

2022  
~  
2024



# CATÁLOGO DE MEDICIÓN

CASTELLANO ES-206



# CALIDAD | INNOVACIÓN | SERVICIO | VALOR



Los productos son de la marca **INSIZE PLUS**  
o de la marca **INSIZE**  
**INSIZE** es nuestra calidad estándar  
**INSIZE PLUS** es nuestra calidad premium

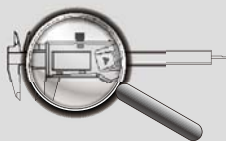


Los productos con esta marca se suministran con certificado de inspección del fabricante.

Measuring Length		Permissible Error		Error		Measuring Length		Permissible Error		Error	
				Unit: inch						Unit: mm	
		External	Internal					External	Internal		
0.4 DIA	+0.0005 -0.0010	/	0.0005	φ10	+0.01 -0.02	/	0.01				
2	±0.0010	-0.0005	/	50	±0.02	-0.01	/				
4		-0.0005	/	100		-0.01	/				
6		-0.0010	/	150		-0.02	/				
8		/	/	200		/	/				
10	±0.0015	/	/	250	±0.03	/	/				
12		/	/	300		/	/				



Escanee el código QR para ver los videos de los productos.



Cómo buscar:  
1. Busque productos por categoría en **ÍNDICE DE PRODUCTOS** (próximas 5 páginas)  
2. Busque productos en **CODIGO NO. ÍNDICE** (página 554~558)  
3. Busque productos en **ÍNDICE DE APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN** (página 559~564)

Nos reservamos el derecho de cambiar o modificar el diseño y las especificaciones de los productos de este catálogo sin previo aviso.

Copyright © INSIZE CO., LTD. Reservados todos los derechos.  
INSIZE es la marca registrada de INSIZE CO., LTD.



# ÍNDICE DE PRODUCTOS

## 1 SALIDA DE DATOS Y SOFTWARE PÁG 1-8



SOFTWARE DE GESTIÓN DE DATOS



SISTEMA INALÁMBRICO DE TRANSMISIÓN DE DATOS



CABLE SALIDA DE DATOS

## 2 CALIBRES PÁG 9-53



CALIBRES



BASES PARA CALIBRES



ACCESORIOS PARA CALIBRES DIGITALES



CALIBRES DE CONTACTOS ESPECIALES



MEDIDOR DE COMPARACIÓN DE FIBRA DE CARBONO



MAQUINA PARA RECTIFICADO DE CALIBRES

## 3 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE PROFUNDIDAD PÁG 53-68



CALIBRES DE PROFUNDIDAD



MEDIDORES DE PROFUNDIDAD DEL DIAL



MICRÓMETROS DE PROFUNDIDAD

## 4 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ALTURA PÁG 68-75



ALTA PRECISIÓN MEDIDAS DE ALTURA



MEDIDORES DE ALTURA MANUALES 1D



GRAMILES DE ALTURA



MINI GRAMILES DE ALTURA

## 5 MICRÓMETROS PÁG 76-120



MICRÓMETROS DIGITALES DE ALTA PRECISIÓN / CALIBRADORES



MICRÓMETRO EXTERIORES



MICRÓMETROS DE RELOJ



MICRÓMETROS DE CONTACTOS ESPECIALES



SOPORTE 3 HILOS



CABEZAS DE MICRÓMETRO



ÓPTICAS PARALELAS



SOPORTE DE MICRÓMETRO



MAQUINA RECTIFICADO CONTACTOS MICRÓMETRO

## 6 MICRÓMETROS DE INTERIORES PÁG 121-143



PISTOLAS DE MEDICIÓN DE TRES CONTACTOS



MICRÓMETROS INTERIORES DE TRES CONTACTOS



MICRÓMETROS INTERIORES



MICRÓMETROS TUBULARES DE INTERIOR



ALEXÓMETROS



VERIFICADOR DE ALEXÓMETROS



JUEGOS DE MEDIDORES TELESCÓPICOS



MEDIDORES DE RADIO DIGITALES



MEDIDORES DE RADIO DE ESFERA DIGITAL



CIRCÓMETROS

# ÍNDICE DE PRODUCTOS

## 7 RELOJES COMPARADORES ANALÓGICOS Y DIGITALES PÁG 143-193



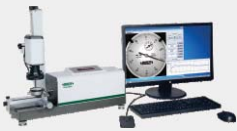
RELOJES ANALÓGICOS



RELOJ LINEAL



RELOJ ORIENTABLE



COMPROBADORES DE RELOJES



BASES MAGNÉTICAS



SOPORTE UNIVERSAL PARA RELOJ



SOPORTES PARA RELOJ



BANCO DE CONCENTRICIDAD



BANCO DE CENTRADO



BANCO DE CONCENTRICIDAD

## 8 EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ESPESORES/ALTURAS PÁG 194-220



MEDIDORES DE INTERIORES



MEDIDOR DE EXTERIOR



MEDIDOR DE ESPESOR



VERIFICADORES



VERIFICADOR SALTOS



VERIFICADOR CIGUEÑAL



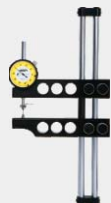
MEDIDOR DIGITAL PROFUNDIDAD CHAVETERO



EQUIPO DE MEDICIÓN INTERIOR DEL PASO DEL HILO



INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE DIÁMETRO DE CRESTA DE ROSCA INTERNA



INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DEL HILO-PASO CÓNICO EXTERNO



MEDIDOR DE RELOJ DEL DIÁMETRO DE RANURAS

## 9 EQUIPOS DE VERIFICACIÓN Y CONTROL PÁG 221-255



CALAS PATRÓN



SET DE VERIFICACIÓN



VERIFICADOR DE MICRÓMETROS



VERIFICADOR DE MICRÓMETROS/CALIBRES DE PROFUNDIDAD



ACCESORIOS PARA VERIFICADORES



VERIFICADOR MASTER



BLOQUE DE ÁNGULOS



ESPIGAS DE VERIFICACIÓN



ANILLO PATRÓN



TAMPONES LISOS



ANILLOS DE ROSCA



TAMPONES ROSCA



CALIBRE PARA AGUJEROS ROSCADOS

## 10 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ÁNGULO, RECTITUD Y PLANITUD PÁG 256-270



TRANSPORTADOR



GONIÓMETRO UNIVERSAL



VERIFICADOR DE PERPENDICULARIDAD



ESCUADRAS DE GRANITO



ESCUADRAS



REGLAS DE RECTITUD



REGLAS DE MAGNALIUM



SOPORTES DE VERIFICACIÓN DE RECTITUD



ÓPTICAS PLANAS

# ÍNDICE DE PRODUCTOS

## 11 HERRAMIENTAS

PÁG 271-304



GALGA ESPESORES



GALGA ROSCAS



GALGAS DE RADIO



MEDIDOR DE CHAFLANES



MEDIDAS DE RANURA CÓNICA



MEDIDO CÓNICO



CALIBRES CÓNICOS



GALGA SOLDADURA



CALIBRE DE ALAMBRE ESTÁNDAR



GALGA DE BROCA



COMPAS INTERIOR



COMPÁS



CINTAS MÉTRICAS



ODÓMETROS



RUEDA DE MEDICIÓN DIGITAL



REGLAS



LINTERNAS



SET DESTORNILLADOR



SETS DE COMBINACIÓN



CALIBRES DE MARCADO



MARCADORES



SETS DE MEDICIÓN

## 14 CMM

PÁG 336-342



CMM



CONJUNTO PARA CMM

## 12 EQUIPOS DE SOPORTE

PÁG 305-331



MESAS DE GRANITO



SETS BLOQUES EN V



PLATO MAGNÉTICO PERMANENTE



SET DE PARALELAS



SET DE ÁNGULOS



BLOQUES DE ÁNGULO AJUSTABLES



PLACAS DE ÁNGULO



SINE BARS



MORDAZAS DE PRECISIÓN



MESA DE COORDENADAS XY



MESAS ROTATIVAS FLOTANTES DE AIRE



INDICADORES DE CENTRADO



SOPORTES DE CENTRADO PARA RELOJ



BUSCADOR DE BORDES



PUESTA A CERO

## 13 REGLAS LINEALES / VISUALIZADORES

PÁG 332-335



REGLAS LINEALES



VISUALIZADOR LINEAL



DISPLAY DE VISUALIZADOR

## 15 MEDIDORES DE REDONDEZ, PERFIL Y RUGOSIDAD

PÁG 343-358



MÁQUINA DE MEDICIÓN DE REDONDEZ



MEDIDOR DE PERFILES



MEDIDOR DE RUGOSIDAD



RUGOSÍMETROS



SETS DE PATRÓN DE RUGOSIDAD

# ÍNDICE DE PRODUCTOS

16

PÁG 359-367



MEDIDOR MICRÓMETRO LASER



PANTALLA DE MEDIDOR DE AIRE



PATRONES PARA AIRE



SONDAS DE TRANSMISIÓN ÓPTICA



ESCÁNER 3D



ESPECTÓMETRO



DETECTOR DIGITAL DE DEFECTOS POR ULTRASONIDOS

17

PÁG 368-390



MÁQUINA PRE-AJUSTE HERRAMIENTAS



SISTEMA RÁPIDO DE MEDICIÓN



MAQUINA DE VISIÓN



PROYECTOR DE PERFILES

18 MICROSCOPES

PÁG 391-434



MICROSCOPIO DE HERRAMIENTAS



MICROSCOPIOS DIGITALES



MICROSCOPIO ZOOM ESTEREO



CAMARA DIGITAL



MICROSCOPIOS PORTÁTILES

20 BOROSCOPIOS

PÁG 440-448



VIDEOSCOPIOS



BOROSCOPIO RÍGIDO

19 LUPAS

PÁG 435-440



LUPA DE MESA CON ILUMINACIÓN



LUPAS



ESPEJOS DE INSPECCION TELESCÓPICOS

21 EQUIPOS PORTÁTILES

PÁG 449-473



MEDIDOR DE RECUBRIMIENTOS



MEDIDOR DIGITAL DE PERFIL



GAGES DE PELÍCULA HÚMEDA



MEDIDOR DE ULTRASONIDOS



MEDIDOR LASER DISTANCIA



TERMÓMETRO INFRARROJO



CÁMARA TÉRMICA INFRAROJOS



TERMO-HIGRÓMETRO



LUXÓMETRO



ANEMÓMETRO



MEDIDOR DE HUMEDAD DE MADERA



MEDIDOR DE SONIDO



TACÓMETRO DIGITAL SIN CONTACTO



MEDIDOR DE VIBRACIÓN



MULTÍMETROS



PINZAS MEDIDORES DIGITALES



TESTER DIGITAL DE VOLTAJE



MEDIDOR DE BRILLO



ESPECTROFOTÓMETRO



TACÓMETRO / ESTROSCOPIO



REFRACTÓMETROS



CONTADOR



CRONÓMETRO DIGITAL

# ÍNDICE DE PRODUCTOS

## 22 NIVELES

PÁG 473-479



MEDIDORES DIGITALES DE NIVEL Y PENDIENTES



NIVEL



NIVELES LÁSER CRUZADOS

## 24 EQUIPOS DE FUERZA

PÁG 519-528



MEDIDOR DE FUERZA



SOPORTES PARA MEDIDORES DE FUERZA



PROBADORES DE MUELLE



MÁQUINAS DE ENSAYO ELECTRÓNICAS UNIVERSALES



MEDIDOR TENSIÓN RELOJ

## 25 COMPROADORES DE PAR LLAVES DINAMOMÉTRICAS

PÁG 528-541



COMPROADORES DIGITAL DE PAR



COMPROADOR PAR DIGITAL



COMPROADOR DIGITAL DE TAPONES DE BOTELLAS



DESTORNILLADOR DINAMOMÉTRICO



LLAVES DINAMOMÉTRICAS



MULTIPLICADOR DE PAR

## 23 DURÓMETROS

PÁG 480-518



MEDIDORES DE DUREZA ROCKWELL



SISTEMA DE MEDICIÓN DE BRINELL



MEDIDOR DE DUREZA ULTRASONIDOS



MEDIDOR DE DUREZA LEEB



MEDIDOR DE DUREZA ROCKWELL MAGNÉTICO



COMPROADORES DE DUREZA PORTÁTILES ROCKWELL



COMPROADORES HIDRÁULICOS DE DUREZA BRINELL



COMPROADORES DE DUREZA BARCOL



COMPROADORES DE DUREZA WEBSTER



MEDIDOR DUREZA SHORE



BLOQUES MEDIDOR DUREZA



COMPROADORES DE RESISTENCIA DE HORMIGÓN

## 26 BALANZAS

PÁG 542-548



BALANZA DIGITAL



BALANZA DE CONTADOR



BALANZAS DE GRÚA



BALANZA DE PLATAFORMA



BALANZA DE SUELO



PESOS

## 27 PREPARACIÓN DE MUESTRAS METALÚRGICAS

PÁG 549-551



MÁQUINA DE CORTE



AMOLADORA Y PULIDORA



PRENSA DE MONTAJE

## 28 PARA SPRAYS, TESTER PARA TEMPERATURA Y HUMEDAD

PÁG 552-553

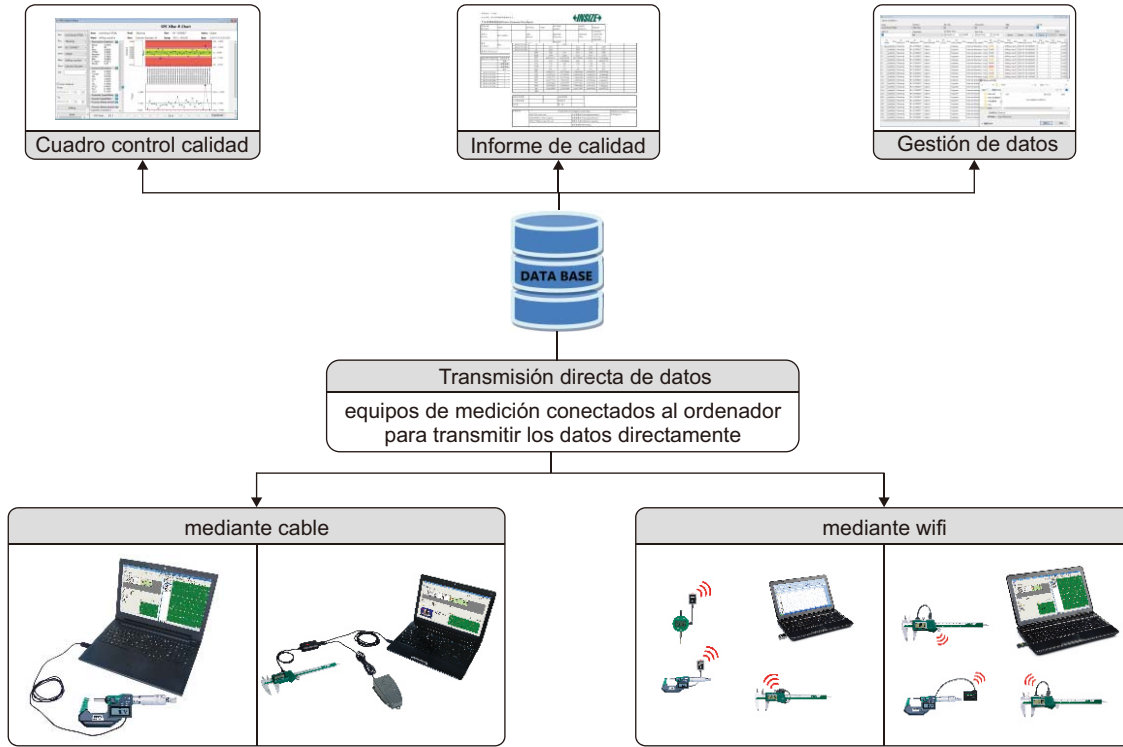


TESTER PARA SPRAYS



TESTER PARA TEMPERATURA Y HUMEDAD

# SOFTWARE DE GESTIÓN DE DATOS DE MEDICIÓN CÓDIGO 7316-10

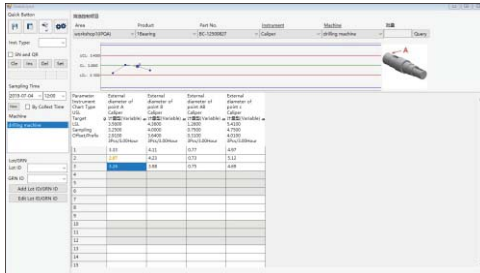


## Transmisión directa de datos

- Transmita datos a través de cables o sistemas inalámbricos

## Control de datos

- Los datos de medición se almacenan en la base de datos



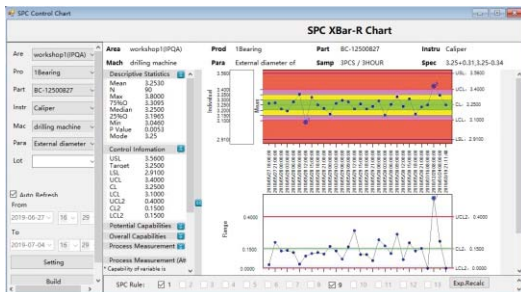
The screenshot shows the data management interface with a table of measurement data. The table has columns for 'AREA', 'PRODUCT', 'PARTNO', 'INSTRUMENT', 'USER\_NAME', 'PARAMETER\_NAME', 'DATA', 'DATE', 'MACHINE', 'SAMPLING\_TIME', 'SPEC\_LIMIT', and 'ACR'. The data rows show multiple measurements for 'External diameter of part' over time, with columns for ' drilling mesh' and ' drilling mesh'.

## Cuadro de control de calidad

- Analice la tendencia de los datos, realice ajustes de producción por adelantado

## Informe de calidad

- Genere diferentes formatos de informes en EXCEL según requisitos



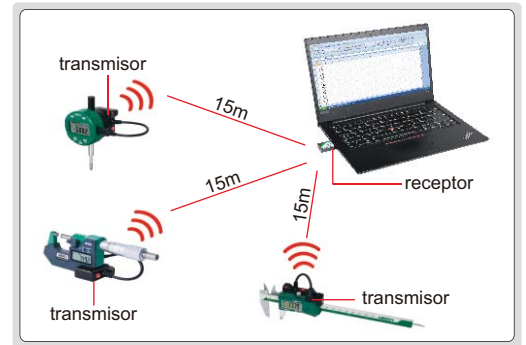
The screenshot shows the quality report interface. It includes a header with 'Product Name', 'Part No.', 'Instrument', 'User Name', 'Parameter Name', 'Data', 'Date', 'Machine', 'Sampling Time', 'Spec Limit', and 'ACR'. The main part of the report displays a table of measurement data. The table has columns for 'AREA', 'PRODUCT', 'PARTNO', 'INSTRUMENT', 'USER\_NAME', 'PARAMETER\_NAME', 'DATA', 'DATE', 'MACHINE', 'SAMPLING\_TIME', 'SPEC\_LIMIT', and 'ACR'. The data rows show multiple measurements for 'External diameter of part' over time, with columns for ' drilling mesh' and ' drilling mesh'.





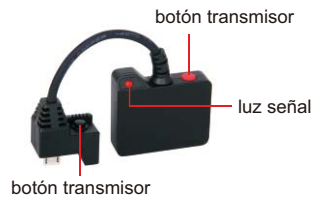
# SISTEMA DE TRANSMISIÓN INALÁMBRICA DE DATOS

- A través de la transmisión inalámbrica, los datos de medición pueden ser transmitido a computadoras o teléfonos móviles
- Para sistemas windows y android
- Protocolo inalámbrico zigbee, conforme a IEEE802, banda de 2,4 GHz
- La distancia de transmisión es de 15 metros (bajo la condición de que no Obstrucción y sin interferencias electromagnéticas. La transmisión La distancia de las herramientas de medición inalámbricas integradas se puede encontrar en sus introducción respectiva).

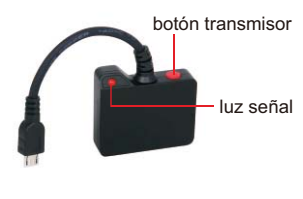


## Transmisor

- Conexión a equipos de medición digital como calibres, micrómetros, relojes, etc..
- Presione el botón de transmisión para enviar datos
- Batería CR2032



7315-21



7315-22





Código	Descripción	Tipo Conexión	Anotaciones
7315-21	transmisor para calibre digital	botón transmisor	calibres digitales y calibres de profundidad luz señal botón transmisor
7315-22	transmisor para calibre digital grande y gramil		calibre digital (rango ≤1000mm) y gramiles de altura digital luz señal botón transmisor
7315-30	transmisor para micrómetros		micrómetros digitales botón transmisor luz señal
7315-50M	transmisor para relojes digitales		relojes digitales, medidores digitales de espesor y medidores rápidos de espesores int/ext luz señal botón transmisor
7315-60	transmisor para relojes digitales y micrómetros de alta precisión		Serie 2140-6 y 2133 relojes de alta precisión high precision digital indicators Serie 3350 micrómetros de gran precisión luz señal botón transmisor

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior


### Receptor (Señal de teclado)

- Para ordenadores y teléfonos móviles con sistema windows y android
- Reconocido como dispositivo de teclado HID, presione el botón transmisor del transmisor, que es reconocido por ordenadores o teléfonos móviles como datos de entrada de teclado y presione enter, como 12.34 ✓.
- No es necesario instalar controladores y software
- Los datos se pueden transmitir a excel, word, txt, etc.
- Adecuado para cualquier software que pueda recibir señal de teclado

Código	Producto	Descripción	Anotaciones
7315-3	 Puerto USB	receptor unicanal	Solo se puede vincular 1 transmisor
7315-6	 Puerto USB	receptor multicanal	Se pueden conectar hasta 6 transmisores, cada canal tiene un indicador del estado del transmisor
7315-7	 Conexión tipo C		
7315-8	 Micro Puerto a USB		

### Receptor (formato texto como puerto virtual)

- Apto para ordenadores con sistema Windows.
- Puerto de comunicación virtual en formato de texto, convertido a formato de teclado con el software suministrado
- Se suministra con el software de entrada direccional EXCEL (consulte la página siguiente para obtener más información)
- Los datos de medición se pueden transmitir a excel, word, txt, etc. y a cualquier software que reciba la señal del teclado

Código	Producto	Descripción	Anotaciones
7315-2	 antena Puerto USB	receptor multicanal	Conectado con un máximo de 16 transmisores, cada uno de ellos tiene un código de identificación único

Continúa en la siguiente página >>>

### Software de entrada direccional EXCEL

- Includo en el receptor **7315-2**
- Los datos de medición de múltiples herramientas de medición se pueden transmitir al área designada de Excel, lo que facilita la gestión de datos y mejora la eficiencia.

Software de entrada direccional de Excel (incluido en **7315-2**), aplicación ejemplo 1

Establezca el área de visualización de la pinza en B4-B9, las lecturas de la pinza se muestran en B4, B5 ... B9.  
 Establezca el área de visualización del micrómetro en C4-C9, las lecturas del micrómetro se muestran en C4, C5 ... C9.  
 Establezca el área de visualización del medidor de altura en D4-D9, las lecturas del medidor de altura se muestran en D4, D5 ... D9.

	A	B	C	D
1	Project	Length	Width	Height
2	Dimension and Tolerance	50±0.05	24±0.01	10+0.05/-0.06
3	Measuring tool	Caliper	Micrometer	Height gage
4	1	50.02	24.004	9.98
5	2	50.01	24.010	10.01
6	3	49.99	23.990	10.02
7	4	50.00	23.996	9.99
8	5	50.04	24.000	10.01
9	6	Channel 1	Channel 2	Channel 3

Nº serie piezas

La siguiente pantalla de datos es el área que está indicada en verde

Software de entrada direccional de Excel (incluido en **7315-2**), aplicación ejemplo 2

Establezca el área de visualización del micrómetro en B4-C9, la entrada de datos es de izquierda a derecha, las lecturas del micrómetro se muestran en B4, C4, B5, C5 ... B9, C9.  
 Establezca el área de visualización de la pinza en D4-D9, las lecturas de la pinza se muestran en D4, D5 ... D9.  
 Establezca el área de visualización del medidor de profundidad en E4-E9, las lecturas del medidor de profundidad se muestran en E4, E5 ... E9.

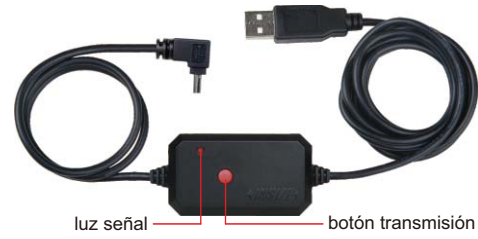
	A	B	C	D	E
1	Project	External diameter1	External diameter2	Length	Depth
2	Dimension and Tolerance	Φ23+0.01/-0.02	Φ21+0.01/-0.02	50±0.04	28±0.05
3	Measuring tool	Micrometer	Micrometer	Caliper	Depth gage
4	1	23.010	21.008	49.98	28.01
5	2	23.010	21.000	49.98	27.98
6	3	22.999	21.000	50	28
7	4	23.007	20.998	50	28
8	5	23.000	20.985	50.01	28.01
9	6	23.008	Channel 1	Channel 2	Channel 3

Nº serie piezas

La siguiente pantalla de datos es el área que está indicada en verde

## CABLE SALIDA DE DATOS

aplicación



7302-40M

- Reconocimiento como dispositivo de teclado de pc, no es necesario instalar controladores ni software.
- Los datos se pueden transmitir directamente a excel, Word, txt, etc...  
Presionando el botón los datos se envían como valor, ejemplo: 12.34
- Adecuado para cualquier software que reciba datos de señal teclado.
- Accesorios opcionales: pedal (código: 7304-2), Hub USB (código: 7324-HUB4, 7324-HUB7) cables de extensión (código: 7325-ADD5, 7325-ADD10)



### TIPOS DE MODELOS

Código	Descripción	Conexión producto	Conexión Ordenador	Aplicable a productos
7302-21	cable para calibres (longitud cable 3m)	botón transmisión		 para calibres digitales y calibres digitales de profundidad
7302-22	cable para calibres grandes (longitud cable 2.5m)			 para calibres digitales grandes (range ≤1000mm) y gramiles de altura
7302-30	para micrómetros digitales (longitud cable 2.5m)			 micrómetros digitales
7302-40M	cable para reloj digital (longitud cable 2.5m)			 relojes digitales,
7302-50M	cable para medidor de espesor o medidor rápido int/ext (longitud cable 2.5m)			 medidores de espesores digitales, medidores de interiores/exteriores digitales
7302-60	cable para reloj digital y micro de alta precisión (longitud cable 2.5m)			 Serie 2140-6 y 2133 relojes de alta precisión Serie 3350 micrómetro comprobador digital de alta precisión

## CABLE SALIDA DE DATOS (FORMATO TEXTO, PUERTO VIRTUAL)



aplicación



- Accesorios opcionales: Pedal (código: **7304-2**), Hub de USB (código: **7324-HUB4**, **7324-HUB7**)




### Transmisión unitaria (se puede adaptar a transmisión de datos continua)

Código	Descripción	Conexión producto	Conexión a ordenador	Aplicable a productos
7305-21	cable para calibres (longitud cable 3m)			<p>para calibres digitales y calibres digitales de profundidad</p>
7305-R21				
7305-22	para calibres grandes ≤1000mm y gramiles (longitud cable 2.5m)			<p>para calibres digitales grandes (range ≤1000mm) y gramiles de altura</p>
7305-R22				
7305-30	para micrómetros digitales (longitud cable 2.5m)			<p>micrómetros digitales</p>
7305-R30				
7305-50M	medidor de espesor o medidor rápido int/ext (longitud cable 2.5m)			<p>medidores de espesores digitales, medidores de interiores/exteriores digitales</p>
7305-R50M				

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

**Transmisión continua (se puede adaptar a transmisión de datos unitaria)**

Código	Descripción	Conexión producto	Conexión en ordenador	Aplicable a productos
7305-40M *	cable para reloj digital (longitud cable 2.5m)			 relojes comparadores digitales
7305-R40M *				

\* Mantenga pulsado el botón de transmisión o el pedal para poner a cero los indicadores digitales

\* Suministrado con software

**Software (incluido en 7305-40M y 7305-R40M)**

- Medida visualizada en tiempo real
- Ajuste de tolerancias: alarma, mínimo, máximo y entre rangos
- Estadísticas en tiempo real, máximos, mínimos, promedio, etc..
- Transmisión de datos: transmisión única (por pedal/botón) o a través del ordenador
- Transmisión continua operada desde el ordenador
- Guardar los resultados en tabla EXCEL



Export Excel      medida en tiempo real      Puesta a cero

Clear   Save   Manual   Auto Start

No	Value	Error	Result	Time
000001	11.756	-0.244	OK	2020-10-12 09:28:46
000002	11.730	-0.270	OK	2020-10-12 09:28:47
000003	10.940	-1.060	NG	2020-10-12 09:28:48
000004	10.120	-1.880	NG	2020-10-12 09:28:50
000005	12.000	0.000	OK	2020-10-12 09:28:52
000006	12.000	0.000	OK	2020-10-12 09:28:53
000007	11.490	-0.510	OK	2020-10-12 09:28:54
000008	10.784	-1.216	NG	2020-10-12 09:28:55
000009	10.030	-1.970	NG	2020-10-12 09:28:56
000010	10.600	-1.400	NG	2020-10-12 09:28:58

Real-time measurement: **12.000 mm**

Real-time statistics: AVG [11.145] Max [10] NG+ [0] MIN [10.03] OK [5] NG- [5]


Parameters: STD [12] Beep [off] Auto Sampling period [200] Hz USL [5] Unit [mm] LSL [-1] Parameters

Resultados de medición      Configuración de tolerancia y periodo de muestreo

Protocolo de comunicación

- Baud: 9600bps
- Data bit: 8
- Stop bit 1
- Check bit: None
- No flow control

Definición del enchufe RS232:



Pin No.	Symbol	Descripción
2	TXD	Data OUT
3	RXD	Data IN
4	VDD	+5V Power
5	GND	Ground

Formato salida datos

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

+or- Data section (floating point) CR

Data format example

Display	Output
1.234	➔ +0001.234 ✓
-1.234	➔ -0001.234 ✓

**CABLES ALARGADORES DE USB**



Código	Descripción	Aplicable a productos
7325-ADD5	Longitud USB - 5 m	Serie 7302 salida datos
7325-ADD10	Longitud USB - 10 m	Serie 7305 salida de datos (Tipo USB)



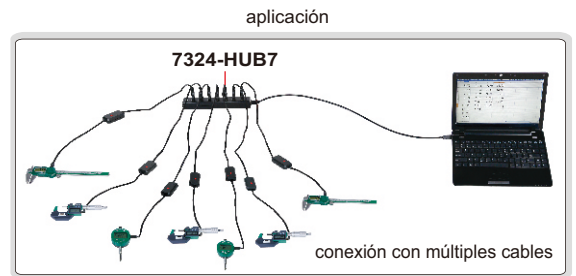
## EXTENSIÓN DE CONEXIONES USB



7324-HUB4



7324-HUB7



- Compatible con los cables USB

Código	Descripción	Aplicable a productos
7324-HUB4	4-conexiones (longitud 0.2m, Conexión USB a Pc)	Serie 7302 salida datos
7324-HUB7	7-conexiones (longitud 1m, Conexión USB a Pc)	Serie 7305 salida de datos (Tipo USB)

## PEDAL

- Para transmitir los datos



7304-2



Código	Descripción	Aplicable a productos
7304-2	cable de transmisión de 2 metros con interruptor de conexión	Serie 7302 salida datos Serie 7305 salida de datos



## RECEPTOR BLUETOOTH

- Conexión al ordenador via USB
- Distancia de transmisión de 10 metros



7322-01

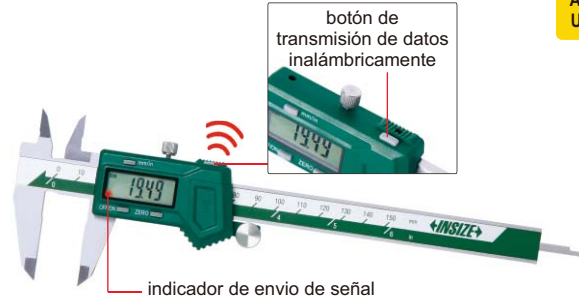
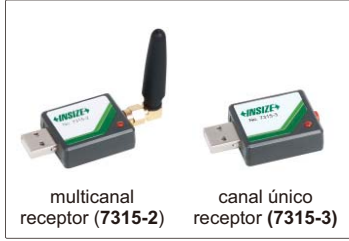


Código	Aplicable a productos
7322-01	 serie 1127 calibre digital transmisión datos via bluetooth  serie 1541 calibre digital profundidad para transmisión datos via bluetooth

## CALIBRE DIGITAL INALÁMBRICO

2

receptor (opcional)

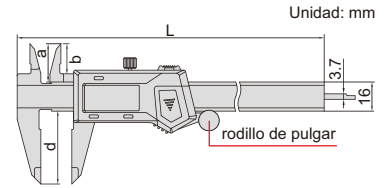


1113-150

ATENCIÓN: LA VIDA LABORAL DE UNA BATERÍA ES DE 3 A 5 MESES



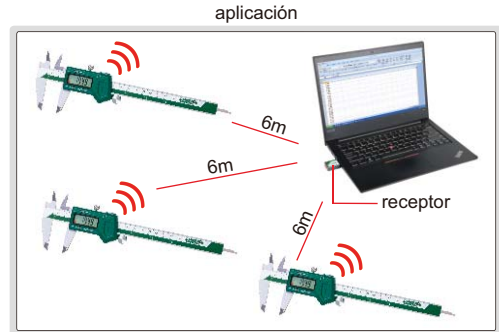
- Sistema transmisión inalámbrica incorporado señal Zigbee
- Distancia de transmisión de 6 metros (bajo la condición de que no haya obstrucciones interferencias electromagnéticas)
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch, transmisor de datos
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: receptor (código 7315-2/3/6/7/8)



Unidad: mm

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	d
1113-150*	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236	21	16	40
1113-200*	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	286	24	19	50
1113-300*	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	400	25	20.5	60
1113-150W*	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236	21	16	40
1113-200W*	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	286	24	19	50
1113-300W*	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	400	25	20.5	60

\*Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán



## CALIBRE DIGITAL PROTECCIÓN IP67



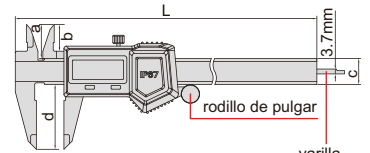
ATENCIÓN: SIN SALIDA DATOS

IP67 PROTECCIÓN

ATENCIÓN: ES NECESARIO PONER A ZERO CADA VEZ QUE SE ENCIENDE



1118-150B



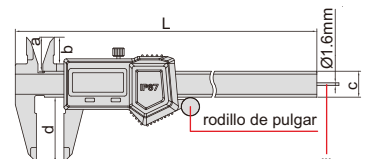
Tipo B

varilla profundidad rectangular

- Protección IP67
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones función: zero, on/off, mm/inch, ABS/REL, hold
- Batería CR2032
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable



1118-150R



Tipo R

varilla profundidad cilíndrica

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	Tipo	L	a	b	c	d
1118-150B*	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	B	236mm	21mm	16mm	16mm	40mm
1118-200B*	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	B	286mm	24mm	19mm	16mm	50mm
1118-300B*	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	B	400mm	25mm	20.5mm	16mm	60mm
1118-150BW*	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	B	236mm	21mm	16mm	16mm	40mm
1118-200BW*	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	B	286mm	24mm	19mm	16mm	50mm
1118-300BW*	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	B	400mm	25mm	20.5mm	16mm	60mm
1118-150R*	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	R	236mm	21mm	16mm	16mm	40mm

\*Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán



ATENCIÓN: CUANDO SE ENCIENDE 8 HORAS DESPUÉS DEL APAGADO, ES NECESARIO ESTABLECER CERO

ATENCIÓN SIN SALIDA DATOS

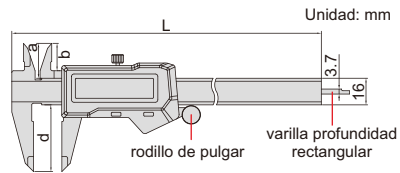
## CALIBRE DIGITAL PROTECCIÓN IP67

**IP67**  
PROTECCIÓN

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD



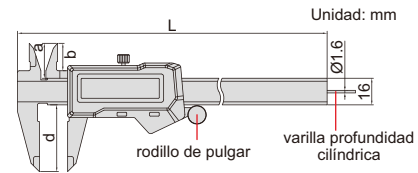
1126-150



Tipo A



1126-150R



Tipo R

(mm)

- Protección IP67
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Pantalla Grande
- Botones función: zero, on/off, mm/inch
- Batería CR2032
- Auto-apagado
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	Tipo	L	a	b	d
1126-150 *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	A	234	20	15	40
1126-200 *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	A	286	24	19	50
1126-300 *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	A	390	26	21.5	60
1126-150W *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	A	234	20	15	40
1126-200W *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	A	286	24	19	50
1126-300W *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	A	390	26	21.5	60
1126-150R *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	R	234	20	15	40

\* Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

ATENCIÓN: CUANDO SE ENCIENDE 8 HORAS DESPUÉS DEL APAGADO, ES NECESARIO ESTABLECER CERO

ATENCIÓN: LA VIDA LABORAL DE UNA BATERÍA ES DE 4 A 6 MESES

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

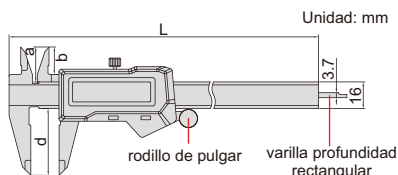
**BLUETOOTH**

**IP67**  
PROTECCIÓN

## CALIBRE DIGITAL IP67 - CON BLUETOOTH INTEGRADO



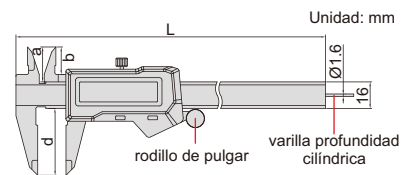
1127-150



Tipo A



1127-150R



Tipo R

(mm)

- Transmisión inalámbrica bluetooth 4.0 integrada para conectar con ordenadores (con bluetooth receptor), teléfonos móviles, tabletas, etc., y salida señal de salida de teclado. La distancia de transmisión es de 10 metros.
- Protección IP67
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Pantalla Grande
- Botones función: zero, on/off, mm/inch, transmisor de datos
- Batería CR2032, auto-apagado
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	Tipo	L	a	b	d
1127-150 *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	A	234	20	15	40
1127-200 *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	A	286	24	19	50
1127-300 *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	A	390	26	21.5	60
1127-150W *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	A	234	20	15	40
1127-200W *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	A	286	24	19	50
1127-300W *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	A	390	26	21.5	60
1127-150R *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	R	234	20	15	40

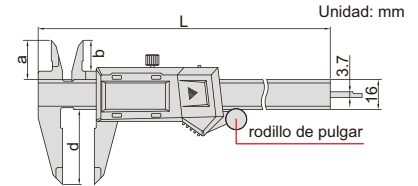
\* Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

## CALIBRE DIGITAL PROTECCIÓN IP54



1104-150

- Protección IP54
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch, ABS/REL
- Auto-apagado
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: transmisor inalámbrico, código **7315-1104**, cable salida datos (formato texto), código **7302-1104**



Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	d
<b>1104-150 *</b>	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	234mm	20mm	15mm	40mm
<b>1104-200 *</b>	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	286mm	24mm	19mm	50mm
<b>1104-300 *</b>	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	390mm	26mm	21.5mm	60mm
<b>1104-150W *</b>	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	234mm	20mm	15mm	40mm
<b>1104-200W *</b>	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	286mm	24mm	19mm	50mm
<b>1104-300W *</b>	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	390mm	26mm	21.5mm	60mm

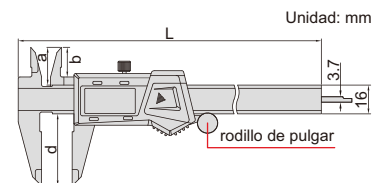
\* Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

## CALIBRE DIGITAL (SISTEMA ABSOLUTO)



1103-150

- Sistema absoluto, bajo consumo de energía, batería de larga duración
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, mm/inch, ORIGIN, ZERO/ABS
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: transmisor inalámbrico, código **7315-1103**, cable salida datos (formato texto), código **7302-1103**



Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	d
<b>1103-150 *</b>	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236mm	21mm	16.5mm	40mm
<b>1103-200 *</b>	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	286mm	24mm	19.5mm	50mm
<b>1103-300 *</b>	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	400mm	26mm	21.5mm	60mm
<b>1103-150W *</b>	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236mm	21mm	16.5mm	40mm
<b>1103-200W *</b>	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	286mm	24mm	19.5mm	50mm
<b>1103-300W *</b>	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	400mm	26mm	21.5mm	60mm

\* Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

ATENCIÓN:  
SIN SALIDA DATOS

### CALIBRE DIGITAL (LECTURA FRACCIONES)

- Resolución: 0.01mm, 0.0005", 1/128"
- Botones: unidad (mm/in/fracción), ABS, on/off, zero
- Valor absoluto e incremental
- Batería CR2032, auto-apagado
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable

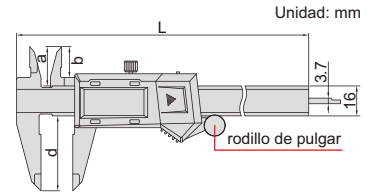


1102-150 (mm)



Lectura fracciones

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	d
1102-150 *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	234	20	15	40
1102-200 *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	286	24	19	50
1102-300 *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	390	26	21.5	60
1102-150W *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	234	20	15	40
1102-200W *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	286	24	19	50
1102-300W *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	390	26	21.5	60



\*Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

ATENCIÓN:  
SIN SALIDA DATOS

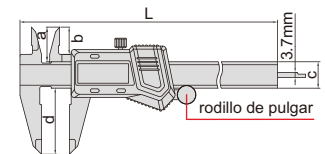
### CALIBRE DIGITAL

- Carcasa de Zinc para mayor resistencia del equipo
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: zero, on/off, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable



1114-150A

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d
1114-150A *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236	21	16	16	40
1114-200A *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	286	24	19	16	50
1114-300A *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	400	25	20.5	17	60
1114-150AW *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236	21	16	16	40
1114-200AW *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	286	24	19	16	50
1114-300AW *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	400	25	20.5	17	60



\*Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

SALIDA DATOS

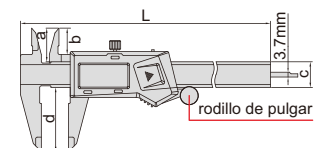
### CALIBRE DIGITAL (MODELO ESTÁNDAR)

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-21, 7302-21)



1108-150

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d
1108-150 *	0-150mm/0-6"	±0.02mm	con	236	21	16	16	40
1108-200 *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	286	24	19	16	50
1108-250 *	0-250mm/0-10"	±0.03mm	con	350	25	20.5	16	60
1108-300 *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	400	25	20.5	16	60
1108-150W *	0-150mm/0-6"	±0.02mm	sin	236	21	16	16	40
1108-200W *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	286	24	19	16	50
1108-300W *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	350	25	20.5	16	60



\*Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

## CALIBRE DIGITAL 300MM REFORZADO

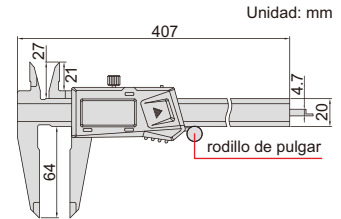
SALIDA DATOS

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-22, 7302-22)



1196-300



Código	Rango	Rodillo de pulgar	Precisión
1196-300 *	0-300mm/0-12"	con	±0.03mm
1196-300W *	0-300mm/0-12"	sin	±0.03mm

\*Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

## CALIBRE DIGITAL MÉTRICO

BLOQUEAR LECTURA CON BOTÓN "HOLD"

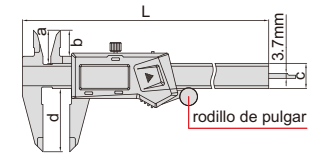
SALIDA DATOS

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

- Resolución: 0.01mm
- Botones: on/off, zero, hold
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-21, 7302-21)



1109-150



Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d
1109-150 *	0-150mm	±0.03mm	con	236mm	21mm	16mm	16mm	40mm
1109-200 *	0-200mm	±0.03mm	con	286mm	24mm	19mm	16mm	50mm
1109-300 *	0-300mm	±0.03mm	con	400mm	25mm	20.5mm	16mm	60mm
1109-150W *	0-150mm	±0.03mm	sin	236mm	21mm	16mm	16mm	40mm
1109-200W *	0-200mm	±0.03mm	sin	286mm	24mm	19mm	16mm	50mm
1109-300W *	0-300mm	±0.03mm	sin	400mm	25mm	20.5mm	16mm	60mm

\*Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

## CALIBRE DIGITAL VARILLA REDONDA

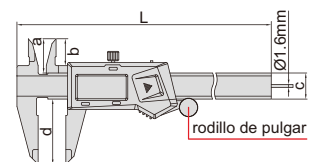
SALIDA DATOS

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable



1119-150



Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d
1119-150 *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236mm	21mm	16mm	16mm	40mm
1119-150W *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236mm	21mm	16mm	16mm	40mm

Inalámbrico integrado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d
1119-150WL *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236mm	21mm	16mm	16mm	40mm
1119-150WWL *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236mm	21mm	16mm	16mm	40mm

\*Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

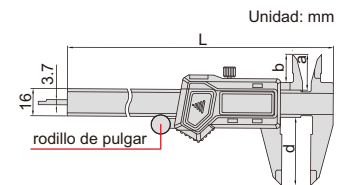
## CALIBRE DIGITAL ZURDOS

- Diseñado para usuarios zurdos
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-22, 7302-22)



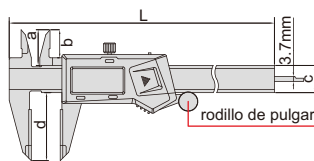
1130-150

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	d
1130-150*	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236mm	21mm	16mm	40mm
1130-200*	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	286mm	24mm	19mm	50mm
1130-300*	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	400mm	25mm	20.5mm	60mm
1130-150W*	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236mm	21mm	16mm	40mm
1130-200W*	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	286mm	24mm	19mm	50mm
1130-300W*	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	400mm	25mm	20.5mm	60mm



\* Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

## CALIBRE DIGITAL CONTACTOS DE CERÁMICA



1193-150

contactos de cerámica



- Contactos cerámicos en contactos inferiores. Extremadamente resistente al desgaste, no magnético, no conductivo
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032, fabricado en acero inoxidable
- Según DIN862

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d
1193-150*	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	235mm	21mm	16.5mm	16mm	40mm
1193-200*	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	287mm	24mm	20mm	16mm	50mm
1193-300*	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	390mm	26mm	21.5mm	16mm	60mm
1193-150W*	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	235mm	21mm	16.5mm	16mm	40mm
1193-200W*	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	287mm	24mm	20mm	16mm	50mm
1193-300W*	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	390mm	26mm	21.5mm	16mm	60mm

Inalámbrico integrado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d
1193-150WL*	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	235mm	21mm	16.5mm	16mm	40mm
1193-200WL*	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	287mm	24mm	20mm	16mm	50mm
1193-300WL*	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	390mm	26mm	21.5mm	16mm	60mm
1193-150WWL*	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	235mm	21mm	16.5mm	16mm	40mm
1193-200WWL*	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	287mm	24mm	20mm	16mm	50mm
1193-300WWL*	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	390mm	26mm	21.5mm	16mm	60mm

\* Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

## CALIBRE DIGITAL PUNTAS DE METAL DURO



2

contactos de metal duro



contactos de metal duro

1110-150A

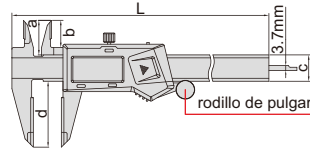
contactos de acero



contactos de metal duro

1110-150B

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable



contactos de metal duro



contatos de metal duro

1110-150C

Sin protección, con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

(mm)

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d	Anotaciones
1110-150A *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferior/superior
1110-200A *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	286	24	19	16	50	contactos metal duro inferior/superior
1110-300A *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	400	25	20.5	16	60	contactos metal duro inferior/superior
1110-150AW *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferior/superior
1110-200AW *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	286	24	19	16	50	contactos metal duro inferior/superior
1110-300AW *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	400	25	20.5	16	60	contactos metal duro inferior/superior
1110-150B *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferiores
1110-200B *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	286	24	19	16	50	contactos metal duro inferiores
1110-300B *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	400	25	20.5	16	60	contactos metal duro inferiores
1110-150BW *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferiores
1110-200BW *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	286	24	19	16	50	contactos metal duro inferiores
1110-300BW *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	400	25	20.5	16	60	contactos metal duro inferiores

Sin protección, sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

(mm)

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d	Anotaciones
1110-150AWL *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferior/superior
1110-200AWL *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	286	24	19	16	50	contactos metal duro inferior/superior
1110-300AWL *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	400	25	20.5	16	60	contactos metal duro inferior/superior
1110-150AWWL *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferior/superior
1110-200AWWL *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	286	24	19	16	50	contactos metal duro inferior/superior
1110-300AWWL *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	400	25	20.5	16	60	contactos metal duro inferior/superior
1110-150BWL *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferiores
1110-200BWL *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	con	286	24	19	16	50	contactos metal duro inferiores
1110-300BWL *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	con	400	25	20.5	16	60	contactos metal duro inferiores
1110-150BWWL *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferiores
1110-200BWWL *	0-200mm/0-8"	±0.03mm	sin	286	24	19	16	50	contactos metal duro inferiores
1110-300BWWL *	0-300mm/0-12"	±0.03mm	sin	400	25	20.5	16	60	contactos metal duro inferiores

Protección IP67, sin salida de datos

(mm)

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d	Anotaciones
1110-150C *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferior/superior
1110-150D *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	con	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferiores
1110-150CW *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferior/superior
1110-150DW *	0-150mm/0-6"	±0.03mm	sin	236	21	16	16	40	contactos metal duro inferiores

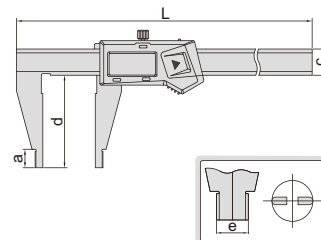
\* Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

**SALIDA DATOS**
**CALIBRE DIGITAL**

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable


**1170-300**
**Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)**

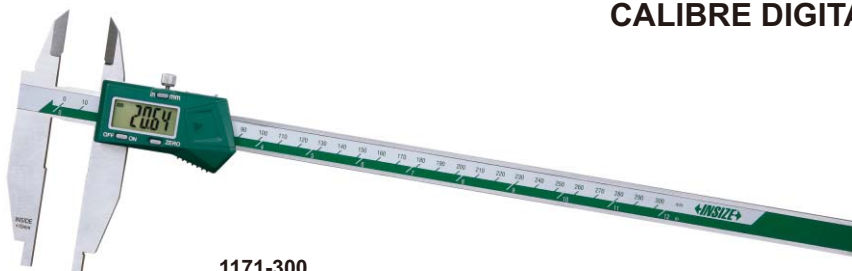
Código	Rango	Precisión	a	c	d	e	L
1170-200	0-200mm/0-8"	±0.03mm	12mm	17mm	60mm	10mm	314mm
1170-306	0-300mm/0-12"	±0.04mm	12mm	17mm	60mm	10mm	420mm
1170-300	0-300mm/0-12"	±0.06mm	12mm	17mm	90mm	10mm	420mm


**Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)**

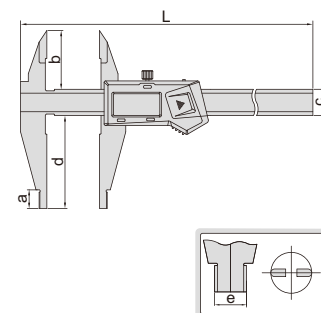
Código	Rango	Precisión	a	c	d	e	L
1170-200WL	0-200mm/0-8"	±0.03mm	12mm	17mm	60mm	10mm	314mm
1170-306WL	0-300mm/0-12"	±0.04mm	12mm	17mm	60mm	10mm	420mm
1170-300WL	0-300mm/0-12"	±0.06mm	12mm	17mm	90mm	10mm	420mm

**SALIDA DATOS**
**CALIBRE DIGITAL**

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable


**1171-300**
**Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)**

Código	Rango	Precisión	a	b	c	d	e	L
1171-200	0-200mm/0-8"	±0.03mm	12mm	38mm	17mm	60mm	10mm	320mm
1171-250	0-250mm/0-10"	±0.03mm	12mm	38mm	17mm	60mm	10mm	365mm
1171-306	0-300mm/0-12"	±0.04mm	12mm	38mm	17mm	60mm	10mm	420mm
1171-300	0-300mm/0-12"	±0.06mm	12mm	38mm	17mm	90mm	10mm	420mm


**Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)**

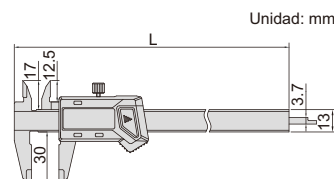
Código	Rango	Precisión	a	b	c	d	e	L
1171-200WL	0-200mm/0-8"	±0.03mm	12mm	38mm	17mm	60mm	10mm	320mm
1171-250WL	0-250mm/0-10"	±0.03mm	12mm	38mm	17mm	60mm	10mm	365mm
1171-306WL	0-300mm/0-12"	±0.04mm	12mm	38mm	17mm	60mm	10mm	420mm
1171-300WL	0-300mm/0-12"	±0.06mm	12mm	38mm	17mm	90mm	10mm	420mm

**MINI CALIBRE DIGITAL**

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: zero, mm/inch, on/off
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería LR44
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable


**1111-100A**
**ATENCIÓN:  
NO SALIDA DATOS**

Código	Rango	Precisión	L
1111-75A	0-75mm/0-3"	±0.02mm	144mm
1111-100A	0-100mm/0-4"	±0.02mm	170mm



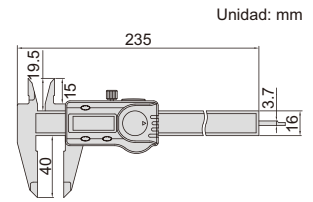
## CALIBRE DIGITAL PLÁSTICO

ATENCIÓN:  
NO SALIDA DATOS

- De plástico duro, no-magnético y no conductor
- Evita el rayado de las piezas por el contacto con las patas del calibre
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Batería CR2032, auto-apagado



1139-150



Código	Rango	Precisión
1139-150	0-150mm/0-6"	±0.1mm

## CALIBRE DE RELOJ

- Reloj indicador anti-choque
- Fabricado en acero inoxidable



1312-150A

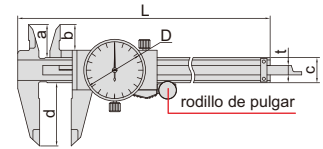
ANTI  
CHOQUE

INSPECTION  
CERTIFICATE  
TRACEABLE TO DKD

Reloj indicador graduación: 0.02mm

(mm)

Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d	D	t
1312-150A *	0-150mm	±0.03mm	con	235	21	16.5	16	40	Ø39	6.5
1312-200A *	0-200mm	±0.03mm	con	288	24	19	16	48	Ø39	6.5
1312-300A *	0-300mm	±0.03mm	con	410	28	22	20	62	Ø44.5	7.5
1312-100AW *	0-100mm	±0.02mm	sin	165	18	13	13	30	Ø32	6



Reloj indicador graduación: 0.01mm

(mm)

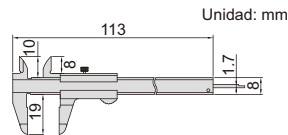
Código	Rango	Precisión	Rodillo de pulgar	L	a	b	c	d	D	t
1311-150A *	0-150mm	±0.03mm	con	235	21	16.5	16	40	Ø39	6.5
1311-200A *	0-200mm	±0.03mm	con	288	24	19	16	48	Ø39	6.5
1311-300A *	0-300mm	±0.03mm	con	410	28	22	20	62	Ø44.5	7.5

\* Suministrado con certificado de inspección trazable a DKD Alemán

## MINI CALIBRE ANALÓGICO

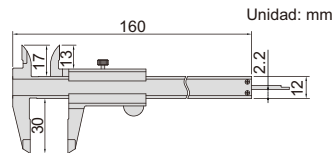
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino

Código	Rango	Graduación	Precisión
1204-70	0-70mm	0.05mm	±0.05mm



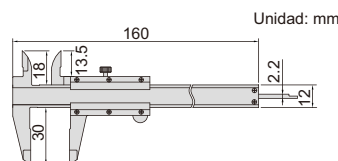
1204-70

Código	Rango	Graduación	Precisión
1203-1003	0-100mm	0.05mm	±0.05mm



1203-1003

Código	Rango	Graduación	Precisión
1201-1003	0-100mm	0.05mm	±0.05mm



1201-1003



### CALIBRE ANALÓGICO

**Graduación 0.05mm/1/128" (mm)**

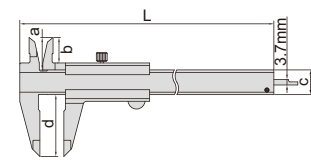
Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d
1205-150S	0-150mm/0-6"	±0.05mm	235	20.5	15.5	16	40
1205-200S	0-200mm/0-8"	±0.05mm	290	23.5	19	17	50
1205-250S	0-250mm/0-10"	±0.05mm	364	27.5	22	20	64
1205-300S	0-300mm/0-12"	±0.05mm	414	27.5	22	20	64



1205-150S

**Graduación 0.05mm (mm)**

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d
1205-1503S	0-150mm	±0.05mm	235	20.5	15.5	16	40
1205-2003S	0-200mm	±0.05mm	290	23.5	19	17	50
1205-2503S	0-250mm	±0.05mm	350	26	21.5	16	60
1205-3003S	0-300mm	±0.05mm	414	27.5	22	20	64



**Graduación 0.02mm/0.001" (mm)**

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d
1205-1502S	0-150mm/0-6"	±0.03mm	235	20.5	15.5	16	40
1205-2002S	0-200mm/0-8"	±0.03mm	290	23.5	19	17	50
1205-2502S	0-250mm/0-10"	±0.03mm	364	27.5	22	20	64
1205-3002S	0-300mm/0-12"	±0.03mm	414	27.5	22	20	64

**Graduación 0.02mm (mm)**

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d
1205-1501S	0-150mm	±0.03mm	235	20.5	15.5	16	40
1205-2001S	0-200mm	±0.03mm	290	23.5	19	17	50
1205-2501S	0-250mm	±0.03mm	350	26	21.5	16	60
1205-3001S	0-300mm	±0.03mm	414	27.5	22	20	64

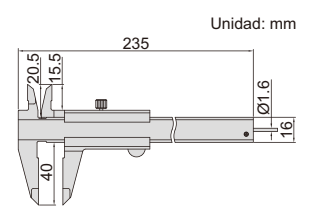
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino

### CALIBRE ANALÓGICO VARILLA REDONDA

- Graduación 0.05mm/1/128"
- Varilla de profundidad redonda
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino



1202-150



Código	Rango	Precisión
1202-150	0-150mm/0-6"	±0.05mm

### CALIBRE ANALÓGICO CON AJUSTE FINO

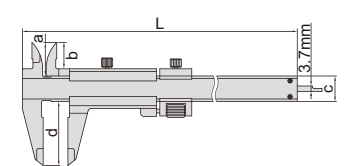
- Graduación 0.02mm/0.001"
- Con ajuste fino
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino



1233-130

**(mm)**

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d
1233-130	0-130mm/0-5"	±0.03mm	230	20.5	16.5	16	40
1233-180	0-180mm/0-7"	±0.03mm	295	23.5	19	16	50
1233-280	0-280mm/0-11"	±0.03mm	410	26	20	20	60

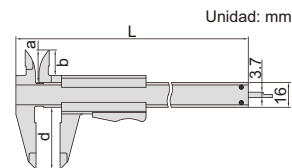


## CALIBRE ANALÓGICO DE PULSADOR

- Según DIN862
- Con pulsador inferior
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino



1223-150



Graduación 0.05mm/1/128" (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	d
1223-150	0-150mm/0-6"	±0.05mm	230	20.5	16.5	40
1223-200	0-200mm/0-8"	±0.05mm	295	23.5	19	50

Graduación 0.02mm/0.001" (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	d
1223-1502	0-150mm/0-6"	±0.03mm	230	20.5	16.5	40
1223-2002	0-200mm/0-8"	±0.03mm	295	23.5	19	50

## CALIBRE ANALÓGICO PUNTAS DE METAL DURO

- Contactos de metal duro en parte inferior y superior
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino



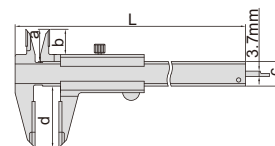
1238-150

Graduación 0.05mm/1/128" (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d
1238-150	0-150mm/0-6"	±0.05mm	230	21	16.5	16	40
1238-200	0-200mm/0-8"	±0.05mm	295	24	19	16	50
1238-300	0-300mm/0-12"	±0.05mm	410	25	20	17	60

Graduación 0.02mm/0.001" (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d
1238-1502	0-150mm/0-6"	±0.03mm	230	21	16.5	16	40
1238-2002	0-200mm/0-8"	±0.03mm	295	24	19	16	50
1238-3002	0-300mm/0-12"	±0.03mm	410	25	20	17	60



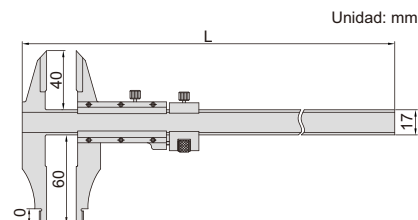
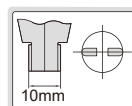
## CALIBRE ANALÓGICO



1217-3001

- Con ajuste fino
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado superficial satinado fino

Código	Rango	Graduación	Precisión	L
1217-2503	0-250mm	0.05mm	±0.05mm	360mm
1217-3001	0-300mm	0.02mm	±0.03mm	410mm

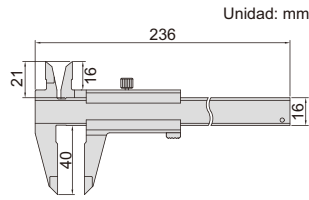


**ATENCIÓN:  
NO TRATADO**

**PURO COBRE**

### CALIBRE ANALÓGICO (ANTI MAGNÉTICO)

- Adecuado para piezas magnéticas
- Fabricado de cobre puro

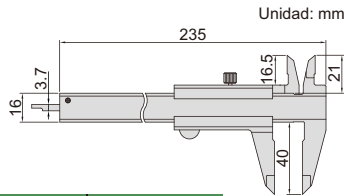


1224-150A

Código	Rango	Graduación	Precisión
1224-150A	0-150mm	0.02mm	±0.05mm
1224-1501A	0-150mm	0.05mm	±0.05mm

### CALIBRE ANALÓGICO ZURDOS

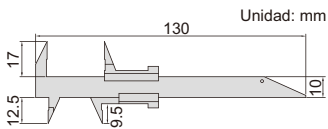
- Diseñado para el uso de zurdos
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino



1239-1502

Código	Rango	Graduación	Precisión
1239-150	0-150mm/0-6"	0.05mm/1/128"	±0.05mm
1239-1503	0-150mm	0.05mm	±0.05mm
1239-1502	0-150mm/0-6"	0.02mm/0.001"	±0.03mm
1239-1501	0-150mm	0.02mm	±0.03mm

### CALIBRE ANALÓGICO DE DIENTES



- Usado para medición de dientes/pasos de piezas
- Fabricado en acero inoxidable



1226-70

Escala en parte posterior



Código	Rango	Graduación	Precisión
1226-70	0-70mm	0.1mm	±0.1mm

### SOPORTE PARA BASE DE CALIBRES



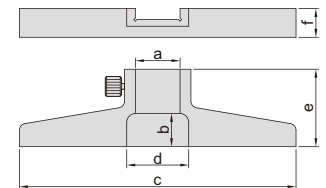
- Para aumentar la estabilidad a la hora de la medición
- Apto para calibres digitales y de reloj
- Fabricado en acero inoxidable



6140



6140-16B



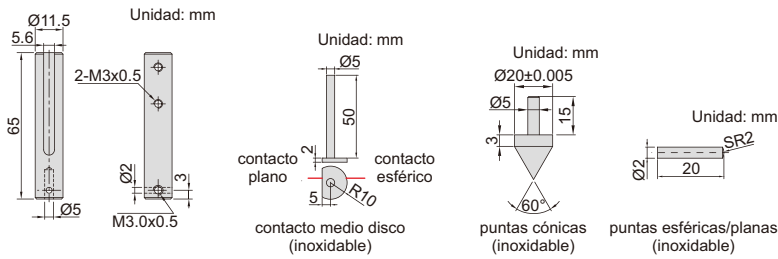
(mm)

Código	a	b	c	d	e	f	Tipo	Aplicación
6140	16.5	9	75	18	30	6	base estrecha (f=6)	Válido para calibres con ancho (w) 16mm
6140-300A	20	15	125	22	34	9	base estrecha (f=9)	Válido para calibres con ancho (w) 20mm
6140-16B	16	12.5	75	24.5	30	11	base ancha (f=13), alta estabilidad	Válido para calibres con ancho (w) 16mm
6140-300B	20	15	125	28	35	13	base ancha (f=13), alta estabilidad	Válido para calibres con ancho (w) 20mm

**JUEGO DE ACCESORIOS PARA CALIBRES DIGITALES  
CÓDIGO 6145-500**



**6145-500**



■ Adecuado para calibres digitales de 0-500 mm / 0-20" y 0-600 mm / 0-24" con (grosor de las patas inferiores ≤ 5,6 mm)

**Código**  
**6145-500**

40-42mm

medición diámetro exterior en ranura ( $h1 \leq 7mm$ )

medición diámetro interior en ranura ( $h2 \leq 7mm$ )

medición distancia entre centros

0-8mm

contactos esféricos para medición del diámetro en ranuras interiores

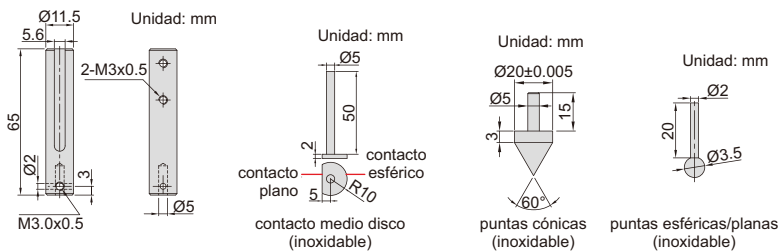
0-8mm

contactos planos para medición del diámetro de la ranura externa

**JUEGO DE ACCESORIOS PARA CALIBRES DIGITALES CON PUNTA LATERAL  
CÓDIGO 6146-500B**



**6146-500B**



■ Adecuado para calibres digitales de 0-500 mm / 0-20" y 0-600 mm / 0-24" con (grosor de las patas inferiores ≤ 5,6 mm)

**Código**  
**6146-500B**

40-42mm

medición diámetro exterior en ranura ( $h1 \leq 7mm$ )

medición diámetro interior en ranura ( $h2 \leq 7mm$ )

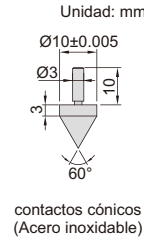
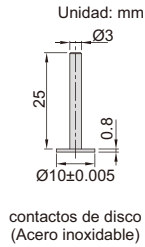
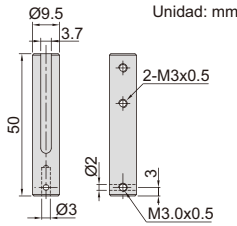
medición distancia entre centros

medición ancho de la ranura

## SET DE ACCESORIOS PARA CALIBRES CÓDIGO 6144



6144



- Compatible con calibre de 0-150mm/0-6" y 0-200mm/0-8"  
Calibres digitales (espesor de las patas ≤3.7mm)

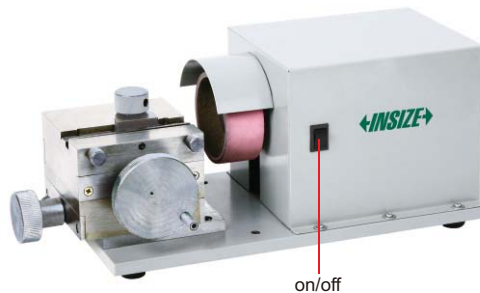
Código  
6144

	<p>medición diámetro exterior en ranura (h1 ≤ 3.5mm)</p>	<p>medición diámetro interior en ranura (h2 ≤ 3.5mm)</p>		<p>medición distancia entre centros</p>
	<p>contactos esféricos para medición del diámetro en ranuras interiores</p>		<p>contactos planos para medición del diámetro de la ranura externa</p>	

## MÁQUINA DE RECTIFICADO VARILLAS DE CALIBRES CÓDIGO 6309



- Utilizado para pulir/rectificar la varilla de profundidad en los calibres



aplicación



### ESPECIFICACIONES

Alimentador	220V, 50/60Hz
Dimensiones (L×W×H)	370×200×160mm
Peso	15kg

## CALIBRE DIGITAL

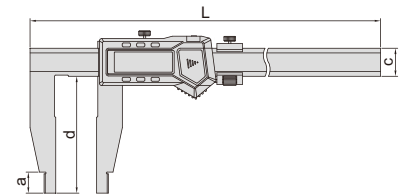
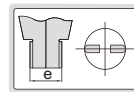
SALIDA DATOS

2



1106-501

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones función: on/off, zero, mm/inch, ABS, medida pre-establecida
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



### Con salida de datos

(cable salida de datos opcional código 7315-22, 7302-22, para calibres con c=24mm / 31mm)

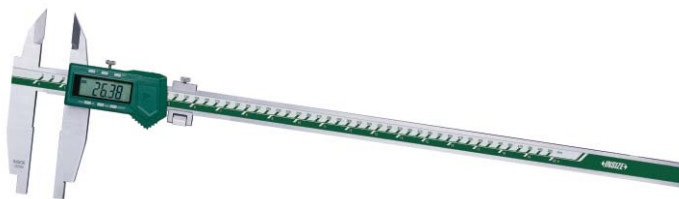
Código	Rango	Precisión	a	c	d	e	L
1106-301	0-300mm/0-12"	±0.05mm	18mm	24mm	100mm	20mm	420mm
1106-302	0-300mm/0-12"	±0.05mm	18mm	24mm	150mm	20mm	420mm
1106-451	0-450mm/0-18"	±0.05mm	18mm	24mm	100mm	20mm	625mm
1106-501	0-500mm/0-20"	±0.05mm	18mm	24mm	100mm	20mm	675mm
1106-502	0-500mm/0-20"	±0.06mm	18mm	24mm	150mm	20mm	675mm
1106-503	0-500mm/0-20"	±0.06mm	24mm	31mm	200mm	20mm	675mm
1106-505	0-500mm/0-20"	±0.08mm	24mm	42mm	300mm	20mm	675mm
1106-601	0-600mm/0-24"	±0.05mm	18mm	24mm	100mm	20mm	770mm
1106-602	0-600mm/0-24"	±0.06mm	18mm	24mm	150mm	20mm	770mm
1106-603	0-600mm/0-24"	±0.06mm	24mm	31mm	200mm	20mm	770mm
1106-802	0-800mm/0-32"	±0.07mm	24mm	31mm	150mm	20mm	1025mm
1106-1002	0-1000mm/0-40"	±0.08mm	24mm	31mm	150mm	20mm	1220mm
1106-1003	0-1000mm/0-40"	±0.08mm	24mm	31mm	200mm	20mm	1220mm
1106-1005	0-1000mm/0-40"	±0.10mm	24mm	42mm	300mm	20mm	1220mm
1106-1502	0-1500mm/0-60"	±0.11mm	24mm	42mm	150mm	20mm	1780mm
1106-1503	0-1500mm/0-60"	±0.12mm	24mm	42mm	200mm	20mm	1780mm
1106-2002	0-2000mm/0-80"	±0.14mm	24mm	42mm	150mm	20mm	2290mm
1106-2003	0-2000mm/0-80"	±0.14mm	24mm	42mm	200mm	20mm	2290mm
1106-2502	0-2500mm/0-100"	±0.22mm	24mm	42mm	150mm	20mm	2800mm
1106-3002	0-3000mm/0-120"	±0.26mm	24mm	42mm	150mm	20mm	3300mm

### Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	a	c	d	e	L
1106-301WL	0-300mm/0-12"	±0.05mm	18mm	24mm	100mm	20mm	420mm
1106-302WL	0-300mm/0-12"	±0.05mm	18mm	24mm	150mm	20mm	420mm
1106-451WL	0-450mm/0-18"	±0.05mm	18mm	24mm	100mm	20mm	625mm
1106-501WL	0-500mm/0-20"	±0.05mm	18mm	24mm	100mm	20mm	675mm
1106-502WL	0-500mm/0-20"	±0.06mm	18mm	24mm	150mm	20mm	675mm
1106-601WL	0-600mm/0-24"	±0.05mm	18mm	24mm	100mm	20mm	770mm
1106-602WL	0-600mm/0-24"	±0.06mm	18mm	24mm	150mm	20mm	770mm

SALIDA DATOS

## CALIBRE DIGITAL

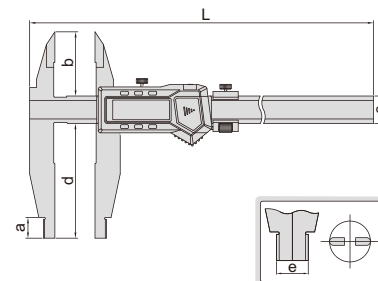


1117-501

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones función: on/off, zero, mm/inch, ABS, medida pre-establecida
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable

Con salida de datos (cable salida de datos código 7315-22, 7302-22, opcional)

Código	Rango	Precisión	a	b	c	d	e	L
1117-301	0-300mm/0-12"	±0.05mm	18mm	56mm	24mm	100mm	20mm	420mm
1117-501	0-500mm/0-20"	±0.05mm	18mm	56mm	24mm	100mm	20mm	675mm
1117-502	0-500mm/0-20"	±0.06mm	18mm	56mm	24mm	150mm	20mm	675mm
1117-601	0-600mm/0-24"	±0.05mm	18mm	56mm	24mm	100mm	20mm	770mm
1117-802	0-800mm/0-32"	±0.07mm	24mm	67mm	31mm	150mm	20mm	1025mm
1117-1002	0-1000mm/0-40"	±0.08mm	24mm	67mm	31mm	150mm	20mm	1220mm



Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	a	b	c	d	e	L
1117-301WL	0-300mm/0-12"	±0.05mm	18mm	56mm	24mm	100mm	20mm	420mm
1117-501WL	0-500mm/0-20"	±0.05mm	18mm	56mm	24mm	100mm	20mm	675mm
1117-502WL	0-500mm/0-20"	±0.06mm	18mm	56mm	24mm	150mm	20mm	675mm
1117-601WL	0-600mm/0-24"	±0.05mm	18mm	56mm	24mm	100mm	20mm	770mm

SALIDA DATOS

## CALIBRE DIGITAL

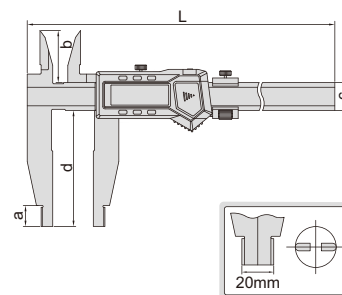


1136-501

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones función: on/off, zero, mm/inch, ABS, medida pre-establecida
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable

Con salida de datos (cable salida de datos código 7315-22, 7302-22, opcional para calibres con medida c=24mm ó 31mm)

Código	Rango	Precisión	a	b	c	d	L
1136-301	0-300mm/0-12"	±0.05mm	18mm	45mm	24mm	100mm	420mm
1136-451	0-450mm/0-18"	±0.05mm	18mm	45mm	24mm	100mm	625mm
1136-501	0-500mm/0-20"	±0.05mm	18mm	45mm	24mm	100mm	675mm
1136-502	0-500mm/0-20"	±0.06mm	18mm	45mm	24mm	150mm	675mm
1136-503	0-500mm/0-20"	±0.06mm	24mm	60mm	31mm	200mm	675mm
1136-601	0-600mm/0-24"	±0.05mm	18mm	45mm	24mm	100mm	770mm
1136-1002	0-1000mm/0-40"	±0.08mm	24mm	60mm	31mm	150mm	1220mm
1136-1502	0-1500mm/0-60"	±0.11mm	24mm	60mm	42mm	150mm	1780mm
1136-2002	0-2000mm/0-80"	±0.14mm	24mm	60mm	42mm	150mm	2290mm



Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	a	b	c	d	L
1136-301WL	0-300mm/0-12"	±0.05mm	18mm	45mm	24mm	100mm	420mm
1136-451WL	0-450mm/0-18"	±0.05mm	18mm	45mm	24mm	100mm	625mm
1136-501WL	0-500mm/0-20"	±0.05mm	18mm	45mm	24mm	100mm	675mm
1136-502WL	0-500mm/0-20"	±0.06mm	18mm	45mm	24mm	150mm	675mm
1136-601WL	0-600mm/0-24"	±0.05mm	18mm	45mm	24mm	100mm	770mm

## CALIBRE DIGITAL

SALIDA DATOS

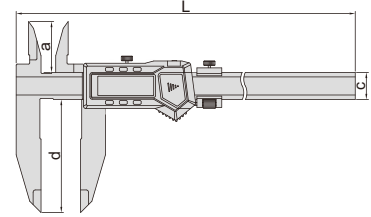
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones función: on/off, zero, mm/inch, ABS, medida pre-establecida
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1135-601

Con salida de datos (cable salida de datos código 7315-22, 7302-22, opcional)

Código	Rango	Precisión	a	c	d	L
1135-451	0-450mm/0-18"	±0.05mm	45mm	24mm	100mm	625mm
1135-601	0-600mm/0-24"	±0.05mm	45mm	24mm	100mm	770mm
1135-1002	0-1000mm/0-40"	±0.08mm	60mm	31mm	150mm	1220mm



Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	a	c	d	L
1135-451WL	0-450mm/0-18"	±0.05mm	45mm	24mm	100mm	625mm
1135-601WL	0-600mm/0-24"	±0.05mm	45mm	24mm	100mm	770mm

## CALIBRE ANALÓGICO (MODELO SÓLIDO)

modelo sólido sin tornillos



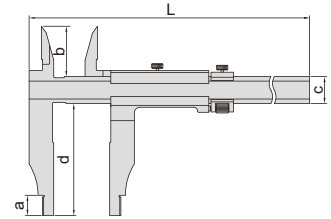
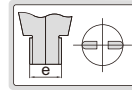
1236-521

- Con ajuste fino
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado superficial satinado fino

Graduación 0.05mm/1/128"

(mm)

Código	Rango	Precisión	a	b	c	d	e	L
1236-394	0-300mm/0-12"	±0.07mm	12	38	20	90	10	450
1236-514	0-500mm/0-20"	±0.07mm	18	45	24	100	20	670
1236-524	0-500mm/0-20"	±0.08mm	18	45	24	150	20	670
1236-614	0-600mm/0-24"	±0.08mm	18	45	24	100	20	770
1236-824	0-800mm/0-32"	±0.09mm	24	60	31	150	20	1030
1236-1024	0-1000mm/0-40"	±0.12mm	24	60	31	150	20	1230



Graduación 0.02mm

(mm)

Código	Rango	Precisión	a	b	c	d	e	L
1236-511	0-500mm	±0.05mm	18	45	24	100	20	670
1236-521	0-500mm	±0.06mm	18	45	24	150	20	670
1236-1021	0-1000mm	±0.08mm	24	60	31	150	20	1230

## CALIBRE ANALÓGICO (MODELO SÓLIDO)

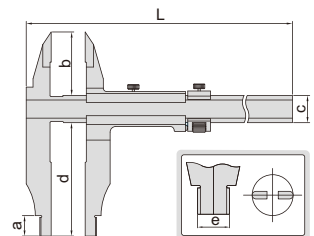
solid type (without screw)



1207-514

- Graduación 0.05mm/1/128"
- Con ajuste fino
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino

Código	Rango	Precisión	a	b	c	d	e	L
1207-394	0-300mm/0-12"	±0.07mm	12mm	40mm	20mm	90mm	10mm	440mm
1207-514	0-500mm/0-20"	±0.07mm	18mm	56mm	24mm	100mm	20mm	670mm
1207-524	0-500mm/0-20"	±0.08mm	18mm	56mm	24mm	150mm	20mm	670mm
1207-824	0-800mm/0-32"	±0.09mm	24mm	67mm	31mm	150mm	20mm	930mm
1207-1024	0-1000mm/0-40"	±0.12mm	24mm	67mm	31mm	150mm	20mm	1230mm





### CALIBRE ANALÓGICO (MODELO SÓLIDO)

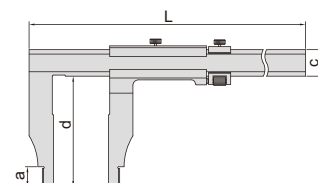


- Con ajuste fino
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino

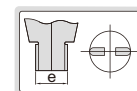
1208-511

**Graduación 0.05mm/1/128" (mm)**

Código	Rango	Precisión	a	c	d	e	L
1208-214	0-200mm/0-8"	±0.06mm	10	20	100	10	330
1208-394	0-300mm/0-12"	±0.07mm	10	20	90	10	410
1208-324	0-300mm/0-12"	±0.07mm	18	24	150	20	410
1208-524	0-500mm/0-20"	±0.08mm	18	24	150	20	670
1208-614	0-600mm/0-24"	±0.08mm	18	24	100	20	770
1208-624	0-600mm/0-24"	±0.09mm	18	24	150	20	770
1208-824	0-800mm/0-32"	±0.09mm	24	31	150	20	1030
1208-1024	0-1000mm/0-40"	±0.12mm	24	31	150	20	1230
1208-1524	0-1500mm/0-60"	±0.16mm	24	42	150	20	1820
1208-2024	0-2000mm/0-80"	±0.20mm	24	42	150	20	2330



modelo sólido sin tornillos



**Graduación 0.02mm (mm)**

Código	Rango	Precisión	a	c	d	e	L
1208-511	0-500mm	±0.05mm	18	24	100	20	670
1208-521	0-500mm	±0.06mm	18	24	150	20	670
1208-1021	0-1000mm	±0.08mm	24	31	150	20	1230
1208-1521	0-1500mm	±0.11mm	24	42	150	20	1820

### CALIBRE ANALÓGICO (MODELO SÓLIDO)

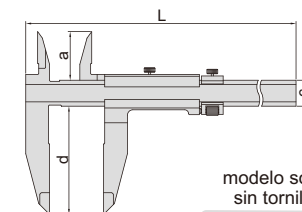


- Con ajuste fino
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino

1210-611

**Graduación 0.05mm/1/128"**

Código	Rango	Precisión	a	c	d	L
1210-614	0-600mm/0-24"	±0.08mm	45mm	24mm	100mm	770mm
1210-1024	0-1000mm/0-40"	±0.12mm	60mm	31mm	150mm	1230mm



modelo sólido sin tornillos

**Graduación 0.02mm**

Código	Rango	Precisión	a	c	d	L
1210-611	0-600mm	±0.05mm	45mm	24mm	100mm	770mm
1210-1021	0-1000mm	±0.08mm	60mm	31mm	150mm	1230mm



## CALIBRE ANALÓGICO DE TORNERO

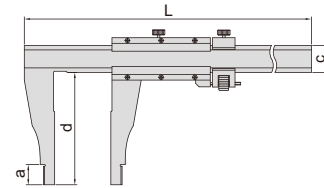
- Con ajuste fino
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino



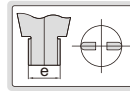
1214-500

Graduación 0.02mm/0.001" (mm)

Código	Rango	Precisión	a	c	d	e	L
1214-300	0-300mm/0-12"	±0.05mm	10	20	75	10	410
1214-450	0-450mm/0-18"	±0.05mm	18	24	100	20	620
1214-500	0-500mm/0-20"	±0.05mm	18	24	100	20	670
1214-600	0-600mm/0-24"	±0.05mm	18	24	100	20	770
1214-1000	0-1000mm/0-40"	±0.08mm	24	32	140	20	1216
1214-1500	0-1500mm/0-60"	±0.12mm	24	42	200	20	1830
1214-2000	0-2000mm/0-80"	±0.14mm	24	42	200	20	2320



Tipo separado (con tornillos)



Graduación 0.05mm/1/128" (mm)

Código	Rango	Precisión	a	c	d	e	L
1214-6004	0-600mm/0-24"	±0.08mm	18	24	100	20	770
1214-1004	0-1000mm/0-40"	±0.12mm	24	32	140	20	1216

## CALIBRE ANALÓGICO DE TORNERO - PATAS LARGAS

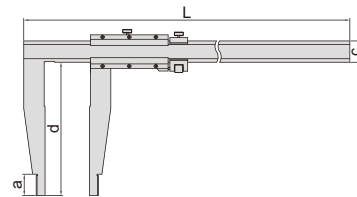
- Con ajuste fino
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino



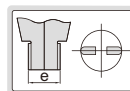
1215-1032

Graduación 0.02mm/0.001" (mm)

Código	Rango	Precisión	a	c	d	e	L
1215-392	0-300mm/0-12"	±0.05mm	10	17	90	10	410
1215-322	0-300mm/0-12"	±0.05mm	18	24	150	20	470
1215-522	0-500mm/0-20"	±0.06mm	18	24	150	20	670
1215-532	0-500mm/0-20"	±0.06mm	18	24	200	20	670
1215-622	0-600mm/0-24"	±0.06mm	18	24	150	20	770
1215-642	0-600mm/0-24"	±0.08mm	24	32	250	20	870
1215-822	0-800mm/0-32"	±0.07mm	24	32	150	20	1020
1215-832	0-800mm/0-32"	±0.07mm	24	32	200	20	1020
1215-1032	0-1000mm/0-40"	±0.08mm	24	32	200	20	1220
1215-1052	0-1000mm/0-40"	±0.11mm	24	42	300	20	1330
1215-3052	0-3000mm/0-120"	±0.26mm	24	50	300	20	3360



Tipo separado (con tornillos)



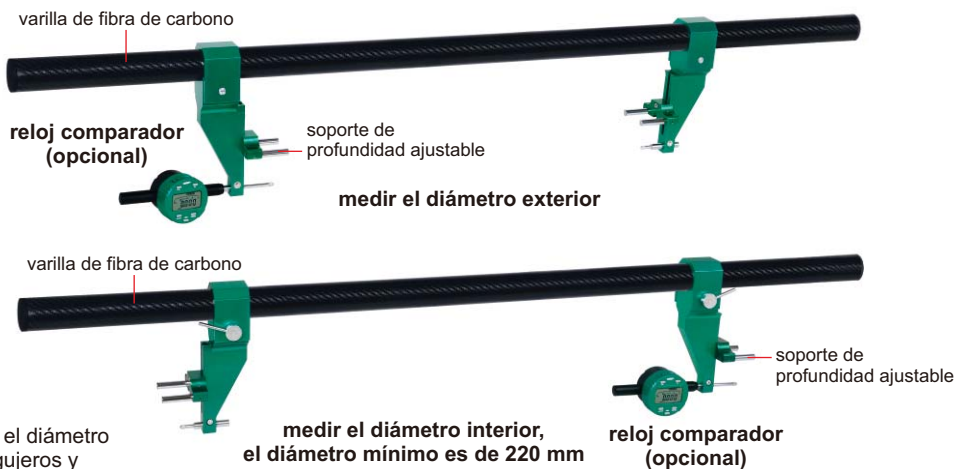
Graduación 0.05mm/1/128" (mm)

Código	Rango	Precisión	a	c	d	e	L
1215-524	0-500mm/0-20"	±0.08mm	18	24	150	20	670
1215-1034	0-1000mm/0-40"	±0.12mm	24	32	200	20	1330

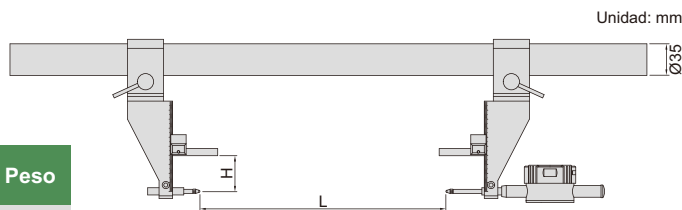


# MEDIDOR DE COMPARACIÓN DE FIBRA DE CARBONO

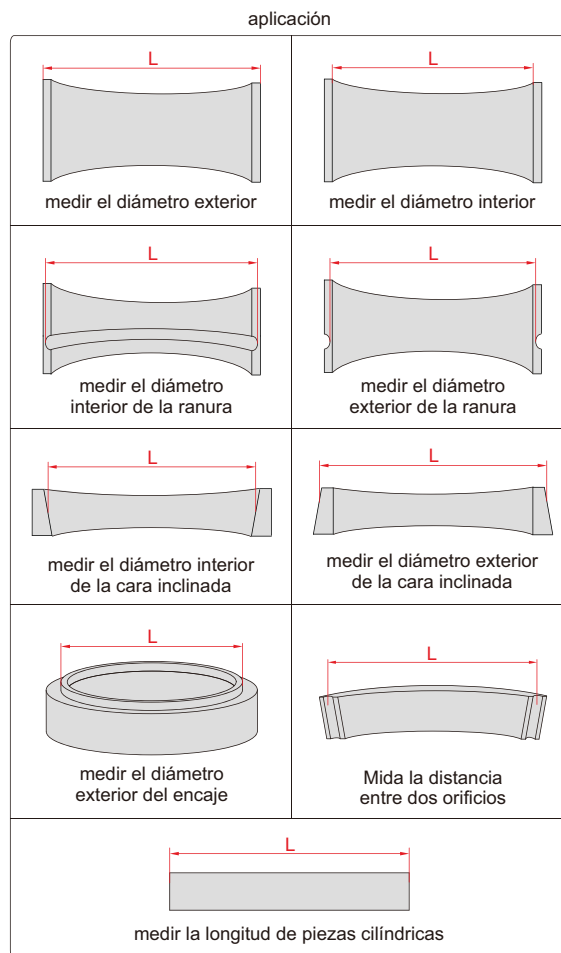
VARILLAS DE FIBRA DE CARBONO, PESO LIGERO, NO FÁCIL SU DEFORMACIÓN, NO EXPANDE CON LA TEMPERATURA, APTO PARA PIEZAS DE TRABAJO DE PARED DELGADA Y PIEZAS DE TRABAJO DE GRAN TAMAÑO



- Medir el diámetro exterior, el diámetro interior, distancia de los agujeros y longitud de la pieza cilíndrica
- Varillas de fibra de carbono, ligeras, no fáciles de deformar, no se expande con la temperatura
- Accesorio opcional: bloques de calibre de cilindros (código 4001)



Código	Máximo rango medición(L)	Medición profundidad (H)	Repetibilidad (sin reloj)	Peso
2931-D1000A	1000mm	0-100mm	5µm	2.0kg
2931-D1000B	1000mm	0-200mm	10µm	2.3kg
2931-D1000C	1000mm	0-300mm	15µm	2.6kg
2931-D1500A	1500mm	0-100mm	6µm	2.3kg
2931-D1500B	1500mm	0-200mm	15µm	2.6kg
2931-D1500C	1500mm	0-300mm	25µm	2.9kg
2931-D2000A	2000mm	0-100mm	8µm	2.6kg
2931-D2000B	2000mm	0-200mm	20µm	2.9kg
2931-D2000C	2000mm	0-300mm	35µm	3.2kg
2931-D2500A	2500mm	0-100mm	10µm	2.9kg
2931-D2500B	2500mm	0-200mm	25µm	3.2kg
2931-D2500C	2500mm	0-300mm	45µm	3.5kg
2931-D3000A	3000mm	0-100mm	13µm	3.2kg
2931-D3000B	3000mm	0-200mm	30µm	3.5kg
2931-D3000C	3000mm	0-300mm	60µm	3.8kg
2931-D4000A	4000mm	0-100mm	18µm	3.8kg
2931-D4000B	4000mm	0-200mm	35µm	4.1kg
2931-D4000C	4000mm	0-300mm	70µm	4.4kg
2931-D5000A	5000mm	0-100mm	25µm	4.4kg
2931-D5000B	5000mm	0-200mm	40µm	4.7kg
2931-D5000C	5000mm	0-300mm	80µm	5.0kg
2931-D6000A	6000mm	0-100mm	30µm	5.0kg
2931-D6000B	6000mm	0-200mm	45µm	5.3kg
2931-D6000C	6000mm	0-300mm	95µm	5.6kg
2931-D7000A	7000mm	0-100mm	80µm	5.6kg
2931-D7000B	7000mm	0-200mm	90µm	5.9kg
2931-D7000C	7000mm	0-300mm	110µm	6.2kg
2931-D8000A	8000mm	0-100mm	100µm	6.2kg
2931-D8000B	8000mm	0-200mm	120µm	6.5kg
2931-D8000C	8000mm	0-300mm	130µm	6.8kg
2931-D9000A	9000mm	0-100mm	120µm	6.8kg
2931-D9000B	9000mm	0-200mm	130µm	7.1kg
2931-D9000C	9000mm	0-300mm	150µm	7.4kg



## CALIBRE UNIVERSAL

SALIDA DATOS

2



VIDEO



1125-600

- Botones: on/off, set, mm/inch, ABS, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable

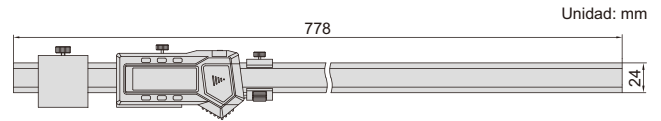
Con salida de datos (cable salida de datos  
Código 7315-22, 7302-22, opcional)

Código	Rango *	Resolución	Precisión
1125-600	0-600mm/0-24"	0.01mm/0.0005"	±0.05mm

Sistema inalámbrico incorporado  
(receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango *	Resolución	Precisión
1125-600WL	0-600mm/0-24"	0.01mm/0.0005"	±0.05mm

\*El rango varía dependiendo de los contactos usados.



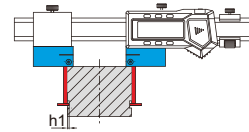
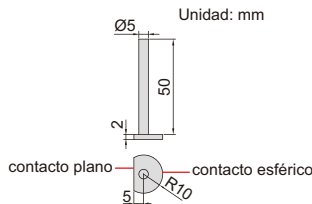
trabajo con soportes



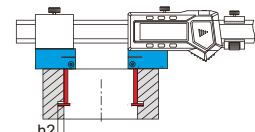
trabajo con topes



### Contactos media-esfera (incluidos)

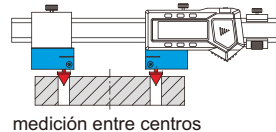
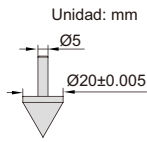


Medición exterior de una ranura de altura con los contactos planos de  $h1 \leq 2.5\text{mm}$



Medición de ranura interior con contacto esférico y altura ranura  $h2 \leq 7.5\text{mm}$

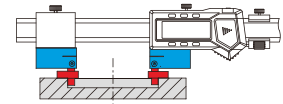
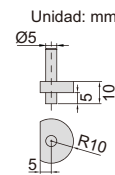
### Contactos cónicos (opcional)



medición entre centros

Código  
1125-T101

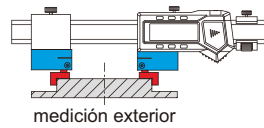
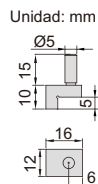
### Contactos esfera/plano (opcional)



medición interior del diámetro

Código  
1125-T102

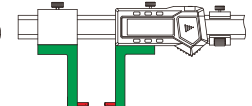
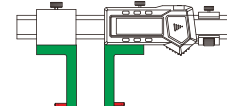
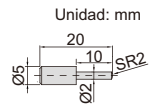
### Contacto plano (opcional)



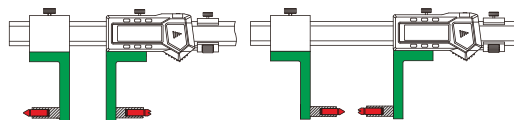
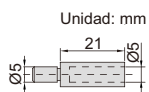
medición exterior

Código  
1125-T103

### Puntas esféricas finas (incluidas)



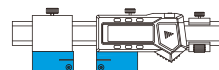
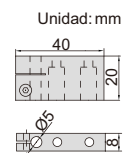
### Adaptador puntas (opcional)



Para trabajar con puntas multifuncionales ver referencias compatibles

Código  
1125-T104

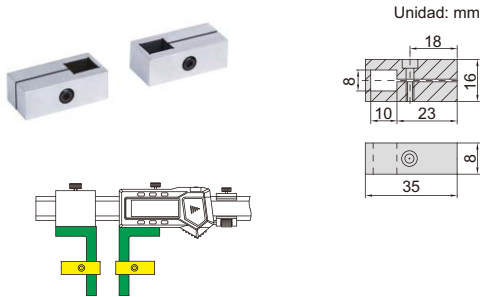
### Bases (incluidos)



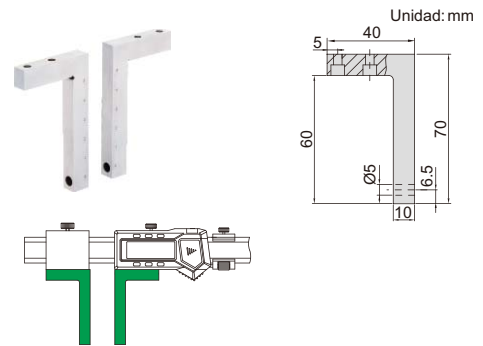
Continúa en la siguiente página >>>

Continúa en la siguiente página >>>

**Tope de profundidad (incluidos)**



**Contactos largos (incluidos)**



**Puntas multifuncionales Serie 7392\* (opcional, página 31)**



**Puntas de bola 7391\* (opcional, página 31)**



**Puntas de rosca 7381\*, 7321\* (opcional, página 31)**



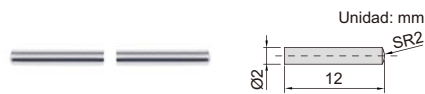
\* Es necesario utilizar un casquillo adaptador para el uso de estos contactos (Código 1526-T101)

**CALIBRE DIGITAL PUNTAS INTERCAMBIABLES**

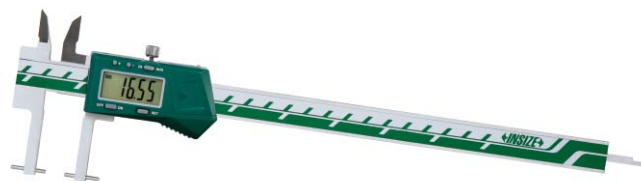
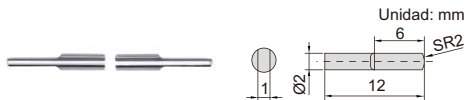
**puntas esféricas cortas (incluidos)**



**puntas esféricas/plana largas (incluidos)**



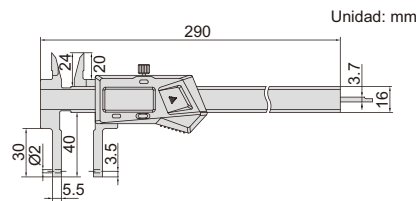
**puntas contactos rebajadas (incluidos)**



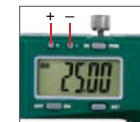
1526-200

SALIDA DATOS

- Suministrado con 3 pares de puntos y bloque de ajuste cero para medición externa
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: puntas



Botones Preset



**Con salida de datos**

Código	Cable salida datos (opcional)
1526-200	7315-21, 7302-21

**Inalámbrico integrado**

Código	Receptor (opcional)
1526-200WL	7315-2/3/6/7/8

Puntas	Rango	Precisión	Aplicación
Puntas esféricas cortas	12-212mm/0.5-8.5" (interior)	±0.03mm	Para ranuras dentro de agujeros
Puntas esféricas/planas largas	24-224mm/1-8.8" (interior) 0-187mm/0-7.5" (exterior)	±0.03mm	Para ranuras dentro de agujeros o de gran profundidad
Puntas rebajadas	24-224mm/1-8.8" (interior) 0-187mm/0-7.5" (exterior)	±0.03mm	Para ranuras estrechas dentro de agujeros

Continúa en la siguiente página >>>

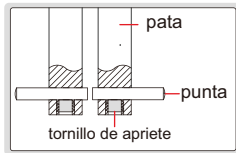
Continúa en la siguiente página >>>

2

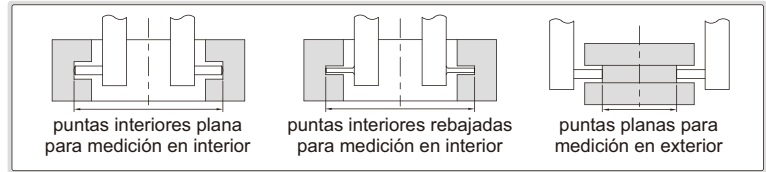
bloque de puesta a cero para exterior (incluido)



Instalación de las puntas

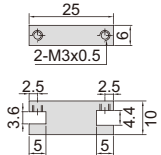


medición interna/externa en ranuras



### Tope profundidad (opcional)

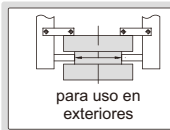
Unidad: mm



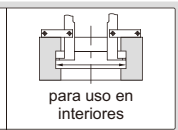
6143

Código

6143



para uso en exteriores



para uso en interiores

### Adaptador de puntas (opcional)

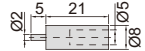


1526-T101

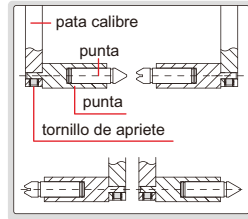
Código

1526-T101

Unidad: mm



Instalación



### Puntas de bola (opcional)

Unidad: mm



7391-T5

Código

ØBola .(D)

7391-T3 *	SØ2.0mm
7391-T4 *	SØ2.5mm
7391-T5 *	SØ3.0mm
7391-T6 *	SØ3.5mm
7391-T7 *	SØ4.0mm
7391-T8 *	SØ4.5mm
7391-T9 *	SØ5.0mm
7391-T10 *	SØ6.0mm

\* Es necesario el Código 1526-T101 para poder usar estas puntas.

### Puntas multifuncionales (opcional)



7392-T1



7392-T2



7392-T3



7392-T4



7392-T5



7392-T6



7392-T7

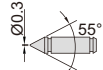
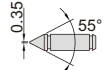
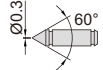


7392-T8



7392-T9

Unidad: mm



Código	Tipo
7392-T1 *	Plano
7392-T2 *	Esférica
7392-T3 *	Ranura

Código	Tipo
7392-T4 *	Disco
7392-T5 *	Cuchilla
7392-T6 *	En Punta

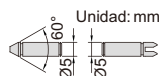
Código	Tipo
7392-T7 *	Punta
7392-T8 *	En punta
7392-T9 *	Punta

\* Es necesario el Código 1526-T101 para poder usar estas puntas.

### Puntas de Rosca (opcional)



7321-T16



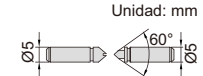
Unidad: mm

#### Rosca Interior (60°)

Código	Paso
7321-T11 *	0.4-0.5mm/64-48TPI
7321-T12 *	0.6-0.9mm/44-28TPI
7321-T13 *	1-1.75mm/24-14TPI
7321-T14 *	2-3mm/13-9TPI
7321-T15 *	3.5-5mm/8-5TPI
7321-T16 *	5.5-7mm/4.5-3.5TPI
7321-T1S *	Set que incluye los 6 pares



7381-T11



Unidad: mm

#### Rosca Exterior (60°)

Código	Paso
7381-T11 *	0.4-0.5mm/64-48TPI
7381-T12 *	0.6-0.9mm/44-28TPI
7381-T13 *	1-1.75mm/24-14TPI
7381-T14 *	2-3mm/13-9TPI
7381-T15 *	3.5-5mm/8-5TPI
7381-T16 *	5.5-7mm/4.5-3.5TPI
7381-TS *	Set que incluye los 6 pares

\* Es necesario el Código 1526-T101 para poder usar estas puntas.



# CALIBRE DIGITAL PUNTAS INTERCAMBIABLES

SALIDA DATOS

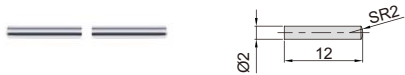
2



1124-300A

**puntas esféricas cortas (incluidos)**

Unidad: mm



**puntas esféricas/planas largas (incluidos)**

Unidad: mm



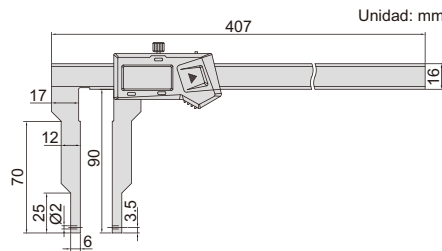
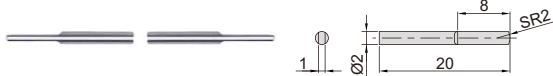
**puntas rebajadas cortas (incluidos)**

Unidad: mm

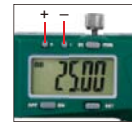


**puntas rebajadas largas (incluidos)**

Unidad: mm



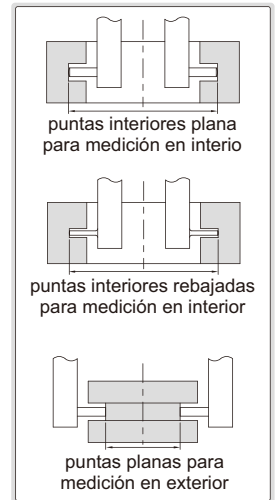
Botones Preset



Tope profundidad 6143 (opcional)

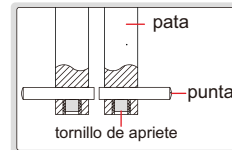


medición de ranuras internas y externas



- Suministrado con 4 pares de puntas y bloque de ajuste a cero
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales:
  - points (Código 1526-T101, 7392, 7391, 7381, 7321),
  - Tope profundidad (Código 6143)

Instalación de las puntas



bloque de puesta a cero para exterior (incluido)



**Con salida de datos**

Código	Cable salida datos (opcional)
1124-300A	7315-21, 7302-21

**Inalámbrico integrado**

Código	Receptor (opcional)
1124-300AWL	7315-2/3/6/7/8

Puntas	Rango	Precisión	Aplicación
<b>Puntas esféricas cortas</b>	24-324mm/1-12.7" (interior) 0-288mm/0-11.3" (exterior)	±0.04mm	Puntas esféricas para ranuras de agujero interior pequeño
<b>Puntas esféricas/planas largas</b>	40-340mm/1.5-13.3" (interior) 0-272mm/0-10.7" (exterior)	±0.04mm	Puntas esféricas largas para agujero interior y con zona plana
<b>Puntas rebajadas cortas</b>	24-324mm/1-12.7" (interior) 0-288mm/0-11.3" (exterior)	±0.04mm	Para zonas estrechas interiores pequeñas
<b>Puntas rebajadas largas</b>	40-340mm/1.5-13.3" (interior) 0-272mm/0-10.7" (exterior)	±0.04mm	Para zonas estrechas interiores grandes

**Puntas multifuncionales Serie 7392\* (opcional, página 31)**



**Puntas de bola 7391\* (opcional, página 31)**



**Puntas de rosca 7381\*, 7321\* (opcional, página 31)**



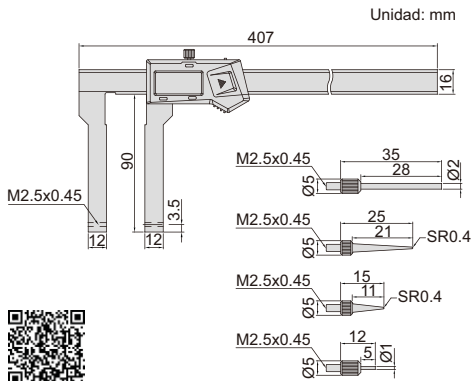
\*Es necesario utilizar un casquillo adaptador para el uso de estos contactos (Código 1526-T101)

## CALIBRE DIGITAL PUNTAS INTERCAMBIABLES

Botones Preset

PUNTAS COMPATIBLES  
DISPONIBLES PAG 164-166

SALIDA  
DATOS



- Suministrado con 4 pares de puntas y bloque patrón de ajuste a cero
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales:
  - Puntas (páginas 164-166),
  - Tope profundidad (Código 6143)

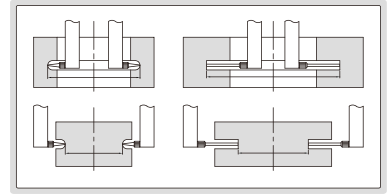
bloque de puesta a cero para exterior (incluido)



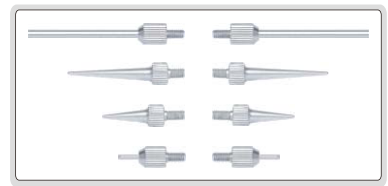
Tope profundidad 6143 (opcional)



medición de ranuras internas y externas



4 juegos de puntas de contacto (incluidas)



Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango*	Precisión
1530-300	0-300mm/0-12"	±0.04mm

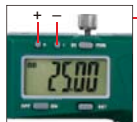
Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango*	Precisión
1530-300WL	0-300mm/0-12"	±0.04mm

\*El rango de medición puede cambiar dependiendo de los contactos seleccionados

## CALIBRE DIGITAL RANURAS INTERIORES

Botones Preset

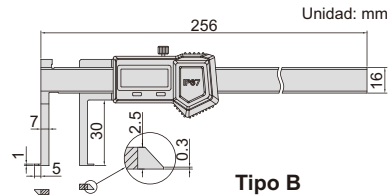
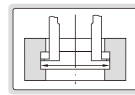
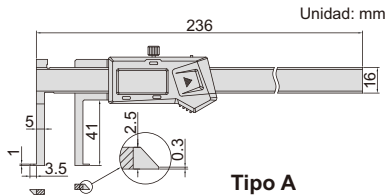


1520-150



1520-150P

Tope profundidad 6143 (opcional)



- Medición de diámetros en ranuras en agujeros pequeños
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones Tipo A: on/off, set, mm/inch, preset (+, -),  
Tipo B: on/off, zero, mm/inch, ABS/REL, hold
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: Tope profundidad (Código 6143)

Sin protección, con sistema de salida de datos (cable salida de datos Código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Tipo	Precisión
1520-150	11-150mm/0.43-6"	A	±0.04mm

Sin protección, sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Tipo	Precisión
1520-150WL	11-150mm/0.43-6"	A	±0.04mm

Protección IP67, sin salida de datos. Sin apagado automático, necesario poner a cero al encendido

Código	Rango	Tipo	Precisión
1520-150P	14-150mm/0.56-6"	B	±0.04mm



## CALIBRE DIGITAL RANURAS INTERIORES

Tope profundidad 6143  
(opcional)



Botones Preset



1120-150A  
Tipo A

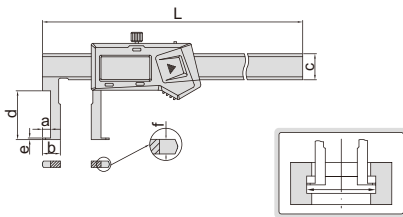
- Medición diámetro de ranuras
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones Tipo A: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)  
Tipo B: on/off, zero, mm/inch  
Tipo C: on/off, zero, mm/inch, ABS/REL, hold
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: Tope profundidad (Código 6143, para calibres con c=16mm)



1120-150B  
Tipo B



1120-150P  
Tipo C



Sin protección, Con salida de datos (no es necesario añadir el valor de las patas)

(mm)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	a	b	c	d	e	f	Cable salida datos (Opcional)
1120-150A	22-150mm/0.87-6"	A	±0.04mm	250	5	11	16	30	1	4	7315-21, 7302-21
1120-1501	35-150mm/1.38-6"	A	±0.06mm	250	6	17.5	16	60	1.5	4	7315-21, 7302-21
1120-200A	25-200mm/0.98-8"	A	±0.04mm	310	5	12.5	16	40	1	4	7315-21, 7302-21
1120-2001	40-200mm/1.57-8"	A	±0.06mm	310	7	20	16	70	2.5	4	7315-21, 7302-21
1120-300A	30-300mm/1.18-12"	A	±0.05mm	410	5	15	16	50	1.5	4	7315-21, 7302-21
1120-3001	50-300mm/1.97-12"	A	±0.07mm	410	8	25	16	80	2.5	4	7315-21, 7302-21
1120-500	40-500mm/1.57-20"	A	±0.07mm	680	5	20	24	90	2.2	4	7315-22, 7302-22
1120-5001	60-500mm/2.36-20"	A	±0.08mm	680	10	30	24	120	3.4	4	7315-22, 7302-22
1120-5002	80-500mm/3.15-20"	A	±0.08mm	680	16	40	24	150	5.2	4	7315-22, 7302-22

Sin polvo / impermeable, preestablecido (no es necesario agregar el ancho de las mordazas en la lectura), inalámbrico incorporado (se requiere el código de receptor 7315-2/3/6/7/8)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	a	b	c	d	e	f
1120-150AWL	22-150mm/0.87-6"	A	±0.04mm	250mm	5mm	11mm	16mm	30mm	1mm	4mm
1120-1501WL	35-150mm/1.38-6"	A	±0.06mm	250mm	6mm	17.5mm	16mm	60mm	1.5mm	4mm
1120-200AWL	25-200mm/0.98-8"	A	±0.04mm	310mm	5mm	12.5mm	16mm	40mm	1mm	4mm
1120-2001WL	40-200mm/1.57-8"	A	±0.06mm	310mm	7mm	20mm	16mm	70mm	2.5mm	4mm
1120-300AWL	30-300mm/1.18-12"	A	±0.05mm	410mm	5mm	15mm	16mm	50mm	1.5mm	4mm
1120-3001WL	50-300mm/1.97-12"	A	±0.07mm	410mm	8mm	25mm	16mm	80mm	2.5mm	4mm
1120-500WL	40-500mm/1.57-20"	A	±0.07mm	680mm	5mm	20mm	24mm	90mm	2.2mm	4mm
1120-5001WL	60-500mm/2.36-20"	A	±0.08mm	680mm	10mm	30mm	24mm	120mm	3.4mm	4mm
1120-5002WL	80-500mm/3.15-20"	A	±0.08mm	680mm	16mm	40mm	24mm	150mm	5.2mm	4mm

Sin protección, no preset (Es necesario añadir el valor de las patas)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	a	b	c	d	e	f
1120-150B	50-150mm/1.97-6"	B	±0.06mm	270mm	8mm	25mm	20mm	90mm	3.4mm	4mm
1120-200B	60-200mm/2.36-8"	B	±0.06mm	320mm	10mm	30mm	20mm	100mm	3.4mm	4mm
1120-300B	60-300mm/2.36-12"	B	±0.07mm	420mm	10mm	30mm	20mm	110mm	3.4mm	4mm

IP67 polvo / impermeable, sin apagado automático, ajuste cero después de encender cada vez, sin ajuste preestablecido (es necesario agregar el ancho de las mordazas en la lectura), sin interfaz de datos

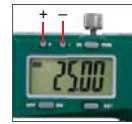
Código	Rango	Tipo	Precisión	L	a	b	c	d	e	f
1120-150P	22-150mm/0.87-6"	C	±0.04mm	250mm	5mm	11mm	16mm	30mm	1mm	4mm

## CALIBRE DIGITAL INTERIORES PUNTA

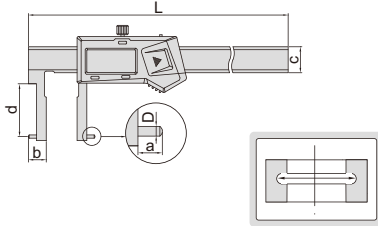
SALIDA DATOS

2

Botones Preset



1121-150A  
Tipo A



1121-150B  
Tipo B

- Medición diámetro de ranuras
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones Tipo A: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)  
Tipo B: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: Tope profundidad (Código 6143, para calibres con c=16mm)

Tope profundidad 6143 (opcional)



Con salida de datos, preset (no es necesario añadir el valor de las patas)

(mm)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	a	b	c	d	D	Cable salida datos (Opcional)
1121-150A	24-150mm/0.94-6"	A	±0.04mm	250	5	12	16	28	Ø2	7315-21, 7302-21
1121-1501	35-150mm/1.38-6"	A	±0.05mm	250	6	17.5	16	60	Ø2	7315-21, 7302-21
1121-200A	25-200mm/0.98-8"	A	±0.04mm	310	5	12.5	16	37	Ø2	7315-21, 7302-21
1121-2001	40-200mm/1.57-8"	A	±0.05mm	310	7	20	16	70	Ø3	7315-21, 7302-21
1121-300A	30-300mm/1.18-12"	A	±0.07mm	410	5	15	16	50	Ø2	7315-21, 7302-21
1121-3001A	50-300mm/1.97-12"	A	±0.07mm	410	8	25	16	77	Ø3	7315-21, 7302-21
1121-500A	40-500mm/1.57-20"	A	±0.07mm	680	5	20	24	90	Ø3	7315-22, 7302-22
1121-5001	60-500mm/2.36-20"	A	±0.08mm	680	10	30	24	120	Ø3	7315-22, 7302-22
1121-5002	80-500mm/3.15-20"	A	±0.08mm	680	16	40	24	150	Ø3	7315-22, 7302-22

Inalámbrico integrado, preset (no es necesario añadir el valor de las patas, receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	a	b	c	d	D
1121-150AWL	24-150mm/0.94-6"	A	±0.04mm	250mm	5mm	12mm	16mm	28mm	Ø2mm
1121-1501WL	35-150mm/1.38-6"	A	±0.05mm	250mm	6mm	17.5mm	16mm	60mm	Ø2mm
1121-200AWL	25-200mm/0.98-8"	A	±0.04mm	310mm	5mm	12.5mm	16mm	37mm	Ø2mm
1121-2001WL	40-200mm/1.57-8"	A	±0.05mm	310mm	7mm	20mm	16mm	70mm	Ø3mm
1121-300AWL	30-300mm/1.18-12"	A	±0.07mm	410mm	5mm	15mm	16mm	50mm	Ø2mm
1121-3001AWL	50-300mm/1.97-12"	A	±0.07mm	410mm	8mm	25mm	16mm	77mm	Ø3mm
1121-500AWL	40-500mm/1.57-20"	A	±0.07mm	680mm	5mm	20mm	24mm	90mm	Ø3mm
1121-5001WL	60-500mm/2.36-20"	A	±0.08mm	680mm	10mm	30mm	24mm	120mm	Ø3mm
1121-5002WL	80-500mm/3.15-20"	A	±0.08mm	680mm	16mm	40mm	24mm	150mm	Ø3mm

No preset (Es necesario añadir el valor de las patas)

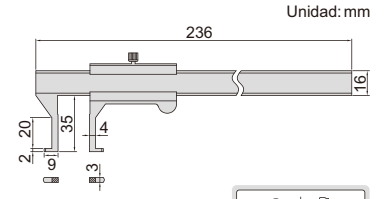
Código	Rango	Tipo	Precisión	L	a	b	c	d	D
1121-150B	50-150mm/1.97-6"	B	±0.06mm	270mm	8mm	25mm	20mm	90mm	Ø3mm
1121-200B	60-200mm/2.36-8"	B	±0.06mm	320mm	10mm	30mm	20mm	100mm	Ø3mm
1121-300B	60-300mm/2.36-12"	B	±0.07mm	420mm	10mm	30mm	20mm	110mm	Ø3mm

## CALIBRE ANALÓGICO RANURAS INTERIORES

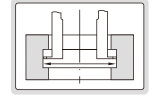
- Medición del diámetro de ranuras interiores
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado superficial satinado fino



1262-150A

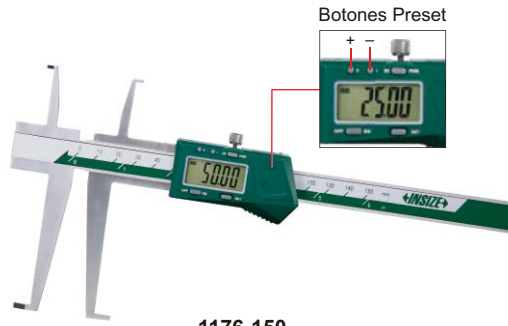


Unidad: mm



Código	Rango	Graduación	Precisión
1262-150A	18-150mm	0.02mm	±0.04mm

## CALIBRE DIGITAL PARA RANURAS

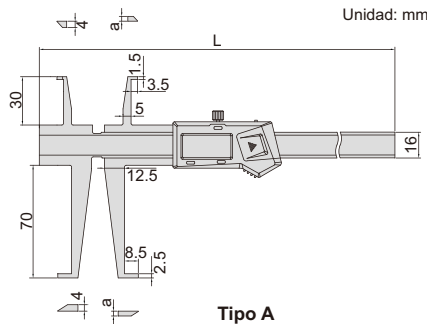


1176-150

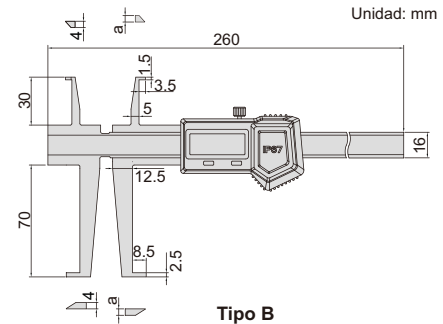


1176-150P

Tope profundidad 6143 (opcional)



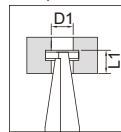
Tipo A



Tipo B

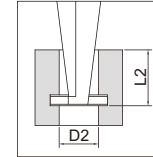
- Medición de las ranuras dentro de los orificios
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones Tipo A: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)  
Tipo B: on/off, zero, mm/inch, ABS/REL, hold
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: Tope profundidad (Código 6143)

capacidad de medida con los contactos superiores



(mm)	
D1	L1
Ø9	<8
Ø10	<15
Ø11~200	<30

capacidad de medida con los contactos inferiores



(mm)	
D2	L2
Ø17	<16
Ø18	<28
Ø19	<40
Ø20	<50
Ø21	<58
Ø22~150	<70

Sin protección, con sistema de salida de datos (cable salida de datos Código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango superior	Rango inferior	Tipo	Precisión	L	a
1176-150	9-150mm/0.35-6"	17-150mm/0.70-6"	A	±0.04mm	260mm	3mm
1176-200	9-200mm/0.35-8"	17-200mm/0.70-8"	A	±0.05mm	320mm	3.5mm

Sin protección, sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

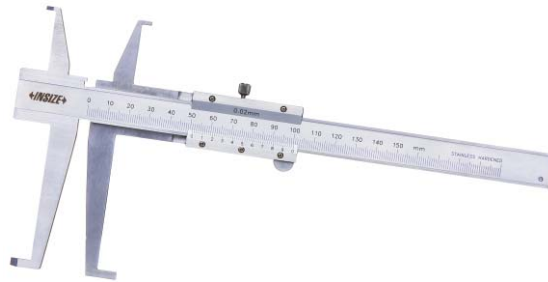
Código	Rango superior	Rango inferior	Tipo	Precisión	L	a
1176-150WL	9-150mm/0.35-6"	17-150mm/0.70-6"	A	±0.04mm	260mm	3mm
1176-200WL	9-200mm/0.35-8"	17-200mm/0.70-8"	A	±0.05mm	320mm	3.5mm

Protección IP67, sin salida de datos. Sin apagado automático, necesario poner a cero al encendido

Código	Rango superior	Rango inferior	Tipo	Precisión	a
1176-150P	9-150mm/0.35-6"	17-150mm/0.70-6"	B	±0.04mm	4mm

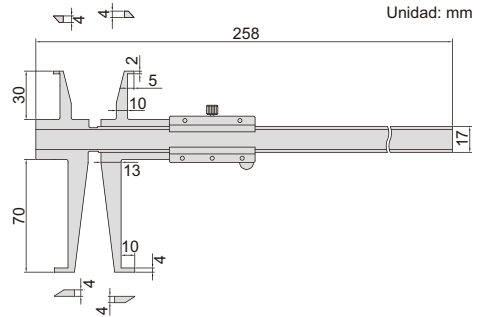
## CALIBRE ANALÓGICO RANURAS INTERIORES

2



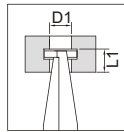
1199-150

tope profundidad  
6143 (opcional)



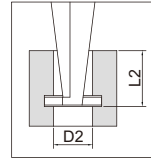
- Para medición del diámetro en ranuras dentro de los orificios
- Graduación: 0,02 mm
- De acero inoxidable
- Accesorio opcional: tope de profundidad (código 6143)

dimensiones de  
contactos superiores



dimensiones de contactos superiores (mm)	
D1	L1
Ø11	<8
Ø12	<10
Ø13	<15
Ø14	<20
Ø15-150	<30

dimensiones de  
contactos inferiores



dimensiones de contactos inferiores (mm)	
D2	L2
Ø18	<20
Ø19	<28
Ø20	<35
Ø21	<40
Ø22	<50
Ø23-150	<70

Código	Rango contactos sup	Rango contactos inf	Precisión
1199-150	11-150mm	18-150mm	±0.03mm

## CALIBRE DIGITAL RANURAS INTERIORES

SALIDA  
DATOS



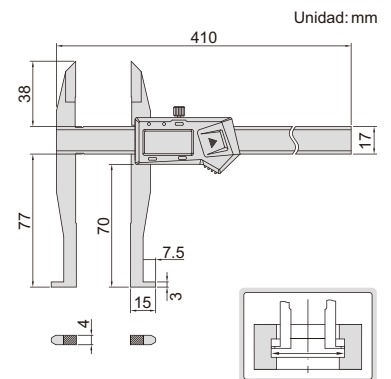
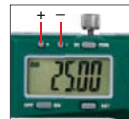
1129-300

- Medición de las ranuras en diámetros profundos
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: Tope profundidad (Código 6143)

Tope profundidad 6143  
(opcional)



Botones Preset



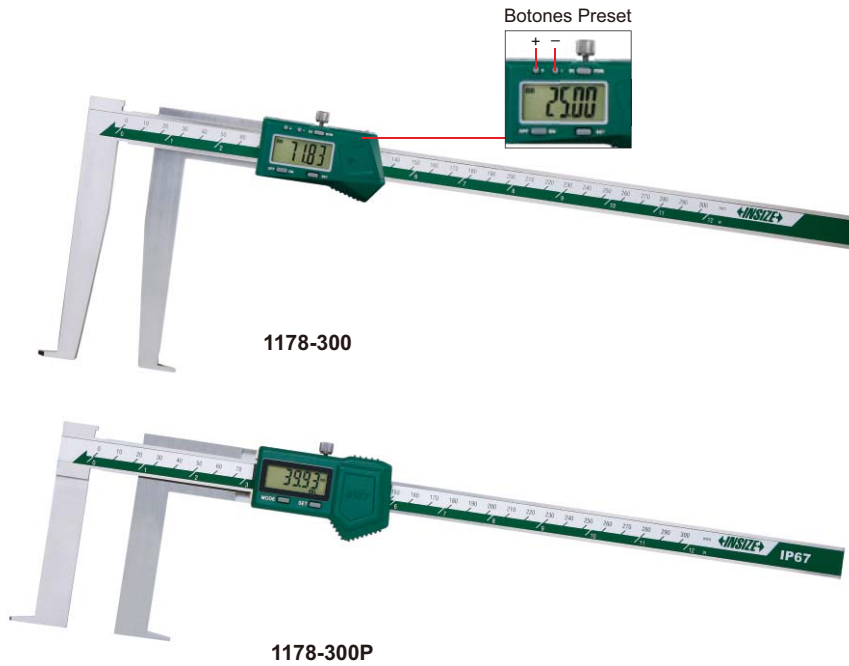
Con salida de datos  
(cable salida de datos Código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango superior	Rango inferior	Precisión
1129-300	0-300mm/0-12"	30-300mm/1.2-12"	±0.04mm

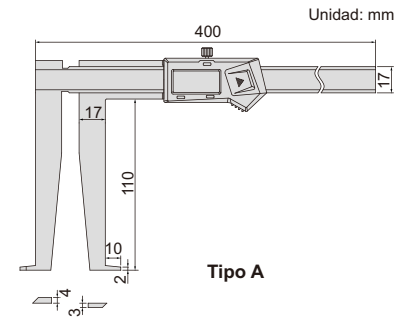
Sistema inalámbrico incorporado  
(receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango superior	Rango inferior	Precisión
1129-300WL	0-300mm/0-12"	30-300mm/1.2-12"	±0.04mm

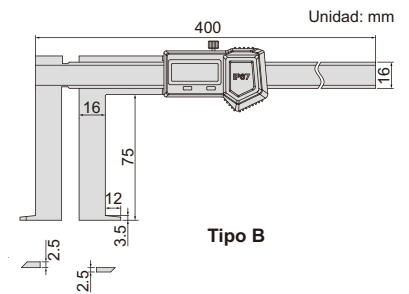
## CALIBRE DIGITAL RANURAS INTERIORES



Botones Preset



Tipo A



Tipo B

- Medición de ranuras en diámetros profundos
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones Tipo A: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)  
Tipo B: on/off, zero, mm/inch, ABS/REL, hold
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales:  
Tope profundidad (Código 6143)

Tope profundidad 6143 (opcional)



Sin protección, sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Tipo	Precisión
1178-300WL	25-300mm/1.18-12"	A	±0.05mm

Sin protección, con sistema de salida de datos (cable salida de datos Código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Tipo	Precisión
1178-300	25-300mm/1.18-12"	A	±0.05mm

Protección IP67, sin salida de datos. Sin apagado automático, necesario poner a cero al encendido

Código	Rango	Tipo	Precisión
1178-300P	33-300mm/1.30-12"	B	±0.05mm

**SALIDA DATOS**

## CALIBRE DIGITAL RANURAS INTERIORES

- Medición de la distancia entre ranuras
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Salida de datos
- Fabricado en acero inoxidable

Botones Preset



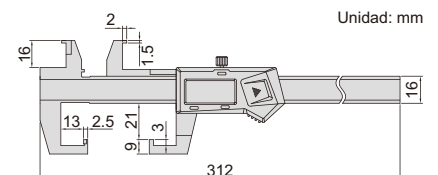
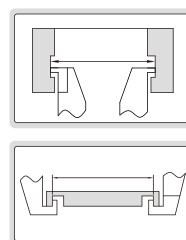
1128-200

Con salida de datos (cable salida de datos Código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango superior	Rango inferior	Precisión
1128-200	10-200mm/0.39-8"	3-200mm/0.12-8"	±0.03mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango superior	Rango inferior	Precisión
1128-200WL	10-200mm/0.39-8"	3-200mm/0.12-8"	±0.03mm



## CALIBRE DIGITAL RANURAS INTERIORES

SALIDA DATOS

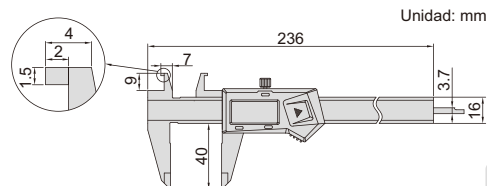
- Contactos superiores para la medición de ranuras
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1191-150

Con salida de datos  
(cable salida de datos Código 7315-21, 7302-21, opcional)

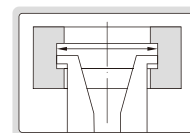
Código	Rango superior	Rango inferior	Precisión
1191-150	8-150mm/0.3-6"	0-150mm/0-6"	±0.03mm



Unidad: mm

Sistema inalámbrico incorporado  
(receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango superior	Rango inferior	Precisión
1191-150WL	8-150mm/0.3-6"	0-150mm/0-6"	±0.03mm



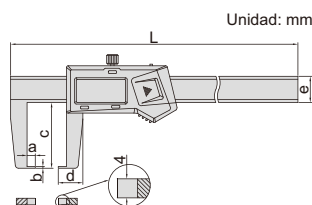
## CALIBRE DIGITAL RANURAS EXTERIORES

SALIDA DATOS



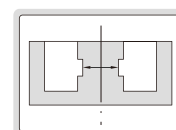
1187-150A

- Medición de ranuras exteriores y rebajes
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales:  
Tope profundidad (Código 6143, para calibres con c=16mm)



Unidad: mm

Tope profundidad 6143 (opcional)



Sin protección y Con salida de datos

(mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d	e	Cable salida datos (Opcional)
1187-150A	0-150mm/0-6"	±0.04mm	250	5	1	40	15	16	7315-21, 7302-21
1187-200A	0-200mm/0-8"	±0.05mm	310	9	1.5	80	23	16	7315-21, 7302-21
1187-300A	0-300mm/0-12"	±0.06mm	490	12	2	150	36	24	7315-22, 7302-22
1187-500A	0-500mm/0-20"	±0.07mm	690	12	2	150	36	24	7315-22, 7302-22

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d	e
1187-150AWL	0-150mm/0-6"	±0.04mm	250mm	5mm	1mm	40mm	15mm	16mm
1187-200AWL	0-200mm/0-8"	±0.05mm	310mm	9mm	1.5mm	80mm	23mm	16mm
1187-300AWL	0-300mm/0-12"	±0.06mm	490mm	12mm	2mm	150mm	36mm	24mm
1187-500AWL	0-500mm/0-20"	±0.07mm	690mm	12mm	2mm	150mm	36mm	24mm

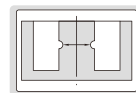
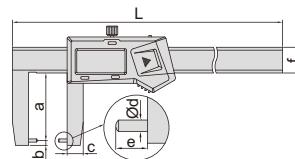
SALIDA DATOS

## CALIBRE DIGITAL RANURAS

- Medición del espesor de la pared en ranuras interiores y orificios
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales:
  - Tope profundidad (Código 6143)



1185-150A



Con salida de datos

(mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	Ød	e	f	Cable salida datos (Opcional)
1185-150A	0-150mm/0-6"	±0.04mm	250	40	3	10	2	5	16	7315-21, 7302-21
1185-200A	0-200mm/0-8"	±0.05mm	310	80	3	14	3	9	16	7315-21, 7302-21
1185-300A	0-300mm/0-12"	±0.06mm	490	150	3	20	3	12	24	7315-22, 7302-22

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	Ød	e	f
1185-150AWL	0-150mm/0-6"	±0.04mm	250mm	40mm	3mm	10mm	2mm	5mm	16mm
1185-200AWL	0-200mm/0-8"	±0.05mm	310mm	80mm	3mm	14mm	3mm	9mm	16mm
1185-300AWL	0-300mm/0-12"	±0.06mm	490mm	150mm	3mm	20mm	3mm	12mm	24mm

Tope profundidad 6143 (opcional)



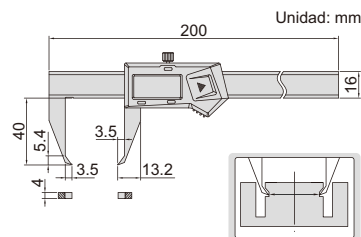
SALIDA DATOS

## CALIBRE DIGITAL RANURAS EXTERIORES

- Medición de ranuras y rebajes en espacios reducidos
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1535-100



Con salida de datos (cable salida de datos Código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1535-100	0-100mm/0-4"	±0.03mm



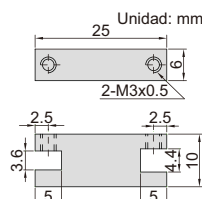
Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1535-100WL	0-100mm/0-4"	±0.03mm

## TOPE DE PROFUNDIDAD PARA CALIBRES



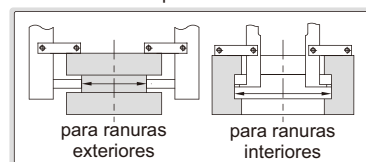
6143



- Suministrado en par
- Fabricado en acero inoxidable
- Compatible con calibres serie 1124, 1526, 1530, 1520, 1176, 1178, 1120, 1121, 1187, 1129 y 1185

Código 6143

Aplicación



## CALIBRE DIGITAL CON SUPERFICIE DE SOPORTE

SALIDA DATOS

- Contactos inferiores son superficie de apoyo, para medir diámetros interiores rápidamente.
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1534-200

Unidad: mm

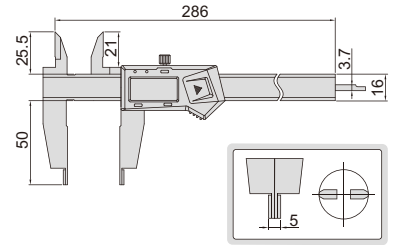
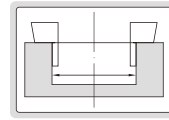
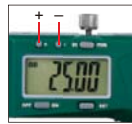
Con salida de datos (cable salida de datos Código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1534-200	0-200mm/0-8"	±0.03mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1534-200WL	0-200mm/0-8"	±0.03mm

Botones Preset



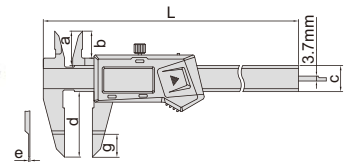
## CALIBRE DIGITAL CON CONTACTOS REDUCIDOS

SALIDA DATOS

- Contactos reducidos para pequeñas ranuras
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1188-150A



Con salida de datos (cable salida de datos Código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d	e	g
1188-150A	0-150mm/0-6"	±0.03mm	235	21	16.5	16	40	0.85	17
1188-200A	0-200mm/0-8"	±0.03mm	297	24	20	16	50	0.85	17
1188-300A	0-300mm/0-12"	±0.04mm	390	26	21.5	16	60	1.00	17

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d	e	g
1188-150AWL	0-150mm/0-6"	±0.03mm	235	21	16.5	16	40	0.85	17
1188-200AWL	0-200mm/0-8"	±0.03mm	297	24	20	16	50	0.85	17
1188-300AWL	0-300mm/0-12"	±0.04mm	390	26	21.5	16	60	1.00	17

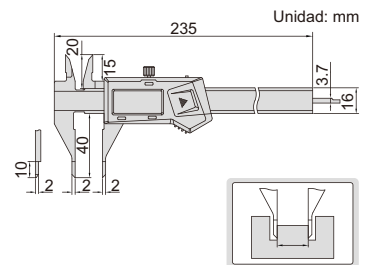
## CALIBRE DIGITAL DE CONTACTOS EN PUNTA CORTOS

SALIDA DATOS

- Contactos cortos en punta para pequeñas ranura y espacios
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1169-150



Con salida de datos (cable salida de datos Código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1169-150	0-150mm/0-6"	±0.03mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1169-150WL	0-150mm/0-6"	±0.03mm



**SALIDA SATOS**
**CALIBRE DIGITAL DE PUNTAS**

- Contactos en punta para pequeñas ranuras
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



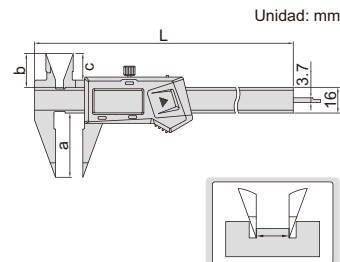
1183-150A

**Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)**

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c
1183-150A	0-150mm/0-6"	±0.03mm	236mm	40mm	21mm	16.5mm
1183-200A	0-200mm/0-8"	±0.03mm	286mm	50mm	24mm	19.5mm
1183-300A	0-300mm/0-12"	±0.03mm	400mm	60mm	25mm	21.5mm

**Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)**

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c
1183-150AWL	0-150mm/0-6"	±0.03mm	236mm	40mm	21mm	16.5mm
1183-200AWL	0-200mm/0-8"	±0.03mm	286mm	50mm	24mm	19.5mm
1183-300AWL	0-300mm/0-12"	±0.03mm	400mm	60mm	25mm	21.5mm


**SALIDA SATOS**
**CALIBRE DIGITAL CONTACTOS LARGOS Y REBAJADOS**

- Medición de las ranuras estrechas
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



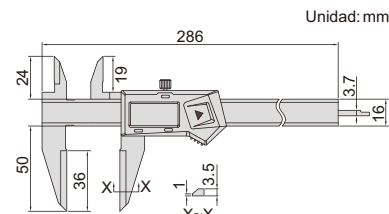
1532-200

**Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)**

Código	Rango	Precisión
1532-200	0-200mm/0-8"	±0.03mm

**Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)**

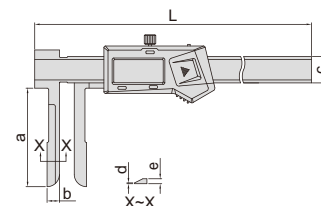
Código	Rango	Precisión
1532-200WL	0-200mm/0-8"	±0.03mm


**SALIDA SATOS**
**CALIBRE DIGITAL CONTACTOS INFERIORES PARALELOS**

- Medición del diámetro en agujeros profundos
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



1123-150A


**Con salida de datos**

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d	e	Cable salida datos (opcional)
1123-150A	15-150mm/0.6-6"	±0.05mm	250	60	12	16	0.3	3.5	7315-21, 7302-21
1123-200A	20-200mm/0.8-8"	±0.06mm	305	100	17	16	0.3	3.5	7315-21, 7302-21
1123-300A	24-300mm/0.9-12"	±0.06mm	500	150	22	24	0.5	3.5	7315-22, 7302-22

**Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)**

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d	e
1123-150AWL	15-150mm/0.6-6"	±0.05mm	250mm	60mm	12mm	16mm	0.3mm	3.5mm
1123-200AWL	20-200mm/0.8-8"	±0.06mm	305mm	100mm	17mm	16mm	0.3mm	3.5mm

## CALIBRE DIGITAL CONTACTOS SUPERIORES LARGOS

SALIDA SATOS

- Medición de diámetros con los contactos superiores en agujeros de profundidad.
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



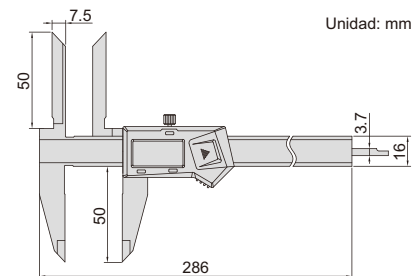
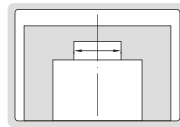
1138-200

Con salida de datos (cable salida de datos Código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1138-200	0-200mm/0-8"	±0.04mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

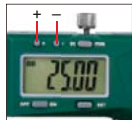
Código	Rango	Precisión
1138-200WL	0-200mm/0-8"	±0.04mm



## CALIBRE DIGITAL DISTANCIA ENTRE CENTROS

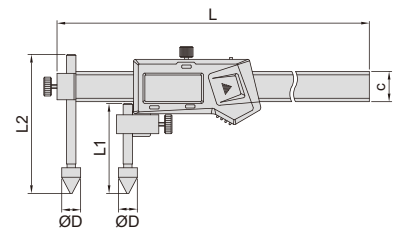
SALIDA SATOS

Botones preset



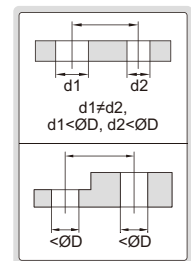
1192-150A

- Para medir la distancia entre centros en diferente plano
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



Con salida de datos

Código	Rango	Precisión	c	ØD	L1	L2	L	Cable salida datos (opcional)
1192-150A	10-150mm/0.4-6"	±0.05mm	16	10	46	79	236	7315-21, 7302-21
1192-200A	10-200mm/0.4-8"	±0.07mm	16	10	46	79	286	7315-21, 7302-21
1192-300A	10-300mm/0.4-12"	±0.09mm	16	10	46	79	396	7315-21, 7302-21
1192-500A	20-500mm/0.8-20"	±0.09mm	24	20	52	112	725	7315-22, 7302-22
1192-1000A	30-1000mm/1.2-40"	±0.12mm	31	30	52	112	1255	7315-22, 7302-22
1192-1500A	30-1500mm/1.2-60"	±0.15mm	42	30	52	112	1805	—



Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	c	ØD	L1	L2	L
1192-150AWL	10-150mm/0.4-6"	±0.05mm	16mm	10mm	46mm	79mm	236mm
1192-200AWL	10-200mm/0.4-8"	±0.07mm	16mm	10mm	46mm	79mm	286mm
1192-300AWL	10-300mm/0.4-12"	±0.09mm	16mm	10mm	46mm	79mm	396mm
1192-500AWL	20-500mm/0.8-20"	±0.09mm	24mm	20mm	52mm	112mm	725mm

SALIDA SATOS

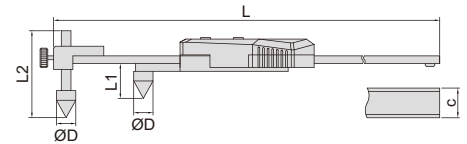
## CALIBRE DIGITAL DISTANCIA ENTRE CENTROS

2

- Mide la distancia del centro entre agujeros de la misma o distinta altura
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



1177-200



### Con salida de datos

Código	Rango	Precisión	ØD	c	L1	L2	L	Cable salida datos (opcional)
1177-200	10-200mm/0.4-8"	±0.10mm	10	16	18	45	310	7315-21, 7302-21
1177-300	10-300mm/0.4-12"	±0.10mm	10	16	18	45	410	7315-21, 7302-21
1177-500	20-500mm/0.8-20"	±0.10mm	20	24	26	70	692	7315-22, 7302-22
1177-1000	30-1000mm/1.2-40"	±0.12mm	30	31	39	70	1242	7315-22, 7302-22
1177-1500	30-1500mm/1.2-60"	±0.15mm	30	31	39	70	1745	7315-22, 7302-22

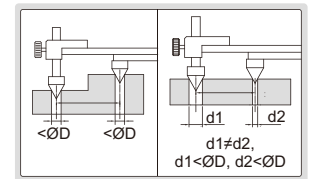
(mm)

parte trasera



### Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	ØD	c	L1	L2	L
1177-200WL	10-200mm/0.4-8"	±0.10mm	10mm	16mm	18mm	45mm	310mm
1177-300WL	10-300mm/0.4-12"	±0.10mm	10mm	16mm	18mm	45mm	410mm
1177-500WL	20-500mm/0.8-20"	±0.10mm	20mm	24mm	26mm	70mm	692mm



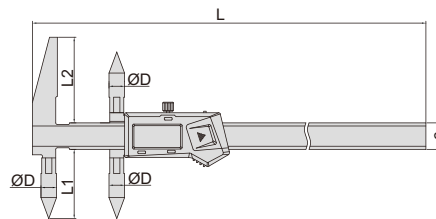
SALIDA SATOS

## CALIBRE DIGITAL DISTANCIA ENTRE CENTROS - CENTROS/TOPE

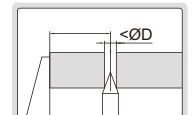


1525-300

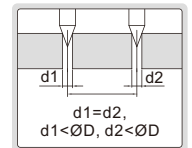
- Medición de la distancia entre tope y centro y también desde centro/centro
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



medición del borde al centro



medición distancia entre centros



### Con salida de datos

(mm)

Código	Rango superior (borde a centro)	Rango inferior (centro a centro)	Precisión	ØD	L1	L2	c	L	Cable salida datos (opcional)
1525-300	5-300mm/0.2-12"	10-300mm/0.4-12"	±0.08mm	10	44.5	55	17	410	7315-21, 7302-21
1525-3001	10-300mm/0.4-12"	20-300mm/0.8-12"	±0.08mm	20	48	60	17	410	7315-21, 7302-21
1525-500	10-500mm/0.4-20"	20-500mm/0.8-20"	±0.09mm	20	50	60	24	690	7315-22, 7302-22
1525-1000	15-1000mm/0.6-40"	30-1000mm/1.2-40"	±0.12mm	30	70	81	31	1255	7315-22, 7302-22
1525-1500	15-1500mm/0.6-60"	30-1500mm/1.2-60"	±0.15mm	30	70	81	31	1760	7315-22, 7302-22

### Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

(mm)

Código	Rango superior (borde a centro)	Rango inferior (centro a centro)	Precisión	ØD	L1	L2	c	L
1525-300WL	5-300mm/0.2-12"	10-300mm/0.4-12"	±0.08mm	10	44.5	55	17	410
1525-3001WL	10-300mm/0.4-12"	20-300mm/0.8-12"	±0.08mm	20	48	60	17	410
1525-500WL	10-500mm/0.4-20"	20-500mm/0.8-20"	±0.09mm	20	50	60	24	690

## CALIBRE DIGITAL MEDICIÓN TOPE A CENTRO

- Medición de tope a centro
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable

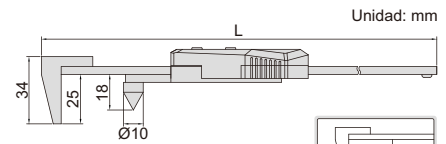


1524-200

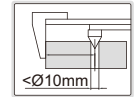
contacto trasero



Botones preset



Unidad: mm



Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión	L
1524-200	5-200mm/0.2-8"	±0.1mm	310mm
1524-300	5-300mm/0.2-12"	±0.1mm	410mm

Sin protección, sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

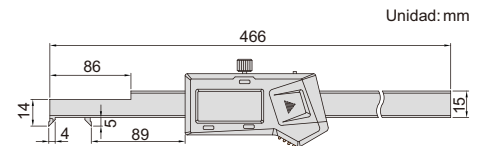
Código	Rango	Precisión	L
1524-200WL	5-200mm/0.2-8"	±0.1mm	310mm
1524-300WL	5-300mm/0.2-12"	±0.1mm	410mm

## CALIBRE DIGITAL MICRO-RANURAS



1122-300

- Para medir la anchura de las ranuras interiores
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auo-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



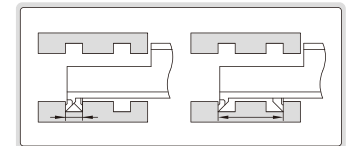
Unidad: mm

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1122-300	4-300mm/0.16-12"	±0.04mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1122-300WL	4-300mm/0.16-12"	±0.04mm

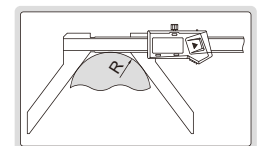


## CALIBRE DIGITAL MEDICIÓN DE ARCOS

- Medición del radio de la pieza, sin calculos
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



1189-150B

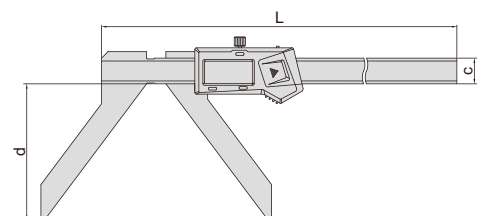


Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango (R)	Precisión	L	c	d
1189-150B	5-150mm/0.2-6"	±0.05mm	263mm	16mm	65mm
1189-200B	5-200mm/0.2-8"	±0.07mm	313mm	16mm	85mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango (R)	Precisión	L	c	d
1189-150BWL	5-150mm/0.2-6"	±0.05mm	263mm	16mm	65mm
1189-200BWL	5-200mm/0.2-8"	±0.07mm	313mm	16mm	85mm



## CALIBRE DIGITAL CON PATAS SUPERIORES UNIDIRECCIONALES

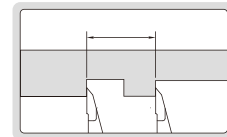
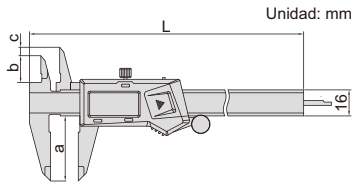


1184-200

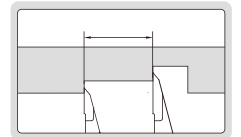


1184-150A

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: zero, power on/off, inch/mm
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Fabricado en Acero Inoxidable
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-21, 7302-21)



contactos superiores con la misma altura para medir al mismo nivel



contactos superiores a diferente altura para medir en diferente nivel

### Contactos superiores de igual tamaño (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c
1184-150	0-150mm/0-6"	±0.03mm	236	40	17	0
1184-200	0-200mm/0-8"	±0.03mm	286	50	20	0
1184-300	0-300mm/0-12"	±0.03mm	400	60	22	0

### Contactos superiores de diferente tamaño (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c
1184-150A	0-150mm/0-6"	±0.03mm	236	40	17	5
1184-200A	0-200mm/0-8"	±0.03mm	286	50	20	8
1184-300A	0-300mm/0-12"	±0.03mm	400	60	22	10

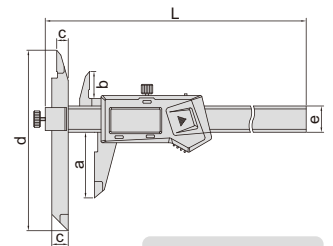
SALIDA SATOS

## CALIBRE DIGITAL PATA DESPLAZABLE



1186-150A

- La parte izquierda se puede mover para medir secciones escalonadas
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable

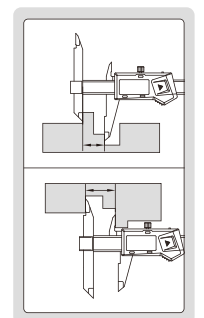


### Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional) (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d	e	f
1186-150A	0-150mm/0-6"	±0.04mm	249	40	16.5	10	110	17	7
1186-200A	0-200mm/0-8"	±0.04mm	299	50	19.5	10	120	17	7
1186-300A	0-300mm/0-12"	±0.05mm	399	60	20.5	10	130	17	7

### Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario) (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	d	e	f
1186-150AWL	0-150mm/0-6"	±0.04mm	249	40	16.5	10	110	17	7
1186-200AWL	0-200mm/0-8"	±0.04mm	299	50	19.5	10	120	17	7
1186-300AWL	0-300mm/0-12"	±0.05mm	399	60	20.5	10	130	17	7



## CALIBRE DIGITAL PATA CILÍNDRICA

SALIDA SATOS

2

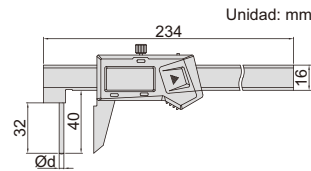
- Para medición del espesor de los tubos
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



1161-150A

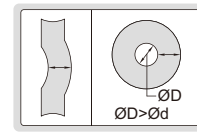
Sin protección, Con salida de datos  
(cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Tipo	Precisión	Ød
1161-150A	0-150mm/0-6"	A	±0.05mm	3mm



Sistema inalámbrico incorporado  
(receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Tipo	Precisión	Ød
1161-150AWL	0-150mm/0-6"	A	±0.05mm	3mm



## CALIBRE DIGITAL CON CONTACTOS EN BOLA INTERCAMBIABLES

SALIDA SATOS



1527-3001

- Resolución 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable
- Accesorios opcionales: puntas de contacto

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1527-3001	(22.22+D)~300mm*	±0.03mm

Sistema inalámbrico incorporado  
(receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1527-3001WL	(22.22+D)~300mm*	±0.03mm

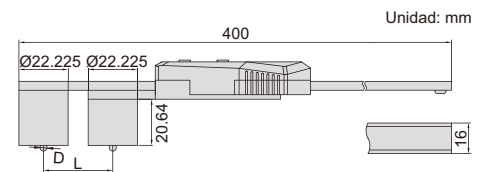
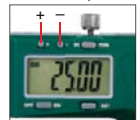
\*"D" is the diameter of ball tips.

vista trasera

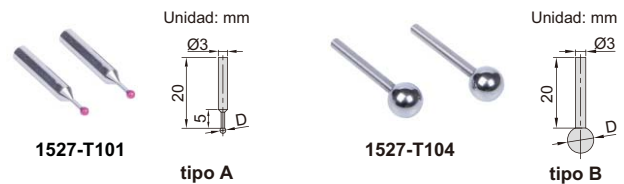


contactos bola intercambiables

Botones preset



Puntas de contacto (opcional, suministrado en par)

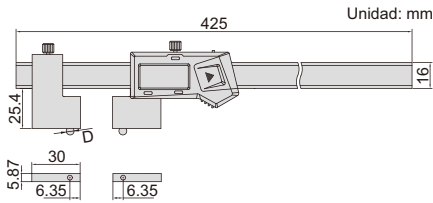


Código	Diámetro (D)	Precisión del diámetro	Tipo	Material
1527-T101	1/16" (Ø1.5875mm)	±0.005mm	A	Ruby
1527-T102	1/8" (Ø3.175mm)	±0.005mm	B	Acero inoxidable
1527-T103	3/16" (Ø4.7625mm)	±0.005mm	B	Acero inoxidable
1527-T104	1/4" (Ø6.35mm)	±0.005mm	B	Acero inoxidable
1527-T105	3/8" (Ø9.525mm)	±0.005mm	B	Acero inoxidable
1527-T106	1/2" (Ø12.7mm)	±0.005mm	B	Acero inoxidable

## CALIBRE DIGITAL CON PUNTAS DE BOLA INTERCAMBIABLES

SALIDA SATOS

2



ball tips are optional

1528-3001

- Resolución 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable
- Accesorios opcionales: puntas de contacto

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1528-3001	(12.7+D)~300mm*	±0.03mm

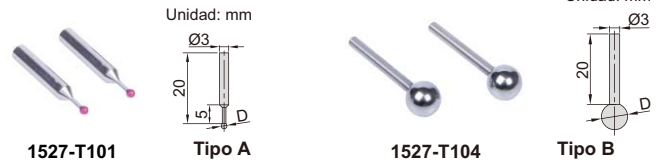
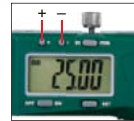
Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1528-3001WL	(12.7+D)~300mm*	±0.03mm

\*"D" es el diámetro de las puntas de bola

Puntas de contacto (opcional, suministrado en par)

Botones preset



1527-T101

Tipo A

1527-T104

Tipo B

Código	Diámetro (D)	Precisión del diámetro	Tipo	Material
1527-T101	1/16" (Ø1.5875mm)	±0.005mm	A	Ruby
1527-T102	1/8" (Ø3.175mm)	±0.005mm	B	Acero inoxidable
1527-T103	3/16" (Ø4.7625mm)	±0.005mm	B	Acero inoxidable
1527-T104	1/4" (Ø6.35mm)	±0.005mm	B	Acero inoxidable
1527-T105	3/8" (Ø9.525mm)	±0.005mm	B	Acero inoxidable
1527-T106	1/2" (Ø12.7mm)	±0.005mm	B	Acero inoxidable

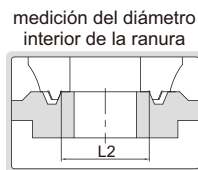
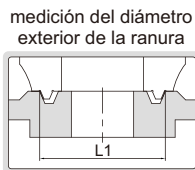
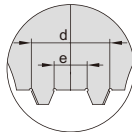
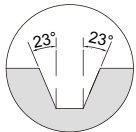
- Para medición de las ranuras tipo RTJ
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones función: on/off, set, zero, mm/inch, data preset
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable

## CALIBRE DIGITAL RANURAS RTJ

SALIDA SATOS

aplicable a ranuras RTJ con ángulo de 23°

valores d y e tienen que ser incorporados en la lectura



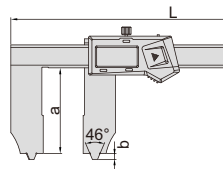
Botones preset



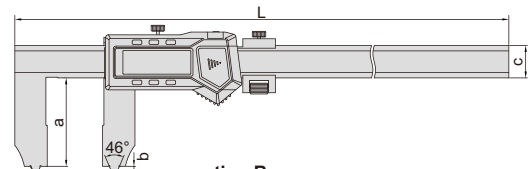
1179-300 tipo A



1179-600 tipo B



tipo A



tipo B

Con salida de datos

(mm)

Código	Rango (diámetro interior de la ranura del anillo RTJ)	Rango (diámetro exterior de la ranura del anillo RTJ)	Ángulo RTJ	Precisión	Tipo	L	a	b	c	d	e	Salida de datos cable (opcional)
1179-300	10-300mm/0.4-12"	25-300mm/1-12"	23°	±0.06mm	A	410	63.5	4.5	17	25	10	7315-21, 7302-21
1179-600	10-600mm/0.4-24"	25-600mm/1-24"	23°	±0.07mm	B	770	65.5	4.5	24	25	10	7315-22, 7302-22
1179-1000	15-1000mm/0.6-40"	30-1000mm/1.2-40"	23°	±0.09mm	B	1220	90	5	31	30	15	7315-22, 7302-22

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

(mm)

Código	Rango (diámetro interior de la ranura del anillo RTJ)	Rango (diámetro exterior de la ranura el anillo RTJ)	Ángulo RTJ	Precisión	Tipo	L	a	b	c	d	e
1179-300WL	10-300mm/0.4-12"	25-300mm/1-12"	23°	±0.06mm	A	410	63.5	4.5	17	25	10
1179-600WL	10-600mm/0.4-24"	25-600mm/1-24"	23°	±0.07mm	B	770	65.5	4.5	24	25	10

## CALIBRE DIGITAL PARA MEDICIÓN DE TERMINALES

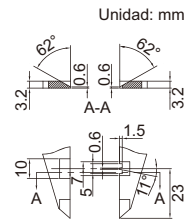
SALIDA SATOS

PRODUCTO RELATIVO: MICRÓMETRO (3266-25BA, 3566-25BA)

- Para medir la altura del terminal
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032, meet DIN862
- Fabricado en Acero Inoxidable



1165-150A

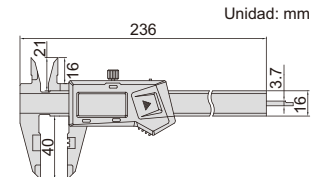


Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1165-150A	0-150mm/0-6"	±0.03mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1165-150AWL	0-150mm/0-6"	±0.03mm



## CALIBRE DIGITAL CONTACTOS ANCHOS

SALIDA SATOS

- Para medir el diámetro de los cables, y el grosor de los materiales blandos como el caucho, la esponja, etc.
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



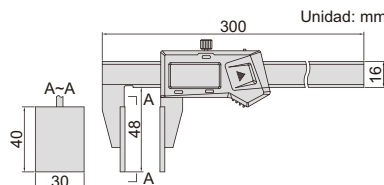
1172-200

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

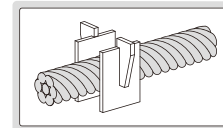
Código	Rango	Precisión
1172-200	0-200mm/0-8"	±0.07mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

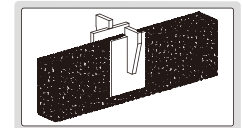
Código	Rango	Precisión
1172-200WL	0-200mm/0-8"	±0.07mm



medición del diámetro de los cables



medición del espesor del caucho, esponja, etc...



## CALIBRE DIGITAL CON CONTACTO DE DISCO

SALIDA SATOS

- Medición del espesor en materiales blancos
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



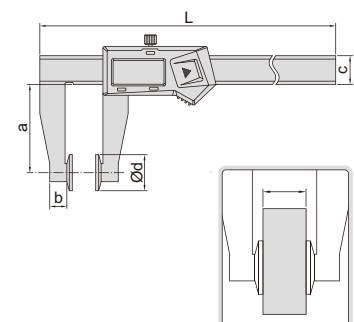
1533-150

Con salida de datos

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	Ød	Cable salida datos (opcional)
1533-150	0-150mm/0-6"	±0.04mm	245	50	11	16	20	7315-21, 7302-21
1533-200	0-200mm/0-8"	±0.05mm	310	80	11	16	30	7315-21, 7302-21
1533-500	0-500mm/0-20"	±0.07mm	680	150	20	24	50	7315-22, 7302-22

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	Ød
1533-150WL	0-150mm/0-6"	±0.04mm	245mm	50mm	11mm	16mm	20mm
1533-200WL	0-200mm/0-8"	±0.05mm	310mm	80mm	11mm	16mm	30mm
1533-500WL	0-500mm/0-20"	±0.07mm	680mm	150mm	20mm	24mm	50mm

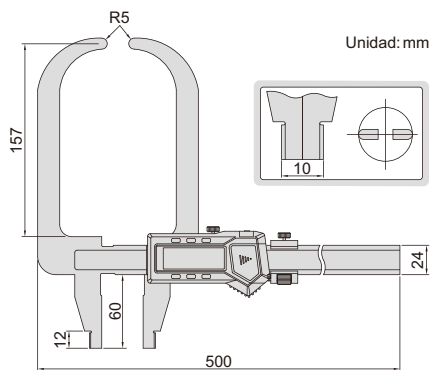




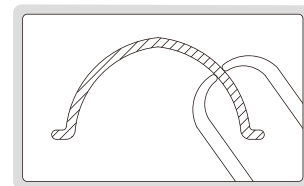
## CALIBRE DIGITAL EN PINZA PARA MEDICIÓN DE ESPESORES

SALIDA SATOS

2



1536-300



- Medición del grosor de la pared de equipos especiales
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch, ABS, data preset
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-22, 7302-22, opcional)

Código	Rango	Precisión
1536-300	0-300mm/0-12"	±0.05mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1536-300WL	0-300mm/0-12"	±0.05mm

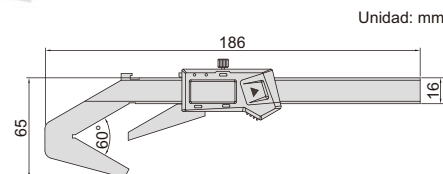
ATENCIÓN: DIÁMETRO REAL ES 2/3 DE LA LECTURA

## CALIBRE DIGITAL CONTACTO EN V

- Medición del diámetro exterior de herramientas con 3 labios (Z3) como fresas, machos, escariadores, etc..
- Resolución: 0.01mm/00005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Batería CR2032
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Salida de datos
- Fabricado en acero inoxidable



1539-3



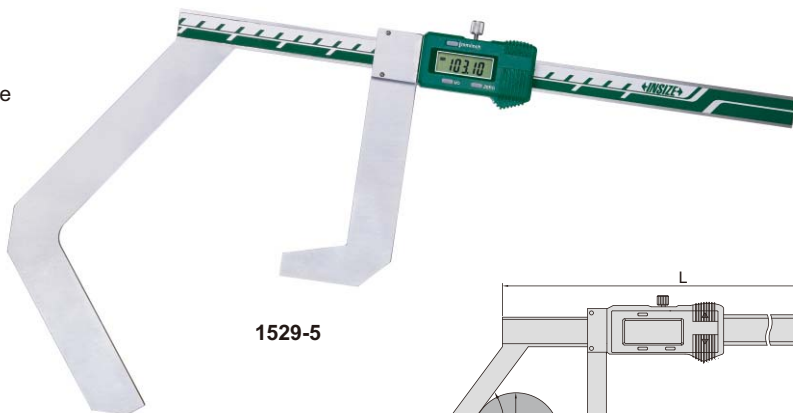
Código	Rango	Precisión
1539-3	Ø4-40mm / 0.16-1.58"	±0.03"

LECTURA DIRECTA NO ES NECESARIO CALCULAR

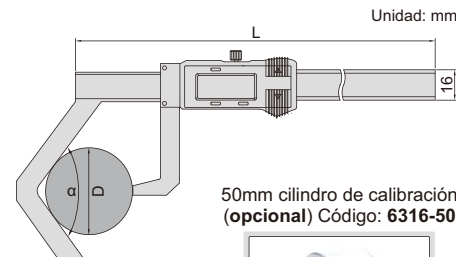
SALIDA SATOS

## CALIBRE DIGITAL EN V

- Medición del diámetro exterior en herramientas de corte como machos, escariadores, fresas, etc...
- Realiza la lectura directa, sin necesidad de realizar cálculos
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: mm/inch, on/off, origin set
- Batería LR44, automatic power off
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Salida de datos
- Fabricado en Acero Inoxidable
- Accesorios opcionales: 50mm calibration cylinder (código 6316-50), cable salida datos (código 7302-SPC9)



1529-5



50mm cilindro de calibración (opcional) Código: 6316-50

cable salida datos (opcional) código 7302-SPC9



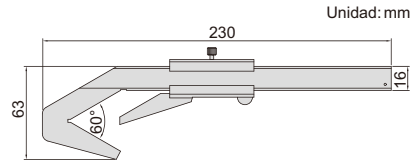
Código	Rango (D)	Z	Precisión	Ángulo α	L
1529-3	50-200mm/2-8"	3	±0.06mm	60°	390mm
1529-5	50-200mm/2-8"	5	±0.06mm	108°	318mm
1529-19	50-200mm/2-8"	19	±0.06mm	85°15'47"	336mm
1529-23	50-200mm/2-8"	23	±0.06mm	70°26'5"	362mm
1529-31	50-200mm/2-8"	31	±0.06mm	75°29'2"	355mm

## CALIBRE ANALÓGICO EN V

- Medición del diámetro exterior en herramientas Z-3 de corte como machos, escariadores, fresas, etc...
- Fabricado en Acero Inoxidable
- Acabado superficial satinado fino



1273-403

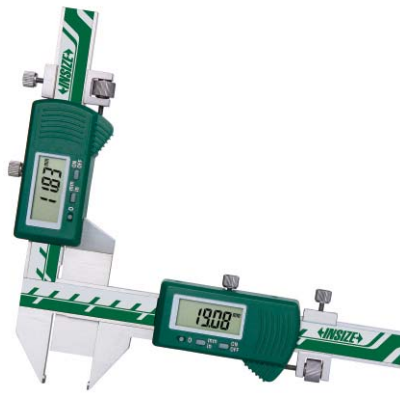


Código	Rango	Graduación	Precisión
1273-403	Ø4-40mm	0.05mm	±0.05mm

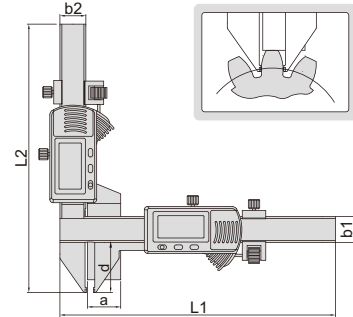
## CALIBRE DIGITAL ENGRANAJES

**ATENCIÓN:**  
SIN SALIDA SATOS

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Puntas de carburo
- Botones: zero, on/off, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable

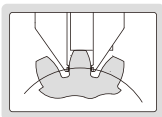


1181-M25A

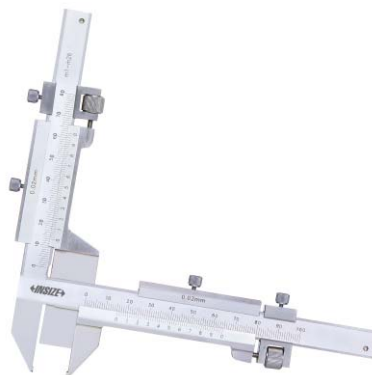


Código	Rango	Precisión en altura	Precisión en espesor	Precisión Total	L1	L2	a	b1	b2	d
1181-M25A	M1-25mm	±0.03mm	±0.03mm	±0.04mm	170mm	165.5mm	21mm	16mm	16mm	30.5mm
1181-M50A	M5-50mm	±0.03mm	±0.03mm	±0.04mm	220mm	190mm	50.5mm	16mm	16mm	55mm

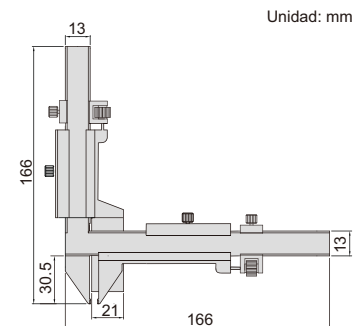
## CALIBRE ANALÓGICO ENGRANAJES



- Puntas de carburo
- Medición del espesor del diente y la altura del diente.
- Fabricado en Acero Inoxidable
- Acabado superficial satinado fino



1281-M26A

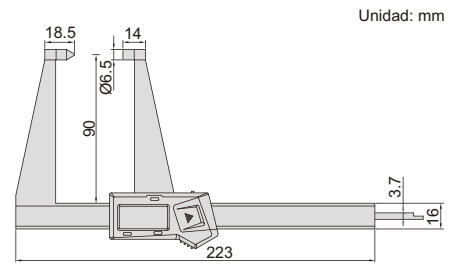


Código	Rango	Graduación	Precisión en altura	Precisión en espesor	Precisión Total
1281-M26A	M1-26mm	0.02mm	±0.03mm	±0.03mm	±0.04mm

PRODUCTO ALTERNATIVO  
MICRÓMETRO (CÓDIGO 3288-, 3588-)

SALIDA  
SATOS

## CALIBRE DIGITAL PARA FRENOS



Unidad: mm

1162-125A

- Para medición del espesor de los frenos
- Resolución 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1162-125A	0-125mm/0-5"	±0.05mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1162-125AWL	0-125mm/0-5"	±0.05mm



PRODUCTO ALTERNATIVO  
MICRÓMETRO (CÓDIGO 3288-, 3588-)

SALIDA  
SATOS

## CALIBRE DIGITAL PARA DISCOS Y PINZAS DE FRENO

- Para medir el espesor de los frenos de disco y el desgaste de las pastillas
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

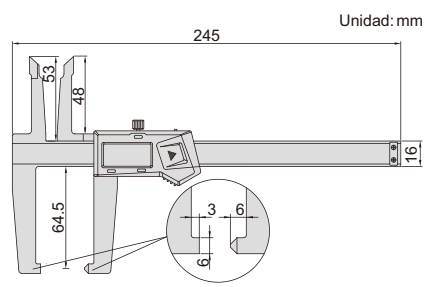
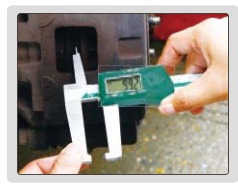
Código	Rango	Precisión
1167-150A	0-150mm/0-6"	±0.07mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1167-150AWL	0-150mm/0-6"	±0.07mm



1167-150A



Unidad: mm

## CALIBRE PARA MEDICIÓN DE TAMBOR

PRODUCTO ALTERNATIVO  
MICRÓMETRO (CÓDIGO 3288-, 3588-)

SALIDA  
SATOS

2

3

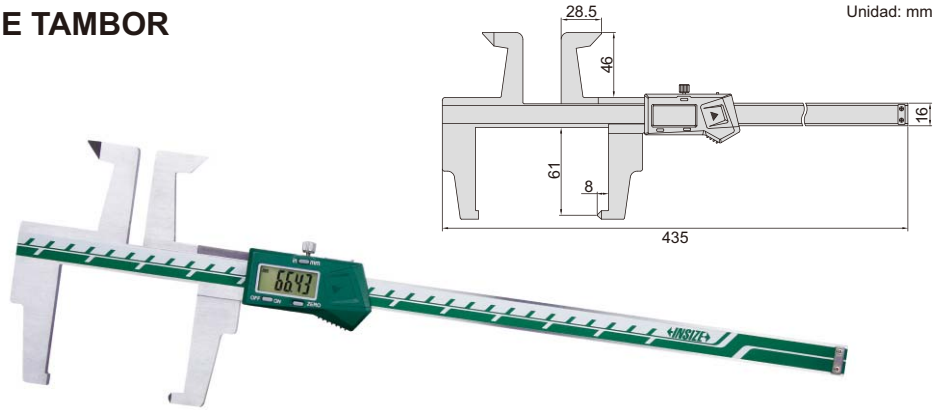
- Para medir el interior y el exterior del tambor de freno
- Resolución 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1168-300A	0-300mm/0-12"	±0.07mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1168-300AWL	0-300mm/0-12"	±0.07mm



1168-300A



## CALIBRE DIGITAL MEDICIÓN DE TAMBOR

SALIDA  
SATOS

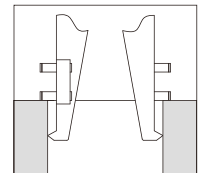
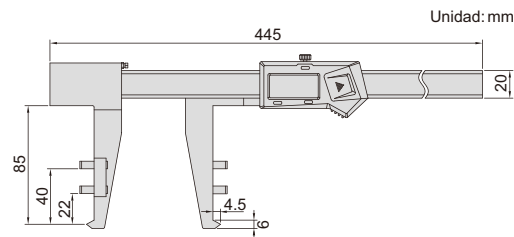
Bloque calibración (incluido)



1538-300

- Medición del diámetro interior de tambores, etc...
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Fabricado en Acero Inoxidable
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-22, 7302-22)

Código	Rango	Precisión
1538-300	30-300mm/1.2-12"	±0.05mm



## CALIBRE DE PROFUNDIDAD IP67

ATENCIÓN: ES NECESARIO ESTABLECER CERO DESPUÉS DE ENCENDER CADA VEZ

IP67  
PROTECCIÓN

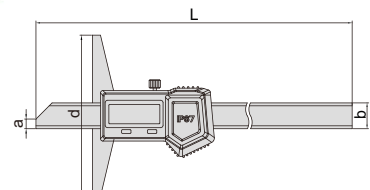
ATENCIÓN: NO  
SALIDA SATOS

- Protección IP67
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones función: zero, on/off, mm/inch, ABS/REL, hold
- Según DIN862
- Batería CR2032
- Fabricado en Acero Inoxidable



1149-150

Código	Rango	Precisión	L	a	b	d
1149-150	0-150mm/0-6"	±0.03mm	240mm	6mm	16mm	100mm
1149-200	0-200mm/0-8"	±0.03mm	290mm	6mm	16mm	100mm
1149-300	0-300mm/0-12"	±0.03mm	390mm	6mm	16mm	150mm



ATENCIÓN: CUANDO SE ENCIENDE 8 HORAS DESPUÉS DEL APAGADO, ES NECESARIO ESTABLECER CERO

ATENCIÓN: NO SALIDA SATOS

**IP67**  
PROTECCIÓN

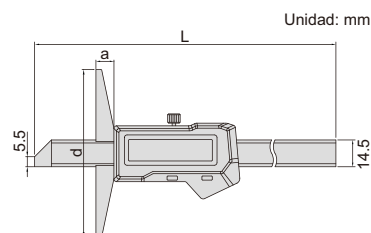
## CALIBRE DE PROFUNDIDAD IP67



1541-150

- Protección IP67
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Pantalla Grande
- Botones función: zero, on/off, mm/inch
- Batería CR2032, Auto-apagado
- Según DIN862
- Fabricado en Acero Inoxidable

Código	Rango	Precisión	L	a	d
1541-150	0-150mm/0-6"	±0.03mm	232.5mm	11mm	100mm
1541-200	0-200mm/0-8"	±0.03mm	285mm	11mm	100mm
1541-300	0-300mm/0-12"	±0.03mm	390mm	13.5mm	150mm



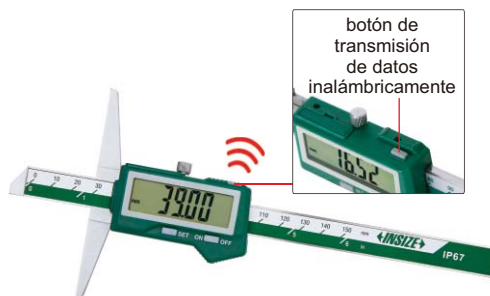
## CALIBRE DE PROFUNDIDAD IP67- CON BLUETOOTH INTEGRADO

ATENCIÓN: LA VIDA LABORAL DE UNA BATERÍA ES DE 4 A 6 MESES

ATENCIÓN: CUANDO SE ENCIENDE 8 HORAS DESPUÉS DEL APAGADO, ES NECESARIO ESTABLECER CERO

BLUETOOTH

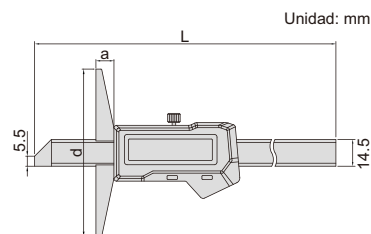
**IP67**  
PROTECCIÓN



1542-150

- Transmisión inalámbrica bluetooth 4.0 integrada para conectar con ordenadores (con bluetooth receptor), teléfonos móviles, tabletas, etc., y salida señal de salida de teclado.
- La distancia de transmisión es de 10 metros. (bajo la condición de que no haya obstrucciones ni interferencias electromagnéticas)
- Protección IP67
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Pantalla Grande
- Botones función: zero, on/off, mm/inch, transmisor de datos
- Batería CR2032, auto-apagado
- Según DIN862
- Fabricado en acero inoxidable

Código	Rango	Precisión	L	a	d
1542-150	0-150mm/0-6"	±0.03mm	232.5mm	11mm	100mm
1542-200	0-200mm/0-8"	±0.03mm	285mm	11mm	100mm
1542-300	0-300mm/0-12"	±0.03mm	390mm	13.5mm	150mm



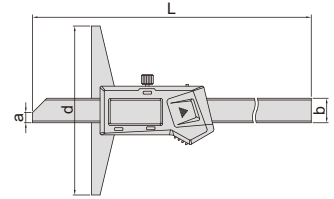
## CALIBRE DE PROFUNDIDAD (MODELO ESTÁNDAR)

SALIDA DATOS

- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, al deslizar la unidad se auto-enciende el equipo
- Según DIN862 (except 0-500mm/0-20", 0-1000mm/0-40", 0-1500mm/0-60")
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1141-150A



### Con salida de datos

Código	Rango	Resolución	Precisión	L	a	b	d	Cable salida datos (Opcional)
1141-150A	0-150mm/0-6"	0.01mm/0.0005"	±0.03mm	230mm	6mm	14.5mm	100mm	7315-21, 7302-21
1141-200A	0-200mm/0-8"	0.01mm/0.0005"	±0.03mm	280mm	6mm	14.5mm	100mm	7315-21, 7302-21
1141-300A	0-300mm/0-12"	0.01mm/0.0005"	±0.03mm	380mm	6mm	14.5mm	150mm	7315-21, 7302-21
1141-500A	0-500mm/0-20"	0.01mm/0.0005"	±0.05mm	585mm	7mm	15mm	150mm	7315-21, 7302-21
1141-5001A	0-500mm/0-20"	0.01mm/0.0005"	±0.05mm	585mm	7mm	15mm	200mm	7315-21, 7302-21
1141-1000A	0-1000mm/0-40"	0.01mm/0.0005"	±0.07mm	1188mm	7mm	18mm	150mm	7315-22, 7302-22
1141-10001A	0-1000mm/0-40"	0.01mm/0.0005"	±0.07mm	1188mm	7mm	18mm	200mm	7315-22, 7302-22
1141-10002A	0-1000mm/0-40"	0.01mm/0.0005"	±0.07mm	1188mm	7mm	18mm	250mm	7315-22, 7302-22
1141-10003A	0-1000mm/0-40"	0.01mm/0.0005"	±0.07mm	1188mm	7mm	18mm	300mm	7315-22, 7302-22
1141-1500A	0-1500mm/0-60"	0.01mm/0.0005"	±0.11mm	1695mm	7mm	18mm	200mm	7315-22, 7302-22

### Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Resolución	Precisión	L	a	b	d
1141-150AWL	0-150mm/0-6"	0.01mm/0.0005"	±0.03mm	230mm	6mm	14.5mm	100mm
1141-200AWL	0-200mm/0-8"	0.01mm/0.0005"	±0.03mm	280mm	6mm	14.5mm	100mm
1141-300AWL	0-300mm/0-12"	0.01mm/0.0005"	±0.03mm	380mm	6mm	14.5mm	150mm
1141-500AWL	0-500mm/0-20"	0.01mm/0.0005"	±0.05mm	585mm	7mm	15mm	150mm
1141-5001AWL	0-500mm/0-20"	0.01mm/0.0005"	±0.05mm	585mm	7mm	15mm	200mm

## CALIBRE DIGITAL DE PROFUNDIDAD CON ORIFICIOS PARA BASE EXTENSIBLE

SALIDA DATOS

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, al deslizar la unidad se auto-enciende el equipo
- Según DIN862
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales:  
Extensión base (código 6141)



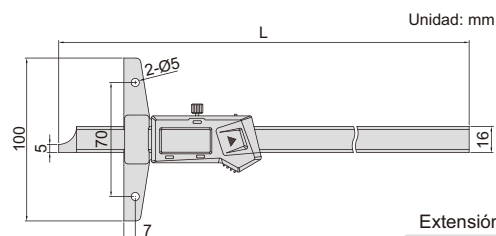
1147-300

### Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión	L
1147-150	0-150mm/0-6"	±0.03mm	237mm
1147-200	0-200mm/0-8"	±0.03mm	287mm
1147-300	0-300mm/0-12"	±0.03mm	403mm
1147-500	0-500mm/0-20"	±0.05mm	605mm

### Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	L
1147-150WL	0-150mm/0-6"	±0.03mm	237mm
1147-200WL	0-200mm/0-8"	±0.03mm	287mm
1147-300WL	0-300mm/0-12"	±0.03mm	403mm
1147-500WL	0-500mm/0-20"	±0.05mm	605mm



Extensión base (opcional)



SALIDA DATOS

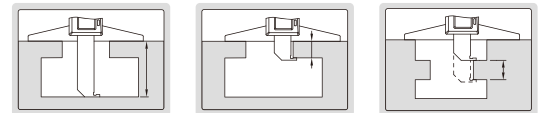
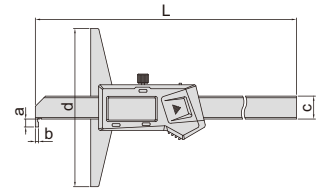
## CALIBRE DIGITAL DE PROFUNDIDAD DE TACÓN

3

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, al deslizar la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1142-150A



### Con salida de datos

Código	Rango	Precisión	L	d	a	b	c	Cable salida datos (Opcional)
1142-150A	0-150mm/0-6"	±0.03mm	230mm	100mm	5mm	2mm	14.5mm	7315-21, 7302-21
1142-200A	0-200mm/0-8"	±0.03mm	280mm	100mm	5mm	2mm	14.5mm	7315-21, 7302-21
1142-300A	0-300mm/0-12"	±0.04mm	380mm	150mm	5mm	2mm	14.5mm	7315-21, 7302-21
1142-500A	0-500mm/0-20"	±0.05mm	585mm	150mm	8mm	3mm	15mm	7315-21, 7302-21
1142-5001A	0-500mm/0-20"	±0.05mm	585mm	200mm	8mm	3mm	15mm	7315-21, 7302-21
1142-1000A	0-1000mm/0-40"	±0.07mm	1188mm	150mm	10mm	4mm	18mm	7315-22, 7302-22
1142-10001A	0-1000mm/0-40"	±0.07mm	1188mm	200mm	10mm	4mm	18mm	7315-22, 7302-22
1142-10002A	0-1000mm/0-40"	±0.07mm	1188mm	250mm	10mm	4mm	18mm	7315-22, 7302-22

### Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	L	d	a	b	c
1142-150AWL	0-150mm/0-6"	±0.03mm	230mm	100mm	5mm	2mm	14.5mm
1142-200AWL	0-200mm/0-8"	±0.03mm	280mm	100mm	5mm	2mm	14.5mm
1142-300AWL	0-300mm/0-12"	±0.04mm	380mm	150mm	5mm	2mm	14.5mm
1142-500AWL	0-500mm/0-20"	±0.05mm	585mm	150mm	8mm	3mm	15mm
1142-5001AWL	0-500mm/0-20"	±0.05mm	585mm	200mm	8mm	3mm	15mm

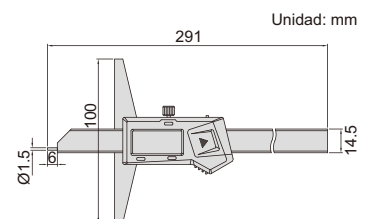
SALIDA DATOS

## CALIBRE DIGITAL DE PROFUNDIDAD CON PUNTA DE VARILLA

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, al deslizar la unidad se auto-enciende el equipo
- Según DIN862, Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1143-200A

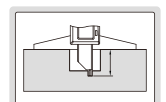


### Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1143-200A	0-200mm/0-8"	±0.03mm

### Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

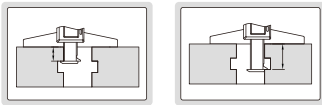
Código	Rango	Precisión
1143-200AWL	0-200mm/0-8"	±0.03mm



## CALIBRE DIGITAL DE PROFUNDIDAD DE DOBLE TACÓN

SALIDA DATOS

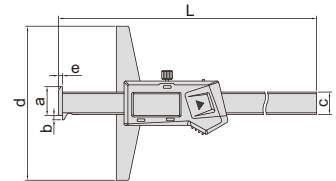
3



- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, al deslizar la unidad se auto-enciende el equipo
- Según DIN862
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1144-150A



### Con salida de datos

Código	Rango	Precisión	L	d	a	b	c	e	Cable salida datos (Opcional)
1144-150A	0-150mm/0-6"	±0.03mm	233mm	100mm	21.5mm	3.5mm	14.5mm	2.5mm	7315-21, 7302-21
1144-200A	0-200mm/0-8"	±0.03mm	283mm	100mm	21.5mm	3.5mm	14.5mm	2.5mm	7315-21, 7302-21
1144-300A	0-300mm/0-12"	±0.03mm	383mm	150mm	21.5mm	3.5mm	14.5mm	2.5mm	7315-21, 7302-21
1144-500A	0-500mm/0-20"	±0.05mm	585mm	150mm	25mm	5mm	15mm	3mm	7315-21, 7302-21
1144-5001A	0-500mm/0-20"	±0.05mm	585mm	200mm	25mm	5mm	15mm	3mm	7315-21, 7302-21
1144-1000A	0-1000mm/0-40"	±0.07mm	1188mm	150mm	32mm	7mm	18mm	4mm	7315-22, 7302-22
1144-10001A	0-1000mm/0-40"	±0.07mm	1188mm	200mm	32mm	7mm	18mm	4mm	7315-22, 7302-22
1144-10002A	0-1000mm/0-40"	±0.07mm	1188mm	250mm	32mm	7mm	18mm	4mm	7315-22, 7302-22

### Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	L	d	a	b	c	e
1144-150AWL	0-150mm/0-6"	±0.03mm	233mm	100mm	21.5mm	3.5mm	14.5mm	2.5mm
1144-200AWL	0-200mm/0-8"	±0.03mm	283mm	100mm	21.5mm	3.5mm	14.5mm	2.5mm
1144-300AWL	0-300mm/0-12"	±0.03mm	383mm	150mm	21.5mm	3.5mm	14.5mm	2.5mm
1144-500AWL	0-500mm/0-20"	±0.05mm	585mm	150mm	25mm	5mm	15mm	3mm
1144-5001AWL	0-500mm/0-20"	±0.05mm	585mm	200mm	25mm	5mm	15mm	3mm

## CALIBRE DIGITAL DE PROFUNDIDAD DOBLE CONTACTO

SALIDA DATOS

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch, ABS/INC, data hold, TOL, set
- ABS/INC para medición absoluta o incremental
- TOL es para la medición de tolerancia
- Fabricado en acero inoxidable
- Batería LR44, salida de datos
- Suministrado con bloque patrón para su puesta a cero
- Accesorios opcionales: Base extensión, cable salida datos (código 7302-SPC7, parámetros de teclado)

bloque patrón para puesta a cero (incluido)



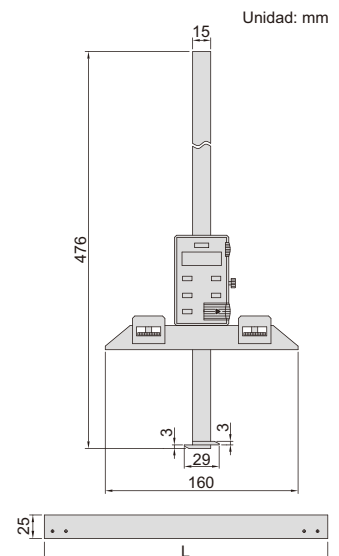
### Bases de Extensión

Código	L
1540-L300	300mm
1540-L400	400mm
1540-L500	500mm
1540-L600	600mm
1540-L800	800mm

cable salida datos (opcional)

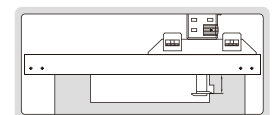
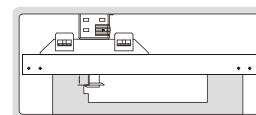


1540-300



Unidad: mm

Código	Rango	Precisión
1540-300	0-300mm/0-12"	±0.04mm





MEDIDA PROFUNDIDAD AGUJEROS (>Ø4mm)

SALIDA DATOS

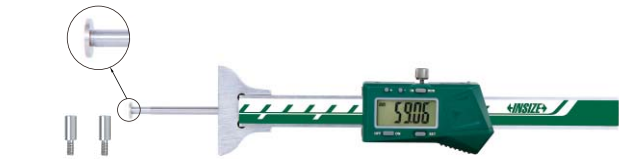
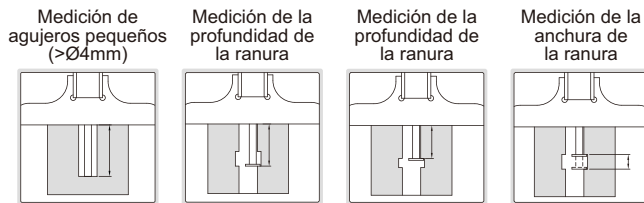
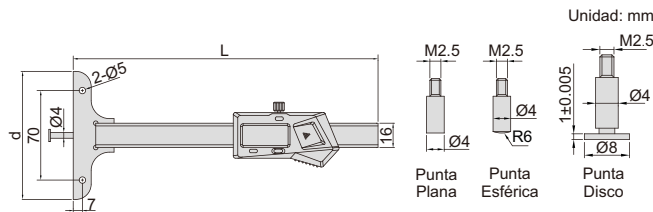
MIDE ANCHURA Y PROFUNDIDAD DE RANURA

Botones preset



## CALIBRE DE PROFUNDIDAD VARILLA REDONDA

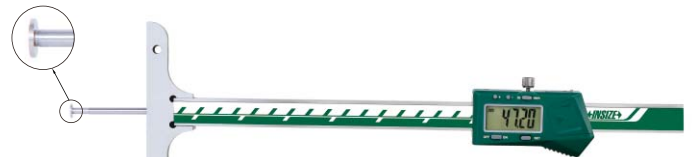
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Se suministra con tres puntas intercambiables (plana, esférica, disco)
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, al deslizar la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: Extensión base (código 6141, para 1148-120, 1148-120WL, 1148-200, 1148-200WL, 1148-300 y 1148-300WL)



1148-100S



1148-120



1148-200

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango*	Precisión	L	d	Observaciones
1148-100S	0-100mm/0-4"	±0.02mm	200mm	45mm	
1148-100	0-100mm/0-4"	±0.02mm	200mm	85mm	
1148-120	0-120mm/0-4.7"	±0.03mm	300mm	101mm	Uso una mano, con orificios, para adaptar extensiones
1148-200	0-200mm/0-8"	±0.03mm	300mm	101mm	Uso con extensiones adicionales de base
1148-300	0-300mm/0-12"	±0.04mm	400mm	101mm	Uso con extensiones adicionales de base

Una mano para uso de 1148-120 y 1148-120WL



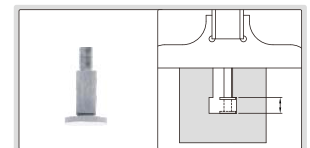
Extensión base para 1148-120, 1148-120WL, 1148-200, 1148-200WL, 1148-300 y 1148-300WL (opcional)



Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango*	Precisión	L	d	Observaciones
1148-100SWL	0-100mm/0-4"	±0.02mm	200mm	45mm	
1148-100WL	0-100mm/0-4"	±0.02mm	200mm	85mm	
1148-120WL	0-120mm/0-4.7"	±0.03mm	300mm	101mm	Uso una mano, con orificios, para adaptar extensiones
1148-200WL	0-200mm/0-8"	±0.03mm	300mm	101mm	Uso con extensiones adicionales de base
1148-300WL	0-300mm/0-12"	±0.04mm	400mm	101mm	Uso con extensiones adicionales de base

1148-P103 (opcional), measure width of bottom grooves inside blind hole

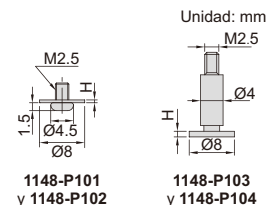


\*Cuando se utilizan los contactos de disco, el rango se reduce en 10mm.

### DISCOS OPCIONALES

Código	Description	H	Observaciones
1148-P101	0.5mm punta disco	0.5±0.005mm	Para ranuras estrechas
1148-P102	0.7mm punta disco	0.7±0.005mm	Para ranuras estrechas
1148-P103	1mm punta disco	1±0.005mm	Para ranuras en agujero int.
1148-P104	0.5mm punta disco	0.5±0.005mm	Para ranuras en agujero int.

1148-P101 (opcional)

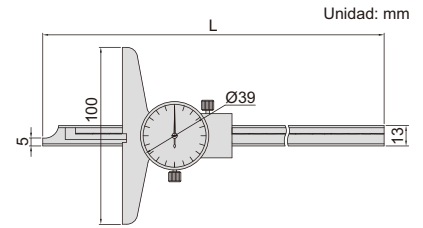


## CALIBRE PROFUNDIDAD DE RELOJ

ANTI CHOQUE



1340-150



- Reloj indicador anti-choque
- Fabricado en acero inoxidable

Código	Rango	Graduación	Precisión	L
1340-150	0-150mm	0.02mm	±0.03mm	232mm
1340-200	0-200mm	0.02mm	±0.03mm	282mm
1340-300	0-300mm	0.02mm	±0.04mm	382mm

## CALIBRE DE PROFUNDIDAD (MODELO ESTÁNDAR)

- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado Superficial Satinado Fino

### Graduación 0.05mm

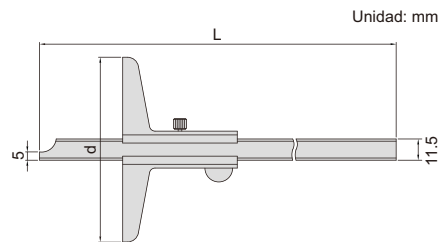
Código	Rango	Precisión	L	d
1240-150	0-150mm	±0.05mm	245mm	100mm
1240-200	0-200mm	±0.05mm	282mm	100mm
1240-300	0-300mm	±0.08mm	382mm	100mm
1240-500	0-500mm	±0.09mm	585mm	150mm

### Graduación 0.02mm

Código	Rango	Precisión	L	d
1240-1501	0-150mm	±0.03mm	245mm	100mm
1240-2001	0-200mm	±0.03mm	282mm	100mm
1240-3001	0-300mm	±0.04mm	382mm	100mm
1240-5001	0-500mm	±0.05mm	585mm	150mm



1240-2001



## CALIBRE DE PROFUNDIDAD

CON AGUJEROS PARA EXTENSIÓN DE BASE

Extensión base (opcional)

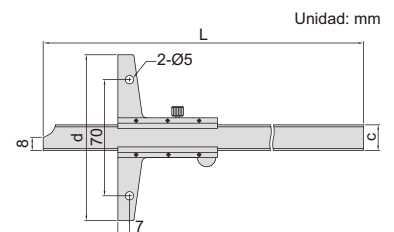


Serie 6141

- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado superficial satinado fino con marcado laser
- Accesorios opcionales:  
Extensión base (código 6141)



1247-2001



### Graduación 0.05mm

Código	Rango	Precisión
1247-150	0-150mm	±0.05mm
1247-200	0-200mm	±0.05mm
1247-300	0-300mm	±0.08mm
1247-600	0-600mm	±0.10mm
1247-1000	0-1000mm	±0.15mm

### Graduación 0.02mm

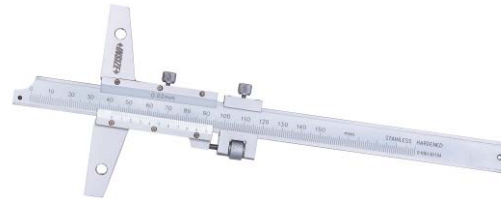
Código	Rango	Precisión
1247-1501	0-150mm	±0.03mm
1247-2001	0-200mm	±0.03mm
1247-3001	0-300mm	±0.04mm
1247-6001	0-600mm	±0.05mm
1247-1001	0-1000mm	±0.07mm

Rango	L	c	d
0-150mm	240mm	16mm	100mm
0-200mm	290mm	16mm	100mm
0-300mm	390mm	16mm	100mm
0-600mm	704mm	16mm	150mm
0-1000mm	1124mm	16mm	200mm

CON AGUJEROS PARA EXTENSIÓN DE BASE

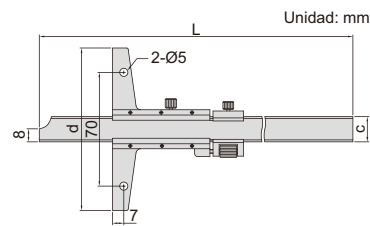
## CALIBRE DE PROFUNDIDAD CON AJUSTE FINO

Extensión base (opcional)



1249-1501

- Con ajuste fino
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado superficial satinado fino
- Accesorios opcionales: Extensión base (código 6141)



### Graduación 0.05mm

Código	Rango	Precisión
1249-150	0-150mm	±0.05mm
1249-200	0-200mm	±0.05mm
1249-300	0-300mm	±0.08mm

### Graduación 0.02mm

Código	Rango	Precisión
1249-1501	0-150mm	±0.03mm
1249-2001	0-200mm	±0.03mm
1249-3001	0-300mm	±0.04mm

Rango	L	c	d
0-150mm	256mm	16mm	100mm
0-200mm	306mm	16mm	100mm
0-300mm	406mm	16mm	100mm

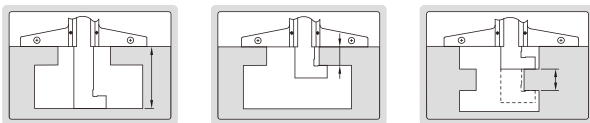
CON AGUJEROS PARA EXTENSIÓN DE BASE

## CALIBRE DE PROFUNDIDAD DE TACÓN

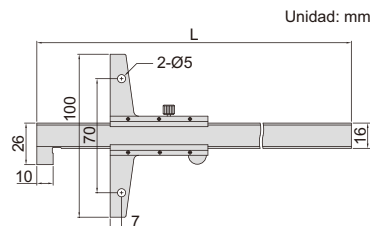
Extensión base (opcional)



1248-1501



- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado superficial satinado fino
- Accesorios opcionales: Extensión base (código 6141)



### Graduación 0.05mm

Código	Rango	Precisión	L
1248-150	0-150mm	±0.05mm	266mm
1248-200	0-200mm	±0.05mm	316mm
1248-300	0-300mm	±0.08mm	416mm

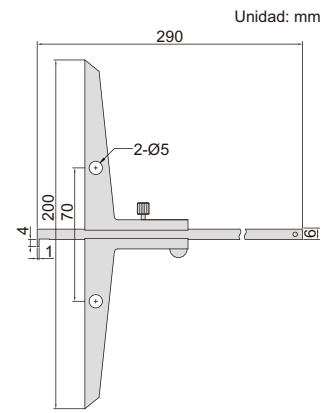
### Graduación 0.02mm

Código	Rango	Precisión	L
1248-1501	0-150mm	±0.03mm	266mm
1248-2001	0-200mm	±0.03mm	316mm
1248-3001	0-300mm	±0.04mm	416mm

## CALIBRE DE PROFUNDIDAD DE GANCHO, CON GRAN BASE

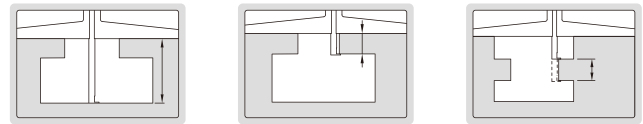


1243-2001



- Graduación 0.02mm
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado superficial satinado fino
- Accesorios opcionales:
- Extensión base (código 6141)

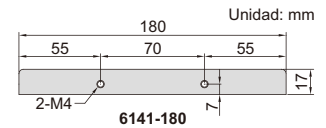
Código	Rango	Precisión
1243-2001	0-200mm	±0.03mm



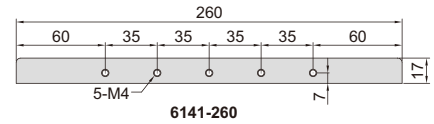
## BASES DE EXTENSIÓN



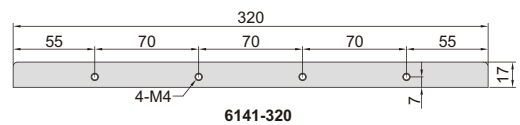
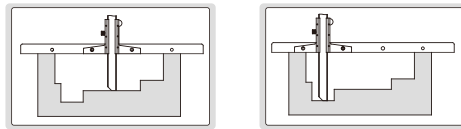
6141-260



- Suministrado con dos tornillos
- Fabricado en acero inoxidable
- Compatible con los calibres de la serie 1147, 1148, 1247, 1248, 1249 y 1243



Código	Longitud
6141-180	180mm
6141-260	260mm
6141-320	320mm

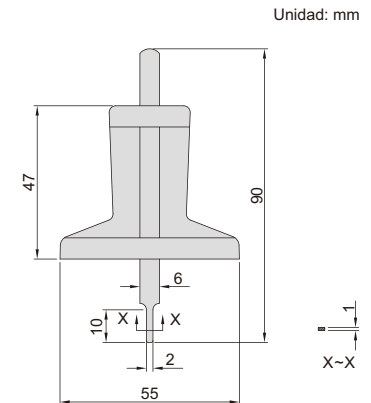


## MEDIDOR DE PROFUNDIDAD (MODELO BÁSICO)

- Graduación: 0.1mm
- Fabricado en acero inoxidable



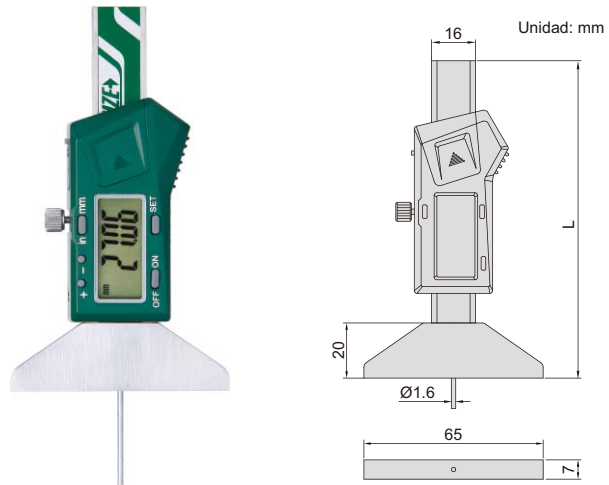
1244-30



Código	Rango	Precisión
1244-30	0-30mm	±0.10mm

SALIDA DATOS

### MINI CALIBRE DE PROFUNDIDAD - VARILLA REDONDA



1140-25

- Mide la profundidad en orificios y ranuras pequeñas
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+,-)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

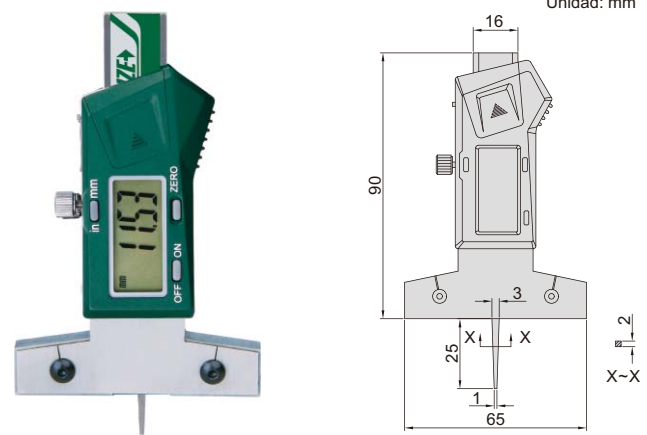
Código	Rango	Precisión	L
1140-25	0-25mm/0-1"	±0.02mm	114mm
1140-50	0-50mm/0-2"	±0.02mm	140mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	L
1140-25WL	0-25mm/0-1"	±0.02mm	114mm
1140-50WL	0-50mm/0-2"	±0.02mm	140mm

SALIDA DATOS

### CALIBRE DIGITAL DE PROFUNDIDAD MINI



1145-25A

- Para Medición de ranuras pequeñas y agujeros pequeños, también para la rodadura del neumático.
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Se suministra con ajuste de cero en superficie
- Auto-Apagado, al deslizar la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable

Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1145-25A	0-25mm/0-1"	±0.03mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1145-25AWL	0-25mm/0-1"	±0.03mm

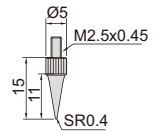
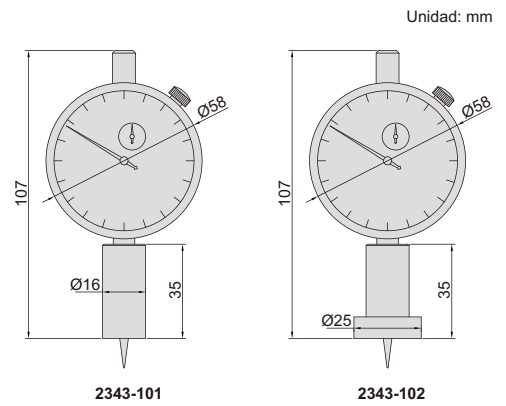
## MEDIDOR DE PROFUNDIDAD DE RELOJ

3

- Precisión:  $\pm 0.017\text{mm}$
- Base de acero inoxidable
- Contacto en punta



2343-102



Punta de contacto

Código	Rango	Rango Reloj Indicador	Graduación Reloj Indicador	Base
2343-101	0-10mm	10mm	0.01mm	$\text{Ø}16\text{mm}$
2343-102	0-10mm	10mm	0.01mm	$\text{Ø}25\text{mm}$

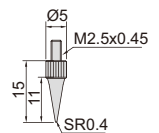
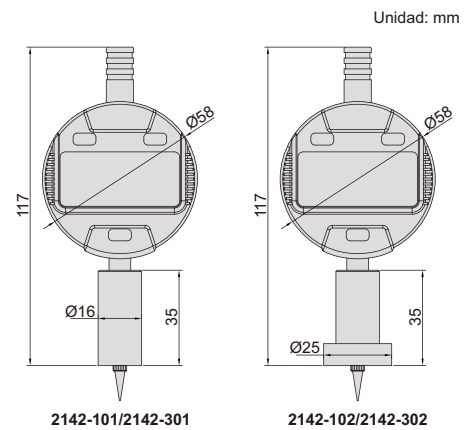
## MEDIDOR DE PROFUNDIDAD DE RELOJ DIGITAL

SALIDA DATOS

- Botones función: on/off, zero, mm/inch, ABS, preselección de medida, cambio de dirección de medida
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Base de acero inoxidable
- Contacto en punta
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-50M, 7302-40M)



2142-102



Punta de contacto

Código	Rango	Rango Reloj Indicador	Graduación Reloj Indicador	Precisión	Base
2142-101	0-12.7mm/0-0.5"	12.7mm/0.5"	0.01mm/0.0005"	$\pm 20\mu\text{m}$	$\text{Ø}16\text{mm}$
2142-102	0-12.7mm/0-0.5"	12.7mm/0.5"	0.01mm/0.0005"	$\pm 20\mu\text{m}$	$\text{Ø}25\text{mm}$
2142-301	0-12.7mm/0-0.5"	12.7mm/0.5"	0.001mm/0.00005"	$\pm 5\mu\text{m}$	$\text{Ø}16\text{mm}$
2142-302	0-12.7mm/0-0.5"	12.7mm/0.5"	0.001mm/0.00005"	$\pm 5\mu\text{m}$	$\text{Ø}25\text{mm}$

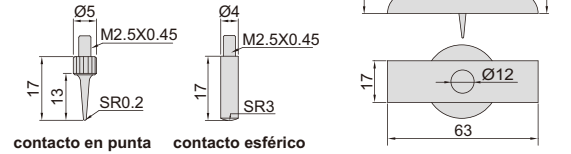
## RELOJ DE PROFUNDIDAD ANALÓGICO

Unidad: mm

- Precisión:  $\pm 0.017\text{mm}$
- Base de acero inoxidable
- Suministrado con contacto en punta y esférico



2341-101A



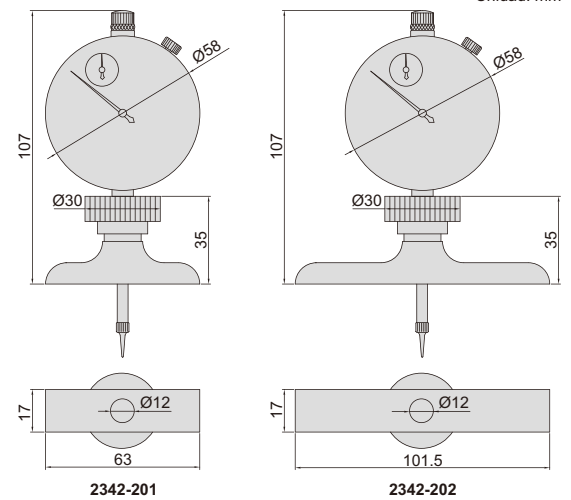
Código	Rango	Rango Reloj Indicador	Graduación Reloj Indicador
2341-101A	0-10mm	10mm	0.01mm

## RELOJ DE PROFUNDIDAD ANALÓGICO

Unidad: mm

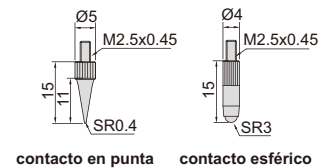
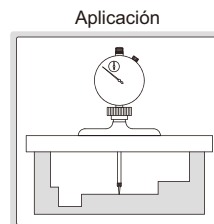
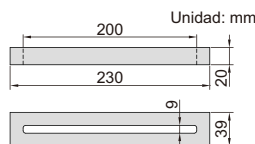


2342-202

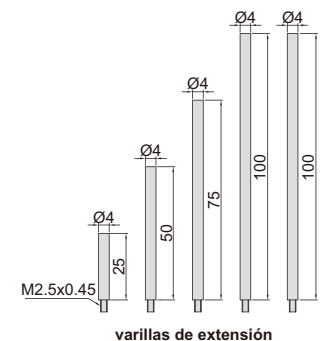


2141-10 (Opcional)

- Dial indicador graduación: 0.01mm
- Precisión:  $\pm 0.03\text{mm}$
- Base de acero inoxidable
- Varillas extensión: 25mm (1 pc), 50mm (1 pc), 75mm (1 pc), 100mm (2 pcs)
- Suministrado con contacto en punta y esférico
- Accesorios opcionales: soporte de extensión de granito (código 2141-10)



contacto en punta contacto esférico



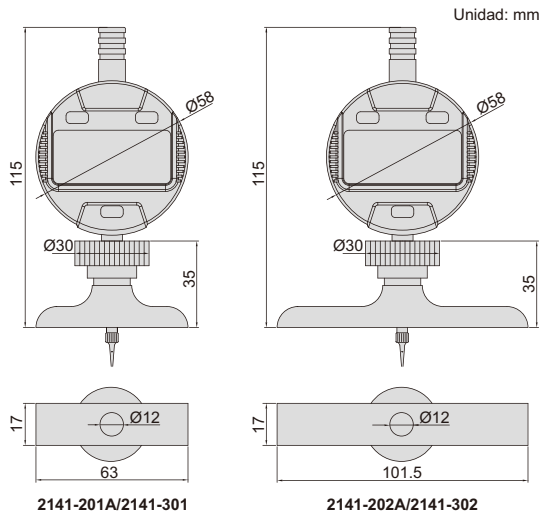
varillas de extensión

Código	Rango	Rango Reloj Indicador	Base
2342-201	0-300mm	30mm	63x17mm
2342-202	0-300mm	30mm	101.5x17mm

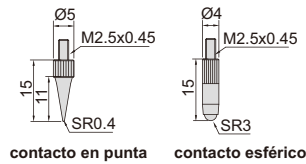
# RELOJ DE PROFUNDIDAD DIGITAL

SALIDA DATOS

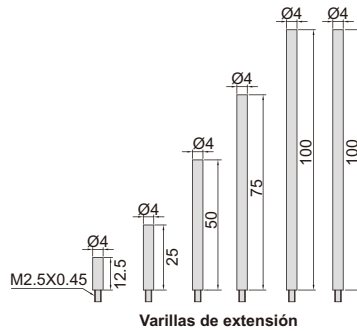
3



2141-202A



contacto en punta      contacto esférico

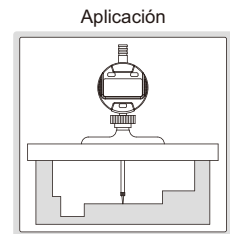
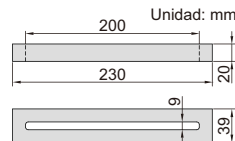


Varillas de extensión

- Botones función: on/off, zero, mm/inch, ABS, preselección de medida, cambio de dirección de medida
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Base de acero inoxidable
- Varillas extensión: 12.5mm (1 pc), 25mm (1 pc), 50mm (1 pc), 75mm (1 pc), 100mm (2 pcs)
- Suministrado con contacto en punta y esférico
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-50M, 7302-40M), soporte de extensión de granito (código 2141-10)



2141-10 (Opcional)



Código	Rango	Rango Reloj Indicador	Graduación Reloj Indicador	Precisión	Base
2141-201A	0-300mm/0-12"	12.7mm/0.5"	0.01mm/0.0005"	±20µm	63x17mm
2141-202A	0-300mm/0-12"	12.7mm/0.5"	0.01mm/0.0005"	±20µm	101.5x17mm
2141-301	0-300mm/0-12"	12.7mm/0.5"	0.001mm/0.00005"	±5µm	63x17mm
2141-302	0-300mm/0-12"	12.7mm/0.5"	0.001mm/0.00005"	±5µm	101.5x17mm



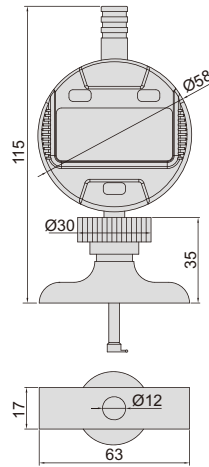
SALIDA DATOS

## MEDIDOR DE PROFUNDIDAD DE RANURAS

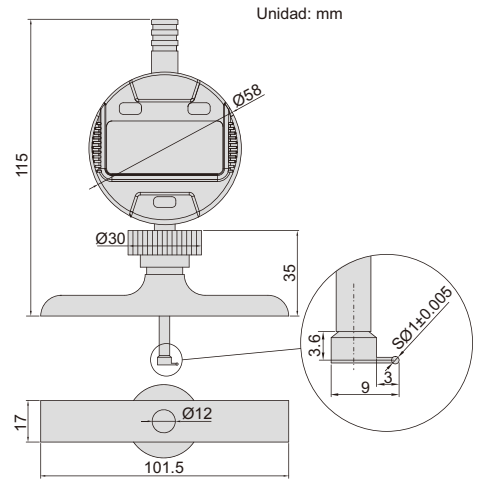
3



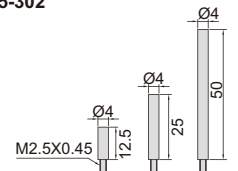
2145-202



2145-201/2145-301



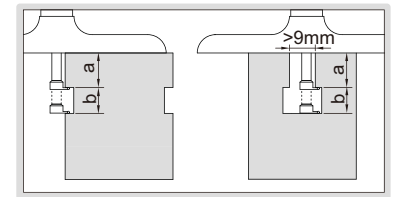
2145-202/2145-302



varillas extensión

- Función del botón: encendido / apagado, cero, mm / pulgada, medición absoluta / incremental, preajuste de datos, cambio de dirección de medición
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Base de acero inoxidable
- Se suministra con varillas de: 12,5 mm (1 und), 25 mm (1 und), 50 mm (1 und)
- Suministrado con punta de ranura
- Accesorio opcional: cable de salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M)

medir el ancho (b) y la profundidad (a) de la ranura



Código	Rango (a)	Reloj indicador rango (b)	Resolución reloj indicador	Precisión	Base
2145-201	0-85mm/0-3.35"	12.7mm/0.5"	0.01mm/0.0005"	±20µm	63x17mm
2145-202	0-85mm/0-3.35"	12.7mm/0.5"	0.01mm/0.0005"	±20µm	101.5x17mm
2145-301	0-85mm/0-3.35"	12.7mm/0.5"	0.001mm/0.00005"	±5µm	63x17mm
2145-302	0-85mm/0-3.35"	12.7mm/0.5"	0.001mm/0.00005"	±5µm	101.5x17mm

SALIDA DATOS

## RELOJ DE PROFUNDIDAD DIGITAL (BASE CÓNICA 60°)

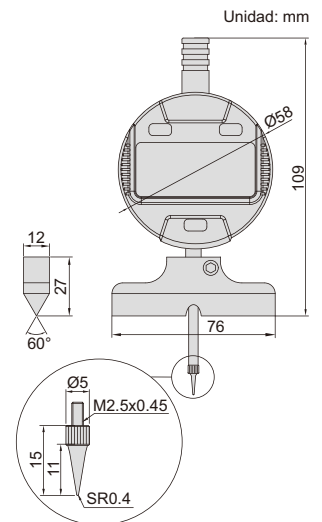
- Botones función: on/off, zero, inch/mm, ABS, preselección de medida, cambio de dirección de medida
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Base de acero inoxidable con base cónica 60°
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-50M, 7302-40M)



vista frontal

2143-101

vista lateral



Código	Rango	Rango Reloj Indicador	Graduación Reloj Indicador	Precisión
2143-101	0-12.7mm/0-0.5"	12.7mm/0.5"	0.01mm/0.0005"	±20µm

## MICRÓMETRO DIGITAL DE PROFUNDIDAD

**IP65**  
PROTECCIÓN

SALIDA  
DATOS

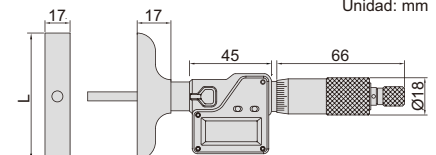
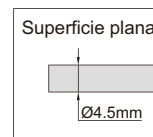
3

- Resolución: 0.001mm/0.00005"
- Precisión de la cabeza del micrómetro:  $\pm 3\mu\text{m}$
- Precisión de la varilla:  $\pm (2+L/75)\mu\text{m}$ , L es el rango de medición en mm
- Función botones: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Protección IP65
- Salida datos
- Apagado automático
- Varillas con superficie plana
- Carraca de stop
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



3540-50

Código	Rango	Varilla	L
3540-25	0-25mm/0-1"	1 pc	101.5mm
3540-50	0-50mm/0-2"	2 pcs	101.5mm
3540-100	0-100mm/0-4"	4 pcs	101.5mm
3540-150	0-150mm/0-6"	6 pcs	101.5mm
3540-300	0-300mm/0-12"	12 pcs	101.5mm
3540-B25	0-25mm/0-1"	1 pc	63mm
3540-B50	0-50mm/0-2"	2 pcs	63mm
3540-B100	0-100mm/0-4"	4 pcs	63mm
3540-B150	0-150mm/0-6"	6 pcs	63mm
3540-B300	0-300mm/0-12"	12 pcs	63mm



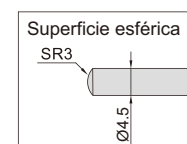
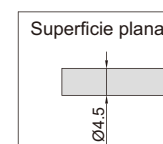
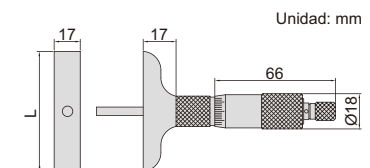
## MICRÓMETRO DE PROFUNDIDAD



- Según DIN863-2
- Graduación: 0.01mm
- Precisión cabeza micrométrica  $\pm 3\mu\text{m}$
- Precisión varillas:  $\pm (2+L/75)\mu\text{m}$ , L es el rango de medición en mm
- Varilla con contacto plano o esférico
- Carraca de stop



3240-100



### Contacto plano

Código	Rango	Varilla	L
3240-25	0-25mm	1 pc	101.5mm
3240-50	0-50mm	2 pcs	101.5mm
3240-75	0-75mm	3 pcs	101.5mm
3240-100	0-100mm	4 pcs	101.5mm
3240-150	0-150mm	6 pcs	101.5mm
3240-200	0-200mm	8 pcs	101.5mm
3240-300	0-300mm	12 pcs	101.5mm
3240-B25	0-25mm	1 pc	63mm
3240-B50	0-50mm	2 pcs	63mm
3240-B100	0-100mm	4 pcs	63mm
3240-B150	0-150mm	6 pcs	63mm
3240-B300	0-300mm	12 pcs	63mm

### Contacto esférico

Código	Rango	Varilla	L
3240-25S	0-25mm	1 pc	101.5mm
3240-50S	0-50mm	2 pcs	101.5mm
3240-100S	0-100mm	4 pcs	101.5mm
3240-150S	0-150mm	6 pcs	101.5mm
3240-300S	0-300mm	12 pcs	101.5mm
3240-B25S	0-25mm	1 pc	63mm
3240-B50S	0-50mm	2 pcs	63mm
3240-B100S	0-100mm	4 pcs	63mm
3240-B150S	0-150mm	6 pcs	63mm
3240-B300S	0-300mm	12 pcs	63mm

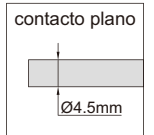
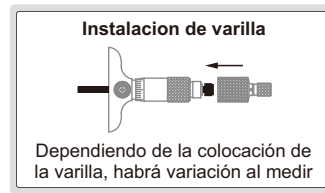
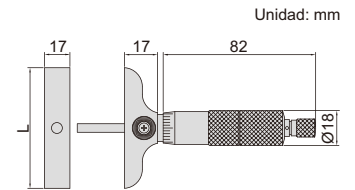
## MICRÓMETRO DE PROFUNDIDAD

- Según DIN863-2
- Graduación: 0.01mm
- Precisión cabeza micrométrica: +/-3µm
- Precisión varillas +/- (2+L/75)µm, L es el rango de medición en mm
- Varilla con contacto plano
- Carraca de stop

Código	Rango	Varilla	L
3241-25	0-25mm	1 pc	101.5mm
3241-50	0-50mm	2 pcs	101.5mm
3241-75	0-75mm	3 pcs	101.5mm
3241-100	0-100mm	4 pcs	101.5mm
3241-150	0-150mm	6 pcs	101.5mm
3241-200	0-200mm	8 pcs	101.5mm
3241-300	0-300mm	12 pcs	101.5mm
3241-B25	0-25mm	1 pc	63mm
3241-B50	0-50mm	2 pcs	63mm
3241-B100	0-100mm	4 pcs	63mm
3241-B150	0-150mm	6 pcs	63mm
3241-B300	0-300mm	12 pcs	63mm



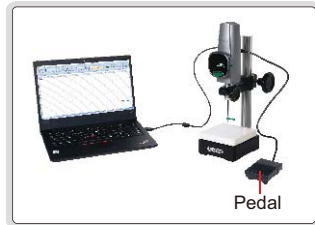
3241-100



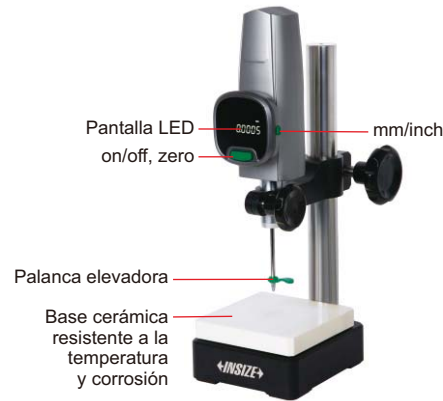
## RELOJ DIGITAL CON BASE DE GRAN PRECISIÓN



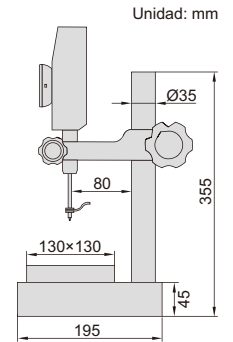
Cargador externo



Transmisión de datos a excel, sin necesidad de software. Pedal para enviar el dato con un simple click, o puesta a cero con una pulsación larga.



1155-505



- Gran estabilidad, precisión y velocidad de respuesta de 5000mm/s
- Pantalla LED de alta visibilidad
- Base cerámica de planitud de 1µm

Código	Rango	Resolución	Precisión (20°C)	Fuerza de medición	Salida	Fuente de alimentación
1155-505	0~50mm	0.5µm/0.00002" (puede cambiar a: 1µm/0.00005")	1.5µm	0.8~1.2N	USB	5V/1A (adaptador o cargador)
1155-510	0~50mm	0.1µm/0.000005" (puede cambiar a: 1µm/0.00005")	1µm	0.8~1.2N	USB	5V/1A (adaptador o cargador)

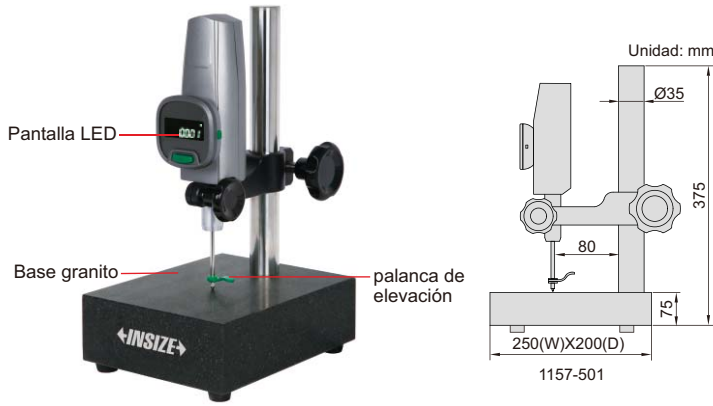
### EQUIPAMIENTO PRINCIPAL

Unidad principal	1 pc
------------------	------

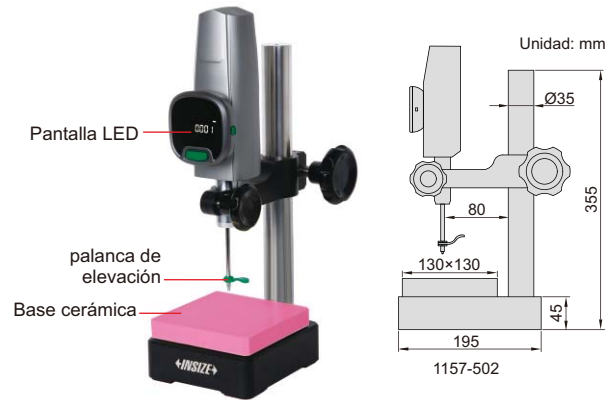
### ACCESORIOS OPCIONALES:

Puntas de contacto	código 6282
Adaptador carga	1155-5-POB
Salida de datos cables (Incluido pedal)	1155-5-FOS

## MEDIDOR DIGITAL DE ALTURAS CON BASE GRANITO



1157-501

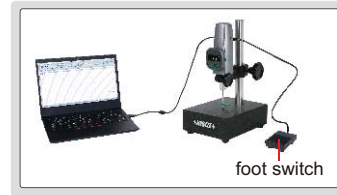


1157-502

- Botones: on/off, zero, mm/inch, mix/min/mix-min
- Alta velocidad de respuesta (5000mm/s)
- Pantalla Led de alta visibilidad



Cargador externo



foot switch

Transmisión de datos a excel, sin necesidad de software. Pedal para enviar el dato con un simple click, o puesta a cero con una pulsación larga



Código	Rango	Resolución	Precisión (20°C)	Fuerza medición	Salida	Fuente de alimentación	Base
1157-501	0~50mm	1µm/0.00005"	3µm	0.8~1.2N	USB	5V/1A (adaptador o cargador)	Granito (planitud: 2µm)
1157-502	0~50mm	1µm/0.00005"	3µm	0.8~1.2N	USB	5V/1A (adaptador o cargador)	Cerámica (planitud: 1µm)

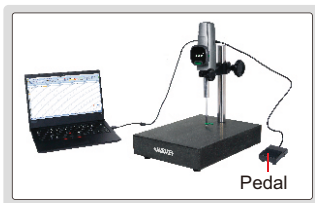
### ACCESORIOS OPCIONALES

Puntas de contacto	código 6282
Adaptador carga	1155-5-POB
Salida de datos cables (incluido pedal)	1155-5-FOS

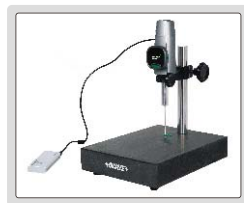
### EQUIPAMIENTO PRINCIPAL

Unidad principal	1 pc
------------------	------

## MEDIDOR DIGITAL DE ALTURAS GRAN RANGO



Transmisión de datos a excel, sin necesidad de software. Pedal para enviar el dato con un simple click, o puesta a cero con una pulsación larga.



Cargador externo



1158-100



- Alta estabilidad, alta precisión, alta velocidad de respuesta (5000mm/s)
- Pantalla Led de alta visibilidad
- Base de granito: Planitud 3µm

Código	Rango	Resolución	Precisión (20°C)	Fuerza Medición	Salida	Fuente de alimentación
1158-100	0~100mm	0.1µm/0.000005" (puede cambiar a: 1µm/0.00005")	3µm	0.8~1.2N	USB	5V/1A (adaptador o cargador)

### EQUIPAMIENTO PRINCIPAL

Unidad principal	1 pc
------------------	------

### ACCESORIOS OPCIONALES

Puntas de contacto	Código 6282
Adaptador carga	1155-5-POB
Salida de datos cables (Incluido pedal)	1155-5-FOS

**INSPECTION  
CERTIFICATE**

**SALIDA  
DATOS**

# MEDIDOR DE ALTURA MANUAL 1D (SIN BASE DE AIRE) CÓDIGO DHG-C420

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE



CD Software  
(Incluido)



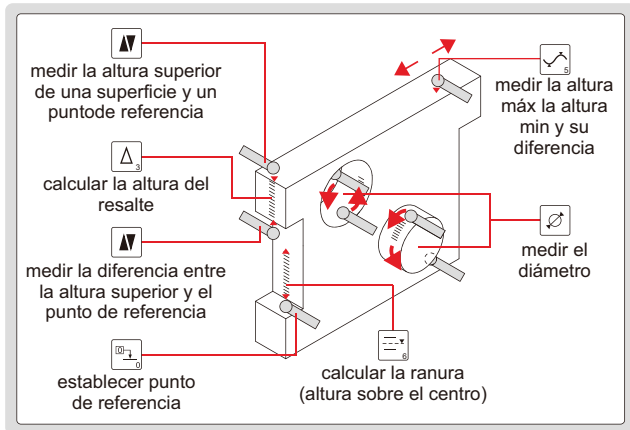
VIDEO



**DHG-C420**



- Establecer 9 puntos de referencia
- Movimientos rápidos de la sonda de forma manual
- Botones de pantalla táctiles
- Pantalla LED con alta visibilidad
- Resultados de la medición exportables a Excel y Word, a través del USB.



- medición de la altura entre el punto de medición y el de referencia
- máximo, mínimo, TIR-diferencia
- calcular la diferencia entre los dos valores medidos
- medición del diámetro y el centro de los ejes
- calcular el valor promedio de dos valores medidos

**ESPECIFICACIONES**

Rango de medición	0~406mm
Precisión (a 20°C)	8µm
Repetitibilidad	3µm
Resolución	0.1mm, 0.01mm, 0.001mm (seleccionable)
Salida de datos	USB
Fuerza de medición	0.75N, 1N, 1.25N, 1.5N (seleccionable)
Fuente de alimentación	adaptador corriente AC/DC
Temperatura de trabajo	10°C~40°C
Peso	21kg

**EQUIPAMIENTO PRINCIPAL**

Unidad principal	1 pc
Ø4mm punta de ruby	1 pc
Bloque de calibración	1 pc
Adaptador corriente AC/DC	1 pc
Software y Cable USB	1 pc

**ACCESORIOS OPCIONALES**

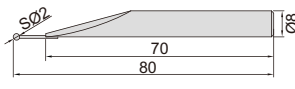
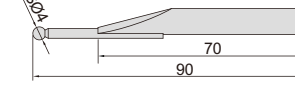
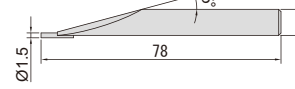
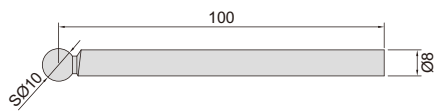
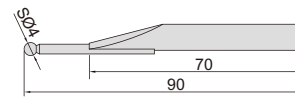
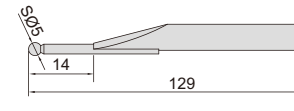
Transmisor	7306-100
Receptor	7306-2
Batería recargable	ISHH-V-BATTERY
Puntas	ISHH-V-C2A ISHH-V-C4A ISHH-V-R4 ISHH-V-R5B ISHH-V-R10 ISHH-V-P1

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

■ Puntas (opcionales) para **DHG-C420**

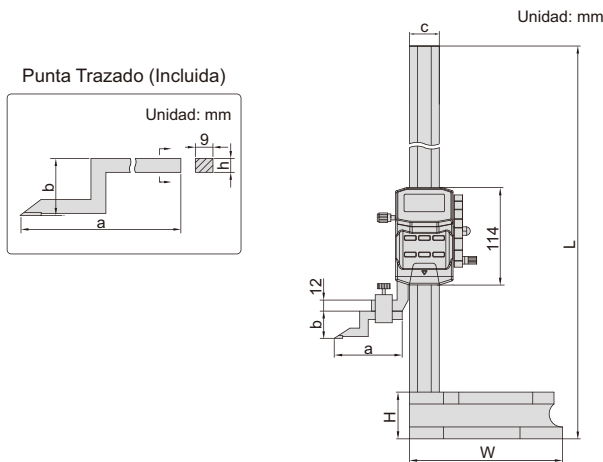
Unidad: mm

<p>Ø2mm bola punta md, código <b>ISHH-V-C2A</b></p> 	<p>Ø4mm bola punta md, código <b>ISHH-V-C4A</b></p> 	<p>Ø1.5mm punta sonda código <b>ISHH-V-P1</b></p> 
<p>Ø10mm bola punta ruby, código <b>ISHH-V-R10</b></p> 	<p>Ø4mm bola punta ruby, código <b>ISHH-V-R4</b></p> 	<p>Ø5mm bola punta ruby, código <b>ISHH-V-R5B</b></p> 

## GRAMIL DE ALTURA DIGITAL CON RULETA

SALIDA DATOS

INSPECTION CERTIFICATE  
TRACEABLE TO DKD



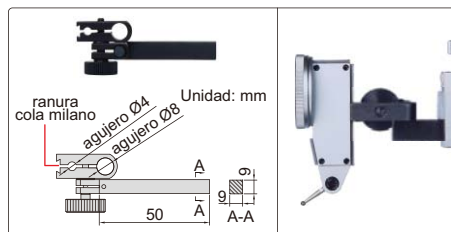
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch, preset +, preset -, ABS/INC
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Trazador con punta de metal duro
- Fabricado en acero inoxidable
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Suministrado con funda de protección
- Con soporte para reloj indicador
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código **7315-22**, **7302-22**), adaptador para transportador (código **2372-CLAMP**)



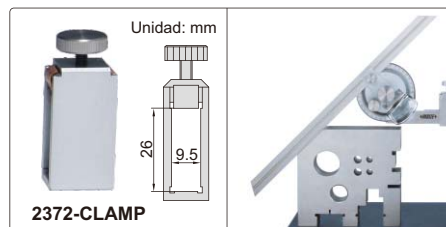
1156-300

1156-1000

Adaptador para reloj indicador (incluido)



Adaptador para transportador (opcional)



Código	Rango	Precisión	L	W	H	a	b	c	h
1156-300*	0-300mm/0-12"	±0.03mm	515mm	180mm	55mm	80mm	30mm	35mm	9mm
1156-600*	0-600mm/0-24"	±0.05mm	815mm	180mm	55mm	80mm	30mm	35mm	9mm
1156-1000*	0-1000mm/0-40"	±0.07mm	1220mm	265mm	70mm	92mm	48mm	40mm	12mm

\* Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a DKD Alemán

**ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA ADAPTADOR DE TRANSPORTADORES 2372-CLAMP**

**ATENCIÓN PRECISIÓN BAJA**

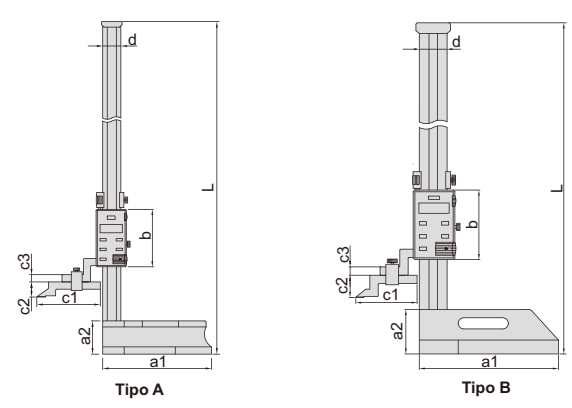
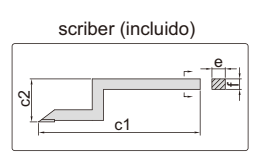
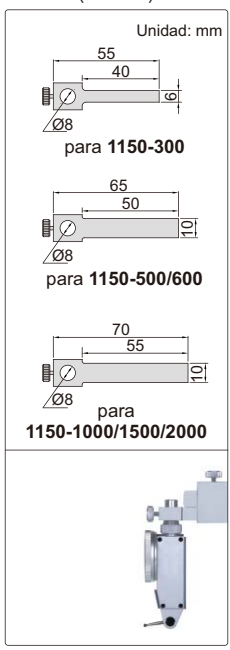
**SALIDA DATOS**

## GRAMIL DE ALTURA DIDIGITAL (MODELO BÁSICO)

- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch, ABS/INC, Hold, TOL, set
- ABS/INC para medición absoluta e incremental
- TOL es para la tolerancia en la medición
- Punta de trazado de metal duro
- Fabricado en acero inoxidable (excepto la base)
- Batería LR44, salida de datos
- Suministrado con soporte para reloj indicador
- Suministrado con funda (excepto 1150-1500/2000)
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7302-SPC7, formato texto)



soporte de reloj indicador (incluido)



Código	Rango	Tipo	Precisión	L	a1	a2	b	c1	c2	c3	d	e	f
1150-300	0-300mm/0-12"	A	±0.05mm	470mm	135mm	45mm	80mm	76mm	25mm	10mm	23mm	6mm	8mm
1150-500	0-500mm/0-20"	A	±0.06mm	720mm	180mm	55mm	95mm	103mm	25mm	12mm	30mm	10mm	12mm
1150-600	0-600mm/0-24"	A	±0.06mm	820mm	180mm	55mm	95mm	103mm	25mm	12mm	30mm	10mm	12mm
1150-1000	0-1000mm/0-40"	B	±0.08mm	1275mm	250mm	80mm	125mm	110mm	39mm	15mm	50mm	10mm	15mm
1150-1500	0-1500mm/0-60"	B	±0.12mm	1790mm	280mm	80mm	125mm	110mm	39mm	15mm	50mm	10mm	15mm
1150-2000	0-2000mm/0-80"	B	±0.16mm	2290mm	280mm	80mm	125mm	110mm	39mm	15mm	50mm	10mm	15mm

## GRAMIL DE ALTURA DIGITAL

ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA ADAPTADOR DE TRANSPORTADORES 2372-CLAMP

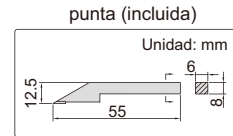
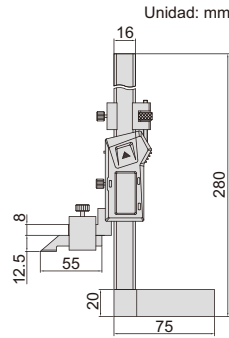
SALIDA DATOS

4

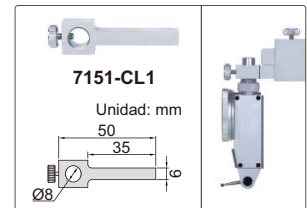
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Punta trazado de metal duro
- Con ajuste fino
- Fabricado en acero inoxidable (excepto la base)
- Batería CR2032
- Accesorios opcionales: soporte para reloj (código 7151-CL1)



1154-150



soporte para reloj (opcional)



Con salida de datos (cable opcional código 7315-22, 7302-22)

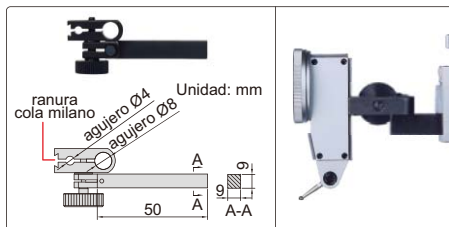
Código	Rango	Precisión
1154-150	0-150mm/0-6"	±0.03mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1154-150WL	0-150mm/0-6"	±0.03mm

## GRAMIL ALTURA DE RELOJ

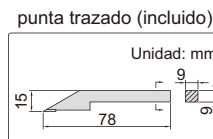
Soporte de reloj comparador (incluido)



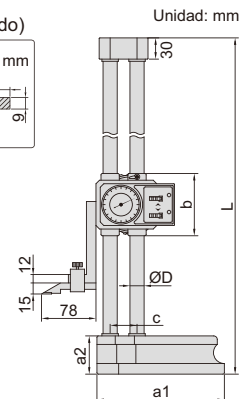
- Graduación reloj indicador: 0.01mm
- Un contador mide en dirección positiva y el otro en dirección negativa con lo que la medida incremental se puede hacer en cualquier dirección
- Punta de trazado de metal duro
- Fabricado en acero inoxidable (excepto la base)
- Ruleta de movimiento
- Con soporte para reloj indicador
- Suministrado con funda de protección
- Accesorios opcionales: adaptador para transportador (código 2372-CLAMP)



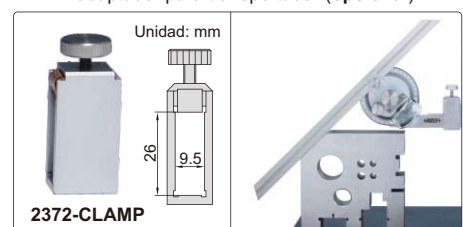
1351-300



ruleta en parte trasera



adaptador para transportador (opcional)



2372-CLAMP

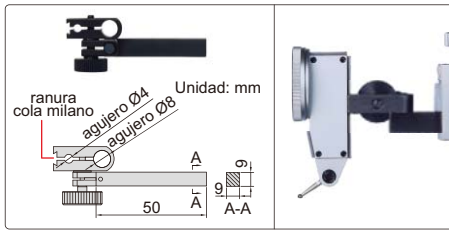
Código	Rango	Precisión	L	a1	a2	b	c	ØD
1351-300	0-300mm	±0.04mm	475	135	43	84	33	15
1351-450	0-450mm	±0.05mm	660	180	54	88	38	20
1351-600	0-600mm	±0.05mm	810	180	54	88	38	20



## GRAMIL DE ALTURA

4

Soporte de reloj comparador (incluido)

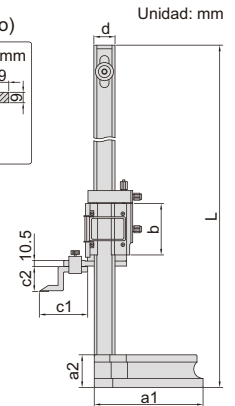
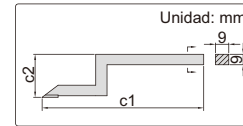


- Graduación: 0.02mm/0.001"
- Escala ajustable a cero
- Punta de trazado de metal duro
- Fabricado en acero inoxidable (excepto la base)
- Escala cromada-satinada
- Suministrado con lupa de aumento
- Con ajuste fino
- Suministrado con funda de protección
- Accesorios opcionales:
  - adaptador reloj indicador (código **6296-3**)
  - adaptador para transportador (código **2372-CLAMP**)

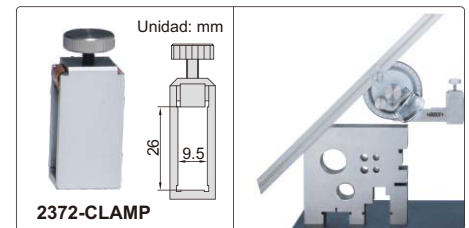


1250-300

punta trazado (incluido)



adaptador para transportador (opcional)



2372-CLAMP

Código	Rango	Precisión	L	a1	a2	b	c1	c2	d
1250-300	0-300mm/0-12"	±0.04mm	545	135	43	75	80	30	28
1250-450	0-450mm/0-18"	±0.05mm	720	180	54	85	80	41	35
1250-600	0-600mm/0-24"	±0.05mm	870	180	54	85	80	41	35

ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA ADAPTADOR DE TRANSPORTADORES 2372-CLAMP

## GRAMIL DE ALTURA

- Graduación: 0.02mm/0.001"
- Punta de trazado
- Fabricado en acero inoxidable (excepto la base)
- Escala cromada-satinada
- Accesorios opcionales:
  - adaptador reloj indicador (código **7151-CL1**)

adaptador reloj indicador (opcional)

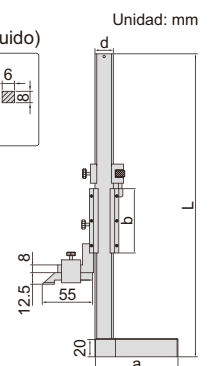
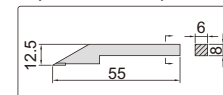


7151-CL1



1253-200

punta trazado (incluido)



Código	Rango	Precisión	L	a	b	d
1253-150	0-150mm/0-6"	±0.03mm	265	75	57	16
1253-200	0-200mm/0-8"	±0.03mm	325	90	70	20

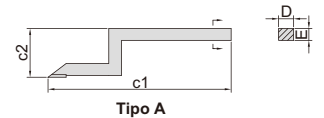
## PUNTAS TRAZADO PARA GRAMILES

- Puntas de metal duro

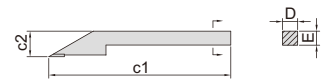


7150-SC1

Código	Para Gramiles	Tipo	c1	c2	D	E
7150-SC1	1150-300	A	76mm	25mm	6mm	8mm
7150-SC2	1150-500, 1150-600	A	103mm	25mm	10mm	12mm
7150-SC3	1150-1000, 1150-1500, 1150-2000	A	110mm	39mm	10mm	15mm
7150-SC4	1351-300, 1351-450, 1351-600	B	78mm	15mm	9mm	9mm
7150-SC6	1250-300, 1156-300, 1156-600	A	80mm	30mm	9mm	9mm
7150-SC7	1250-450, 1250-600	A	80mm	41mm	9mm	9mm
7150-SC9	1253-150, 1253-200, 1154-150	B	55mm	12.5mm	6mm	8mm
7150-SC10	1156-1000	A	92mm	48mm	9mm	12mm



Tipo A

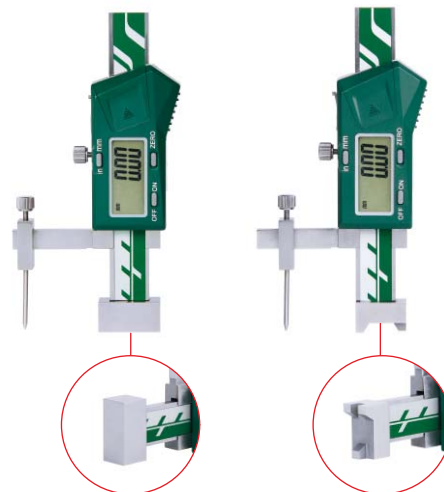


Tipo B

## MINI CALIBRE DIGITAL DE ALTURAS

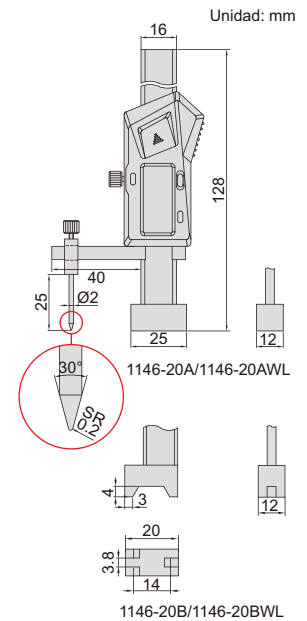
SALIDA DATOS

- Para medición de altura en dos superficies (1146-20B, 1146-20BWL es adecuado para superficies con topes, remaches etc..)
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería: CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1146-20A

1146-20B



Unidad: mm

1146-20A/1146-20AWL

1146-20B/1146-20BWL

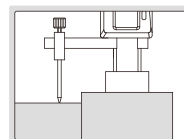
Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión
1146-20A	0~±20mm/0~±0.8"	±0.02mm
1146-20B	0~±20mm/0~±0.8"	±0.02mm

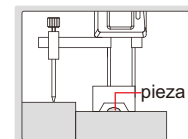
Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1146-20AWL	0~±20mm/0~±0.8"	±0.02mm
1146-20BWL	0~±20mm/0~±0.8"	±0.02mm

aplicación de 1146-20A/1146-20AWL



aplicación de 1146-20B/1146-20BWL



**HUSILLO NO GIRATORIO**

**ENCODER ABSOLUTO: LOS DATOS PERMANECEN DESPUES DEL APAGADO**

**IP65 PROTECCIÓN**

**SALIDA DATOS**

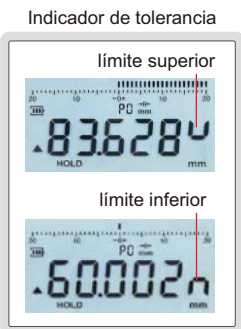
## MICRÓMETRO COMPROBADOR DIGITAL DE ALTA PRECISIÓN

**EL GIRO DEL HUSILLO ES DE 5 MM, Y EL PULSADOR SE RETRAE 3 MM**

**LA PRECISIÓN DE LA MEDICIÓN, NO ES AFECTADA POR EL PULSADOR**

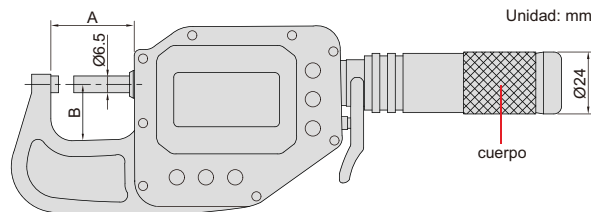
**ATENCIÓN: BATERÍA RECARGABLE USO PARA 24H DE TRABAJO**

**INSPECTION CERTIFICATE**



3350-25

- Encoder absoluto, los datos se mantienen incluso después de apagado
- Adjustable resolución: 0.0002mm/0.00001"
  - 0.001mm/0.00005"
  - 0.01mm/0.0005"
- Una vuelta del husillo hace avanzar 5 mm
- La precisión no se ve alterada por el pulsador
- El pulsador retrae el eje 3 mm
- Rodamientos lineales del equipo para más de 10 millones de usos
- Husillo y contacto de metal duro
- fuerza de medición 7-10N.
  - Rango de fuerza de medición ajustable de 2-12N.
  - Atención: una pequeña fuerza de medición reducirá la resistencia al polvo y al nivel impermeable
- Botones función: salida de datos, tolerancia, data preset, data hold, cambio de dirección de medición, max./min./TIR, tiempo de apagado, on/off, zero, mm/inch, ajuste de resolución
- Suministrado con bloque de calibración para puesta a cero (excepto 0-25mm/0-1")
- Batería: Recargable, uso para 24 h de trabajo



### Con salida de datos

Accesorios opcionales:

transmisor wireless, código **7315-60**, receptor wireless código **7315-2**, **7315-3**

cable salida de datos (formato datos), código **7302-60**

cable salida de datos (formato puerto serie), código **7305-G60**

(cable longitud 3m, opcional cable longitud máxima 15m; protocolo RS232, opcional protocolo RS485)

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	Contactos		A	B
				Planitud	Paralelismo		
<b>3350-25 *</b>	0-25mm/0-1"	1.4µm	0.6µm	0.5µm	1µm	38mm	24mm
<b>3350-50 *</b>	25-50mm/1-2"	1.6µm	1µm	0.5µm	1µm	63mm	28mm
<b>3350-75 *</b>	50-75mm/2-3"	1.8µm	1µm	0.5µm	1µm	88mm	45mm
<b>3350-100 *</b>	75-100mm/3-3.95"	2µm	1µm	0.5µm	1µm	113mm	57mm

### Inalámbrico incorporado

Accesorios opcionales:

receptor inalámbrico (formato datos), código **2134-R1**

receptor inalámbrico (formato puerto serie), código **2134-R2**

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	Contactos		A	B
				Planitud	Paralelismo		
<b>3350-25WL *</b>	0-25mm/0-1"	1.4µm	0.6µm	0.5µm	1µm	38mm	24mm
<b>3350-50WL *</b>	25-50mm/1-2"	1.6µm	1µm	0.5µm	1µm	63mm	28mm
<b>3350-75WL *</b>	50-75mm/2-3"	1.8µm	1µm	0.5µm	1µm	88mm	45mm
<b>3350-100WL *</b>	75-100mm/3-3.95"	2µm	1µm	0.5µm	1µm	113mm	57mm

Receptor Wireless  
**2134-R1, 2134-R2 (opcional)**



\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

## MICRÓMETRO DIGITAL DE ALTA PRECISIÓN

EJE NO ROTATIVO

ENCODER ABSOLUTO, LOS DATOS PERMANECEN DESPUÉS DEL APAGADO

IP65 PROTECCIÓN

SALIDA DATOS

UNA VUELTA DE HUSILLO DE HASTA 5 MM, AL PULSAR LA HORQUILLA, EL HUSILLO SE RETRACTA 3MM

LA PRECISIÓN DE LA MEDICIÓN NO ES AFECTADO POR EL USO DEL BOTON



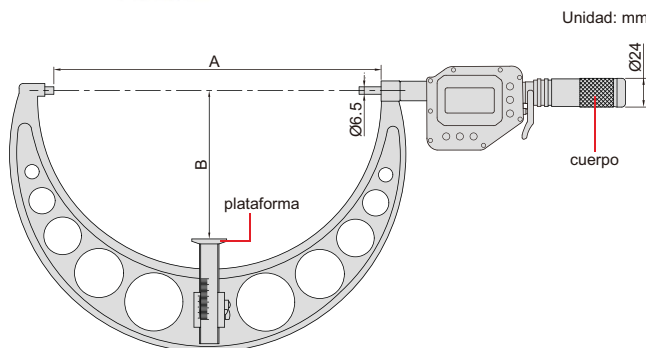
ATENCIÓN: BATERÍA RECARGABLE, PARA 24 HORAS DE TRABAJO CONTINUO

INSPECTION CERTIFICATE



3351-275

- Codificador absoluto, los datos permanecen después del apagado
- Resolución ajustable: 0,0002 mm / 0,00001 " (cuando la lectura supera los 100 mm, la resolución cambia automáticamente a 0,001 mm / 0,00005 " 0,01 mm / 0,0005 "
- Una vuelta de la manga hace que el husillo avance de 5 mm
- La precisión de la medición no se ve afectada por el uso de manguitos
- Presione la horquilla, el eje se retrae 3 mm
- Rodamientos lineales de bolas para diez millones de uso
- Husillo y yunque de carburo
- Fuerza de medición 5-8N. Rango de fuerza de medición personalizable 2-12N. Atención: una pequeña fuerza de medición reducirá la prueba de polvo y nivel impermeable
- Función del botón: salida de datos, tolerancia, preajuste de datos, retención de datos, cambio de dirección de medición, máx./min./TIR, tiempo de apagado, encendido / apagado, cero, mm / pulgada, ajustar resolución
- Suministrado con estándares de establecimiento
- Energía: batería recargable, para 24 horas de trabajo continuo.



Unidad: mm

barra patrón (incluida)



### Con interfaz de datos

Accesorios opcionales:

Transmisor inalámbrico, código **7315-60**, receptor inalámbrico, código **7315-2**, **7315-3**

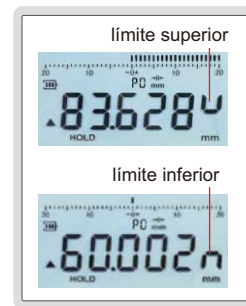
cable de salida de datos (formato de teclado), código **7302-60**

cable de salida de datos (formato de puerto serie), código **7305-G60**

(longitud del cable 3 m, longitud máxima del cable opcional 15 m; protocolo RS232, protocolo RS485 opcional)

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	Medición caras		A	B
				Planitud	Paralelismo		
3351-125 *	100-125mm/4-5"	3µm	1µm	0.5µm	2µm	128mm	62.5mm
3351-150 *	125-150mm/5-6"	3µm	1µm	0.5µm	2µm	153mm	75mm
3351-175 *	150-175mm/6-7"	4µm	1µm	0.5µm	2.5µm	178mm	87.5mm
3351-200 *	175-200mm/7-8"	4µm	1µm	0.5µm	2.5µm	203mm	100mm
3351-225 *	200-225mm/8-9"	5µm	1µm	0.5µm	3µm	228mm	112.5mm
3351-250 *	225-250mm/9-10"	5µm	1µm	0.5µm	3µm	253mm	125mm
3351-275 *	250-275mm/10-11"	6µm	1µm	0.5µm	3.5µm	278mm	137.5mm
3351-300 *	275-300mm/11-12"	6µm	1µm	0.5µm	3.5µm	303mm	150mm

Indicador de tolerancia



### Sistema Inalámbrico incorporado

Accesorios opcionales:

receptor inalámbrico (formato de teclado), código **2134-R1**

receptor inalámbrico (formato de puerto serie), código **2134-R2**

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	Medición caras		A	B
				Planitud	Paralelismo		
3351-125WL *	100-125mm/4-5"	3µm	1µm	0.5µm	2µm	128mm	62.5mm
3351-150WL *	125-150mm/5-6"	3µm	1µm	0.5µm	2µm	153mm	75mm
3351-175WL *	150-175mm/6-7"	4µm	1µm	0.5µm	2.5µm	178mm	87.5mm
3351-200WL *	175-200mm/7-8"	4µm	1µm	0.5µm	2.5µm	203mm	100mm
3351-225WL *	200-225mm/8-9"	5µm	1µm	0.5µm	3µm	228mm	112.5mm
3351-250WL *	225-250mm/9-10"	5µm	1µm	0.5µm	3µm	253mm	125mm
3351-275WL *	250-275mm/10-11"	6µm	1µm	0.5µm	3.5µm	278mm	137.5mm
3351-300WL *	275-300mm/11-12"	6µm	1µm	0.5µm	3.5µm	303mm	150mm

receptor wireless 2134-R1, 2134-R2 (opcional)



\* Suministrado con certificado de inspección del fabricante.



**MEDICIÓN RÁPIDA**  
UNA VUELTA DEL HUSILLO ES VALOR POR 2 MM

**IP65**  
PROTECCIÓN

**ATENCIÓN: BARRAS**  
**PATRÓN NO INCLUIDAS**

**SALIDA**  
**DATOS**

**HUSILLO NO**  
**ROTATIVO**

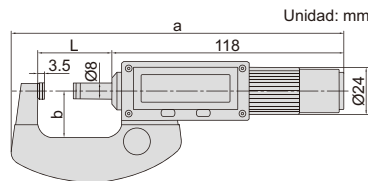
**RANGO**  
**30mm**

## MICRÓMETRO DIGITAL DE ALTA PRECISIÓN HUSILLO NO ROTATIVO

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE



3661-30



- Resolución: 0.01mm/0.0005", 0.001mm/0.00005", 0.0005mm/0.00002"
- Repetibilidad: 0.5µm
- Fuerza de medición: 5-10N
- Planitud de los contactos: 0.3µm
- Paralelismo entre caras: 0.5µm
- Carraca de apriete
- Husillo no giratorio, apto para cilindros
- Rápida medición gracias a su valor de avance de 2 mm en el husillo al giro
- Contactos puntas de metal duro
- Salida de datos
- Botones función: mm/inch, max./min. valor seguimiento, valor preseteado, hold, on/off, zero
- Batería CR2032
- Auto-apagado, auto-encendido al giro del husillo
- Accesorios opcionales: patrón puesta cero (código **7386**), cable salida de datos (código **7305-A03**, **7302-80**)

Código	Rango	Precisión		L	a	b
		Carrera ≤25mm	Carrera >25mm			
3661-30	0-30mm/0-1.18"	±2µm	±3µm	38mm	169mm	24mm
3661-55	25-55mm/0.98-2.17"	±2µm	±3µm	63mm	195mm	30.5mm
3661-80	50-80mm/1.97-3.15"	±3µm	±4µm	88mm	228mm	44mm
3661-105	75-105mm/2.95-4.13"	±3µm	±4µm	113mm	257mm	57mm
3661-130	100-130mm/3.94-5.12"	±3µm	±5µm	138mm	289mm	70mm
3661-155	125-155mm/4.92-6.1"	±3µm	±5µm	163mm	315mm	83mm
3661-180	150-180mm/5.91-7.09"	±4µm	±6µm	188mm	340mm	96mm
3661-205	175-205mm/6.89-8.07"	±4µm	±6µm	213mm	363mm	109mm
3661-230	200-230mm/7.87-9.06"	±4µm	±6µm	238mm	388mm	122mm
3661-255	225-255mm/8.86-10.04"	±4µm	±6µm	268mm	429mm	135mm
3661-280	250-280mm/9.84-11.02"	±5µm	±7µm	293mm	454mm	147.5mm
3661-305	275-305mm/10.83-12.01"	±5µm	±7µm	318mm	479mm	160mm

# MICRÓMETRO DIGITAL DE EXTERIORES (CON SALIDA DE DATOS)



SALIDA DATOS

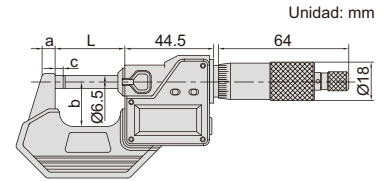
IP65 PROTECCIÓN

5

- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Apagado automático
- Contactos puntas de metal duro
- Suministrado con contacto esférico
- Barra patrón puesta cero incluida (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



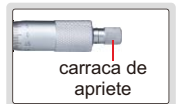
3101-25A



## Modelo Métrica/Pulgadas (carraca de apriete)

(mm)

Código	Rango	Resolución	Precisión	L	a	b	c
3101-25A*	0-25mm/0-1"	0.001mm/0.00005"	±2µm	34.5	6	25	3
3101-50A*	25-50mm/1-2"	0.001mm/0.00005"	±2µm	59.5	8	32	3
3101-75A*	50-75mm/2-3"	0.001mm/0.00005"	±3µm	84.5	8	44.5	3
3101-100A*	75-100mm/3-4"	0.001mm/0.00005"	±3µm	109.5	8	57	3
3101-125A	100-125mm/4-5"	0.001mm/0.00005"	±3µm	135	10	70	3
3101-150A	125-150mm/5-6"	0.001mm/0.00005"	±3µm	160.5	10	82	3
3101-175A	150-175mm/6-7"	0.001mm/0.00005"	±4µm	186	12	94.5	5.5
3101-200A	175-200mm/7-8"	0.001mm/0.00005"	±4µm	211.5	12	107	5.5
3101-225A	200-225mm/8-9"	0.001mm/0.00005"	±4µm	236	23	129.5	5.5
3101-250A	225-250mm/9-10"	0.001mm/0.00005"	±4µm	261.5	23	142.5	5.5
3101-275A	250-275mm/10-11"	0.001mm/0.0001"	±5µm	287	23	155	5.5
3101-300A	275-300mm/11-12"	0.001mm/0.0001"	±5µm	312.5	23	167.5	5.5



## Modelo Métrica/Pulgadas (tambor de apriete)

(mm)

Código	Rango	Resolución	Precisión	L	a	b	c
3101-25FA*	0-25mm/0-1"	0.001mm/0.00005"	±2µm	34.5	6	25	3



## Modelo métrico (carraca de apriete)

(mm)

Código	Rango	Resolución	Precisión	L	a	b	c
3101-25AJ*	0-25mm	0.001mm	±2µm	34.5	6	25	3
3101-50AJ*	25-50mm	0.001mm	±2µm	59.5	8	32	3
3101-75AJ*	50-75mm	0.001mm	±3µm	84.5	8	44.5	3
3101-100AJ*	75-100mm	0.001mm	±3µm	109.5	8	57	3

## Set (carraca de apriete)

Código	Rango	Micrómetros incluidos	Embalaje
3101-753A*	0-75mm/0-3"	3101-25A, 3101-50A, 3101-75A	Caja de plástico
3101-1004A*	0-100mm/0-4"	3101-25A, 3101-50A, 3101-75A, 3101-100A	Caja de plástico
3101-1506A	0-150mm/0-6"	3101-25A, 3101-50A, 3101-75A, 3101-100A, 3101-125A, 3101-150A	Caja de aluminio



3101-753A



3101-1506A

\* Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a DKD Alemán

## MICRÓMETRO DIGITAL DE EXTERIORES (SIN SALIDA DE DATOS)

- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Sin salida de datos
- Apagado automático
- Contactos puntas de metal duro
- Suministrado con contacto esférico
- Barra patrón puesta cero incluida (excepto 0-25mm/0-1")

**IP65**  
PROTECCIÓN

**ATENCIÓN: SIN SALIDA DE DATOS**

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

### Carraca de apriete tipo (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c
3108-25A*	0-25mm/0-1"	±2µm	34.5	6	25	3
3108-50A*	25-50mm/1-2"	±2µm	59.5	8	32	3
3108-75A*	50-75mm/2-3"	±3µm	84.5	8	44.5	3
3108-100A*	75-100mm/3-4"	±3µm	109.5	8	57	3
3108-125A	100-125mm/4-5"	±3µm	135	10	70	3
3108-150A	125-150mm/5-6"	±3µm	160.5	10	82	3
3108-175A	150-175mm/6-7"	±4µm	186	12	94.5	5.5
3108-200A	175-200mm/7-8"	±4µm	211.5	12	107	5.5

### Tambor de apriete (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c
3108-25FA*	0-25mm/0-1"	±2µm	34.5	6	25	3

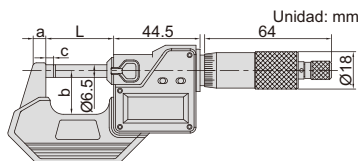
### Set

Código	Rango	Micrómetros incluidos	Embalaje
3108-753A*	0-75mm/0-3"	3108-25A, 3108-50A, 3108-75A	Caja de plástico
3108-1004A*	0-100mm/0-4"	3108-25A, 3108-50A, 3108-75A, 3108-100A	Caja de plástico
3108-1506A	0-150mm/0-6"	3108-25A, 3108-50A, 3108-75A, 3108-100A, 3108-125A, 3108-150A	Caja de aluminio

\*Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a DKD Alemán



3108-25A



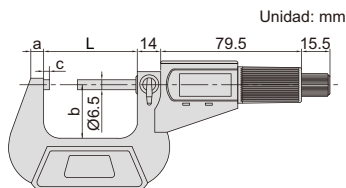
3108-753A



3108-1506A

## MICRÓMETRO DIGITAL DE EXTERIORES (MODELO BÁSICO, CON SALIDA DE DATOS)

- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Apagado automático
- Contactos puntas de metal duro
- Tambor de apriete
- Suministrado con contacto esférico
- Barra patrón puesta cero incluida (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



salida de datos en parte trasera

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

**SALIDA DATOS**

Código	Rango	Precisión	L	a	b	c
3102-25*	0-25mm/0-1"	±2µm	32	6	24	3
3102-50*	25-50mm/1-2"	±2µm	57	8	32	3
3102-75*	50-75mm/2-3"	±3µm	82	8	45	3
3102-100*	75-100mm/3-4"	±3µm	107	10	57	3
3102-125	100-125mm/4-5"	±3µm	133	10	70	3
3102-150	125-150mm/5-6"	±3µm	158	10	82	3
3102-175	150-175mm/6-7"	±4µm	183	12	95	5.5
3102-200	175-200mm/7-8"	±4µm	209	12	107	5.5

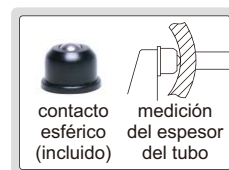
### Set

Código	Rango	Micrómetros incluidos	Embalaje
3102-753A*	0-75mm/0-3"	3102-25, 3102-50, 3102-75	Caja de plástico
3102-1004A*	0-100mm/0-4"	3102-25, 3102-50, 3102-75, 3102-100	Caja de plástico
3102-1506A	0-150mm/0-6"	3102-25, 3102-50, 3102-75, 3102-100, 3102-125, 3102-150	Caja de aluminio

\*Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a DKD Alemán



3102-50



3102-753A



3102-1506A

## MICRÓMETRO DIGITAL DE EXTERIORES (MODELO BÁSICO, SIN SALIDA DE DATOS)

**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

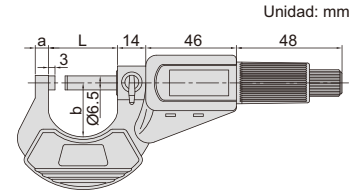
**ATENCIÓN: SIN  
SALIDA DE DATOS**

5

- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Sin salida de datos
- Apagado automático
- Contactos puntas de metal duro
- Tambor de apriete
- Suministrado con contacto esférico
- Barra patrón puesta cero incluida (excepto 0-25mm/0-1")



3109-25A



Código	Rango	Precisión	L	a	b
3109-25A*	0-25mm/0-1"	±2µm	32mm	6mm	27.5mm
3109-50A*	25-50mm/1-2"	±2µm	57mm	8mm	37mm
3109-75A*	50-75mm/2-3"	±3µm	82mm	8mm	50mm
3109-100A*	75-100mm/3-4"	±3µm	107mm	10mm	61mm
3109-125A	100-125mm/4-5"	±3µm	132mm	10mm	73mm
3109-150A	125-150mm/5-6"	±3µm	157mm	10mm	85mm
3109-175A	150-175mm/6-7"	±4µm	182mm	21mm	104mm
3109-200A	175-200mm/7-8"	±4µm	207mm	21mm	117mm

### Set

Código	Rango	Micrómetros incluidos	Embalaje
3109-753A*	0-75mm/0-3"	3109-25A, 3109-50A, 3109-75A	Caja de plástico
3109-1004A*	0-100mm/0-4"	3109-25A, 3109-50A, 3109-75A, 3109-100A	Caja de plástico
3109-1506A	0-150mm/0-6"	3109-25A, 3109-50A, 3109-75A, 3109-100A, 3109-125A, 3109-150A	Caja de aluminio



3109-753A



3109-1506A

\*Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a DKD Alemán

## MICRÓMETRO DIGITAL LECTURA VERTICAL

SALIDA  
DATOS

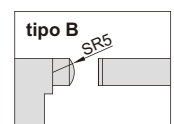
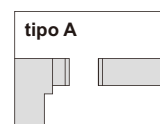
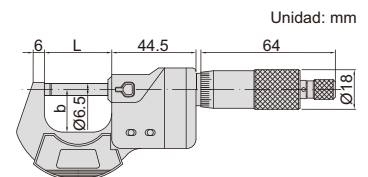
IP65  
PROTECCIÓN

**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

- Facilidad en lectura de medición vertical
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Apagado automático
- Contactos de metal duro
- Carraca de apriete
- Suministrado con barra patrón (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



3565-25A



Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3565-25A*	0-25mm/0-1"	A	±2µm	34.5mm	25mm
3565-50A*	25-50mm/1-2"	A	±2µm	59.5mm	32mm
3565-25BA*	0-25mm/0-1"	B	±2µm	34.5mm	25mm
3565-50BA*	25-50mm/1-2"	B	±2µm	59.5mm	32mm

\*Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a DKD Alemán



## MICRÓMETRO EXTERIOR DE CONTADOR

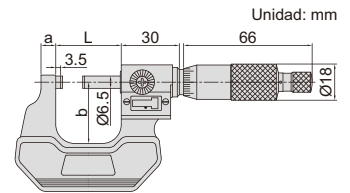
- Resolución: 0.01mm
- Graduación tambor: 0.01mm
- Contactos puntas de metal duro
- Según DIN 863-1
- Carraca de apriete
- Suministrado con barra patrón (excepto 0-25mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b
3400-25*	0-25mm	4µm	32mm	6mm	26mm
3400-50*	25-50mm	4µm	57mm	8mm	32mm
3400-75*	50-75mm	5µm	82mm	8mm	44.5mm
3400-100*	75-100mm	5µm	107mm	8mm	57mm

\* Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a DKD Alemán



3400-25



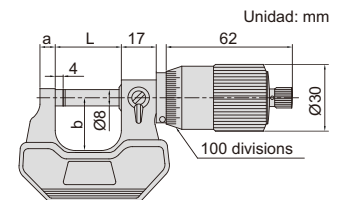
## MICRÓMETRO DE EXTERIORES MEDICIÓN RÁPIDA

- Graduación 0.01mm
- 1mm de giro en cada vuelta
- Tambor de apriete
- Contactos puntas de metal duro
- Según DIN863-1
- Suministrado con barra patrón (excepto 0-25mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b
3208-25B	0-25mm	4µm	32mm	6mm	24mm
3208-50B	25-50mm	4µm	57mm	8mm	32mm
3208-75B	50-75mm	5µm	82mm	8mm	45mm
3208-100B	75-100mm	5µm	107mm	8mm	57mm
3208-125B	100-125mm	6µm	133mm	8mm	70mm
3208-150B	125-150mm	6µm	158mm	8mm	82mm
3208-175B	150-175mm	7µm	183mm	8mm	95mm
3208-200B	175-200mm	7µm	209mm	8mm	107mm



3208-25B



## MICRÓMETRO DE EXTERIORES

Código	Rango	Precisión	L	a	b
3202-25A*	0-25mm	4µm	32mm	6mm	24mm
3202-50A*	25-50mm	4µm	57mm	8mm	32mm
3202-75A*	50-75mm	5µm	82mm	8mm	45mm
3202-100A*	75-100mm	5µm	107mm	8mm	57mm
3202-125A	100-125mm	6µm	133mm	8mm	70mm
3202-150A	125-150mm	6µm	125mm	8mm	82mm
3202-175A	150-175mm	7µm	183mm	8mm	95mm
3202-200A	175-200mm	7µm	209mm	8mm	107mm

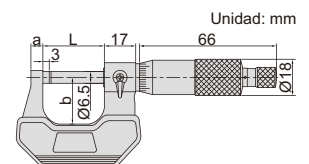
### Set de Micrómetros

Código	Rango	Micrómetros incluidos
3202-753A*	0-75mm	3202-25A, 3202-50A, 3202-75A
3202-1004A*	0-100mm	3202-25A, 3202-50A, 3202-75A, 3202-100A
3202-1506A	0-150mm	3202-25A, 3202-50A, 3202-75A, 3202-100A, 3202-125A, 3202-150A

\* Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a DKD Alemán



3202-25A



- Graduación 0.01mm
- Contactos puntas de metal duro
- Según DIN863-1
- Suministrado con barra patrón (excepto 0-25mm)

## MICRÓMETRO DE EXTERIORES

**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD

5



3203-25A



3203-50A



3203-1004A



3203-3006A

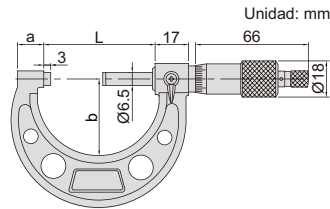


carraca de apriete



tambor de apriete para uso con una sola mano

- Graduación: métrica 0.01mm pulgadas 0.0001"
- Contactos puntas de metal duro
- Según DIN863-1
- Suministrado con barra patrón (excepto 0-25mm y 0-1")



### Métrica (carraca de apriete)

Código	Rango	Precisión	L	a	b
3203-25A*	0-25mm	±2µm	32mm	9mm	28mm
3203-50A*	25-50mm	±2µm	57mm	14mm	38mm
3203-75A*	50-75mm	±2µm	82mm	15mm	49mm
3203-100A*	75-100mm	±3µm	107mm	15mm	60mm
3203-125A	100-125mm	±3µm	133mm	16.5mm	73mm
3203-150A	125-150mm	±3µm	158mm	16.5mm	85mm
3203-175A	150-175mm	±4µm	183mm	19.4mm	104mm
3203-200A	175-200mm	±4µm	209mm	19.4mm	117mm
3203-225A	200-225mm	±4µm	234mm	19.4mm	130mm
3203-250A	225-250mm	±5µm	260mm	19.4mm	142mm
3203-275A	250-275mm	±5µm	285mm	19.4mm	155mm
3203-300A	275-300mm	±5µm	310mm	19.4mm	168mm

### Pulgadas (carraca de apriete)

Código	Rango	Precisión	L	a	b
3203-1A*	0-1"	±.0001"	1.260"	0.354"	1.102"
3203-2A*	1-2"	±.0001"	2.244"	0.551"	1.496"
3203-3A*	2-3"	±.0001"	3.228"	0.591"	1.929"
3203-4A*	3-4"	±.00015"	4.213"	0.591"	2.362"
3203-5A*	4-5"	±.00015"	5.236"	0.650"	2.874"
3203-6A*	5-6"	±.00015"	6.220"	0.650"	3.346"
3203-7A	6-7"	±.0002"	7.205"	0.764"	4.094"
3203-8A	7-8"	±.0002"	8.228"	0.764"	4.606"
3203-9A	8-9"	±.0002"	9.213"	0.764"	5.118"
3203-10A	9-10"	±.00025"	10.236"	0.764"	5.591"
3203-11A	10-11"	±.00025"	11.220"	0.764"	6.102"
3203-12A	11-12"	±.00025"	12.205"	0.764"	6.614"

### Set micrómetros métrica (carraca de apriete)

Código	Rango	Micrómetros Incluidos	Embalaje
3203-753A*	0-75mm	3203-25A, 3203-50A, 3203-75A	Caja de plástico
3203-1004A*	0-100mm	3203-25A, 3203-50A, 3203-75A, 3203-100A	Caja de plástico
3203-1506A	0-150mm	3203-25A, 3203-50A, 3203-75A, 3203-100A, 3203-125A, 3203-150A	Caja de plástico
3203-3006A	150-300mm	3203-175A, 3203-200A, 3203-225A, 3203-250A, 3203-275A, 3203-300A	Caja de aluminio
3203-3012A	0-300mm	3203-25A, 3203-50A, 3203-75A, 3203-100A, 3203-125A, 3203-150A, 3203-175A, 3203-200A, 3203-225A, 3203-250A, 3203-275A, 3203-300A	Caja de aluminio

### Set micrómetros pulgadas (carraca de apriete)

Código	Rango	Micrómetros incluidos	Embalaje
3203-33A*	0-3"	3203-1A, 3203-2A, 3203-3A	Caja de plástico
3203-44A*	0-4"	3203-1A, 3203-2A, 3203-3A, 3203-4A	Caja de plástico
3203-66A*	0-6"	3203-1A, 3203-2A, 3203-3A, 3203-4A, 3203-5A, 3203-6A	Caja de plástico
3203-126A	6-12"	3203-7A, 3203-8A, 3203-9A, 3203-10A, 3203-11A, 3203-12A	Caja de aluminio
3203-1212A	0-12"	3203-1A, 3203-2A, 3203-3A, 3203-4A, 3203-5A, 3203-6A, 3203-7A, 3203-8A, 3203-9A, 3203-10A, 3203-11A, 3203-12A	Caja de aluminio

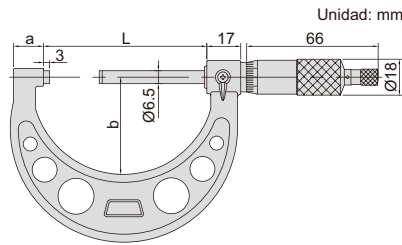
### Pulgadas (tambor de apriete)

Código	Rango	Precisión	L	a	b
3203-1FA*	0-1"	±0.0001"	1.260"	0.354"	1.102"
3203-2FA*	1-2"	±0.0001"	2.244"	0.551"	1.496"
3203-3FA*	2-3"	±0.0001"	2.244"	0.591"	1.929"

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica trazable a DKD Alemán ó NIST USA

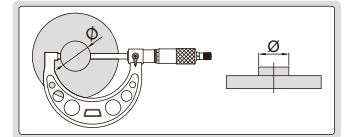
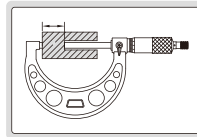
## MICRÓMETRO DE EXTERIORES HUSILLO LARGO

- Graduación 0.01mm
- Contactos puntas de metal duro
- Según DIN863-1
- Carraca de apriete
- Suministrado con barra patrón (excepto 0-25mm)



3209-25

Código	Rango	Precisión	L	a	b
3209-25	0-25mm	4µm	57mm	14mm	38mm
3209-50	25-50mm	4µm	82mm	15mm	49mm
3209-75	50-75mm	5µm	107mm	15mm	60mm
3209-100	75-100mm	5µm	133mm	16.5mm	73mm



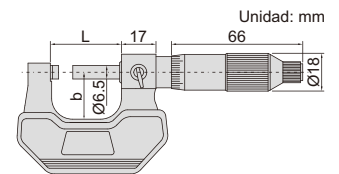
5

## MICRÓMETRO EXTERIORES CONTACTOS NO-MAGNÉTICOS

- Apto para materiales magnéticos
- Graduación: 0.01mm
- Contactos de metal duro no-magnéticos
- Carraca de apriete



3231-25A



Código	Rango	Precisión	L	b
3231-25A	0-25mm	4µm	32mm	24mm
3231-50A	25-50mm	4µm	57mm	32mm
3231-75A	50-75mm	5µm	82mm	45mm
3231-100A	75-100mm	5µm	105mm	57mm

## MICRÓMETRO DE EXTERIORES PARA DIESTROS Y ZURDOS

- Graduación 0.01mm
- Graduaciones en ambas direcciones
- Carraca de apriete
- Contactos puntas de metal duro
- Según DIN863-1
- Suministrado con barra patrón (excepto 0-25mm)

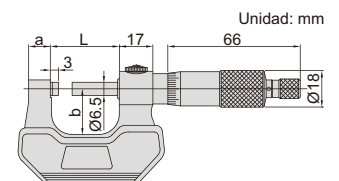


frontal



lateral

3236-25B



Código	Rango	Precisión	L	a	b
3236-25B	0-25mm	4µm	32	6	24
3236-50B	25-50mm	4µm	57	8	32
3236-75B	50-75mm	5µm	82	8	45
3236-100B	75-100mm	5µm	107	8	57
3236-125B	100-125mm	6µm	133	8	70
3236-150B	125-150mm	6µm	158	8	82
3236-175B	150-175mm	7µm	183	8	95
3236-200B	175-200mm	7µm	209	8	107

## MICRÓMETRO ANALÓGICO MILESIMAL - 1µm

- Graduación 0.001mm
- Contactos puntas de metal duro
- Según DIN863-1
- Suministrado con barra patrón (excepto 0-25mm)

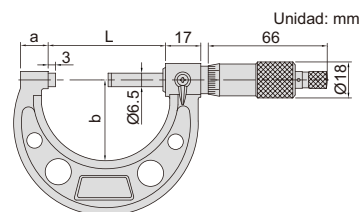
**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO DKD



### Carraca de apriete (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b
3210-25A*	0-25mm	4µm	32	9	28
3210-50A*	25-50mm	4µm	57	14	38
3210-75A*	50-75mm	5µm	82	15	49
3210-100A*	75-100mm	5µm	107	15	60
3210-125A	100-125mm	6µm	133	16.5	73
3210-150A	125-150mm	6µm	158	16.5	85
3210-175A	150-175mm	7µm	183	19.4	104
3210-200A	175-200mm	7µm	209	19.4	117

3210-25A



### Tambor de apriete (mm)

Código	Rango	Precisión	L	a	b
3210-25FA*	0-25mm	4µm	32	9	28
3210-50FA*	25-50mm	4µm	57	14	38

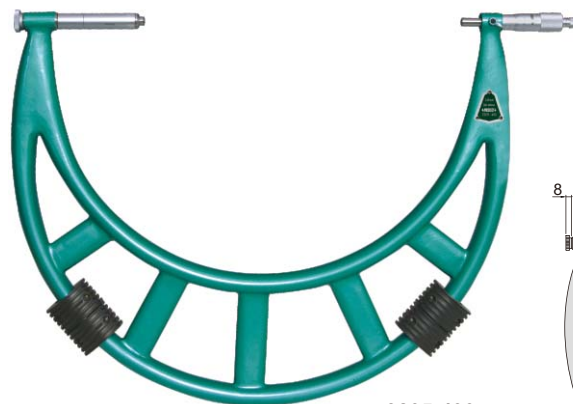
### Set de Micrómetros(carraca de apriete)

Código	Rango	Micrómetros incluidos
3210-753A*	0-75mm	3210-25A, 3210-50A, 3210-75A
3210-1004A*	0-100mm	3210-25A, 3210-50A, 3210-75A, 3210-100A
3210-1506A	0-150mm	3210-25A, 3210-50A, 3210-75A, 3210-100A, 3210-125A, 3210-150A

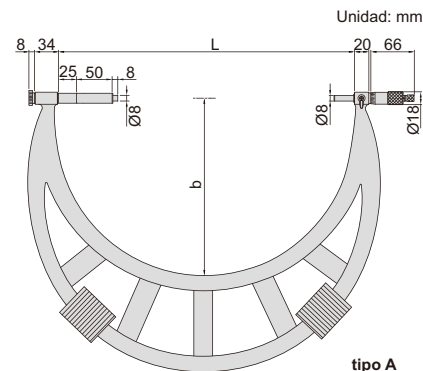
\* Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a DKD Alemán

## MICRÓMETRO EXTERIOR CONTACTOS INTERCAMBIABLES

- Graduación 0.01mm
- Varillas ajustables para diferentes rangos de medida
- Carraca de apriete
- Contactos puntas de metal duro
- Suministrado con barra patrón



3205-400



tipo A



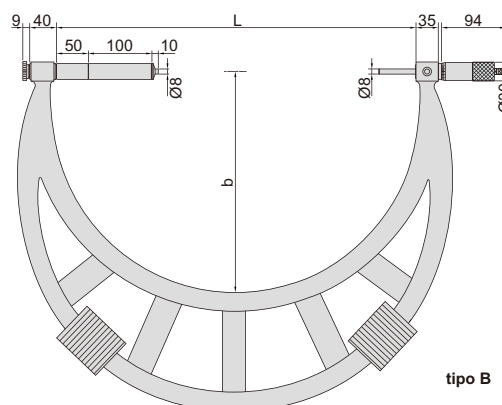
adjust collars for different measuring ranges



barras patrón (incluido)

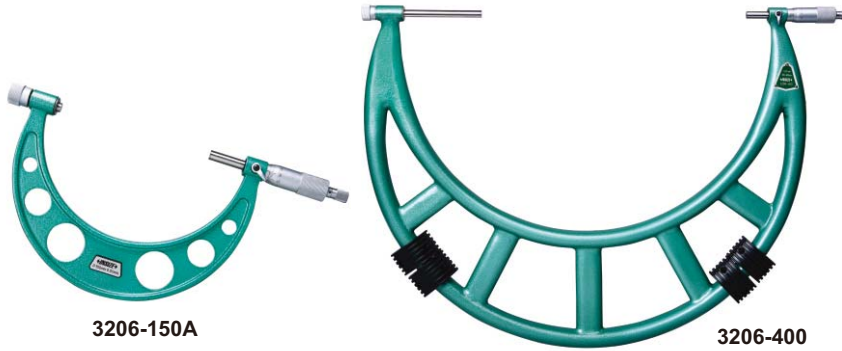
(mm)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b	Barras patrón (incluido)
3205-400	300-400mm	A	11µm	410	250	325, 375
3205-500	400-500mm	A	13µm	510	295	425, 475
3205-600	500-600mm	A	14µm	610	345	525, 575
3205-700	600-700mm	A	16µm	710	395	625, 675
3205-800	700-800mm	A	18µm	810	445	725, 775,
3205-900	800-900mm	A	20µm	910	495	825, 875
3205-1000	900-1000mm	A	22µm	1010	545	925, 975
3205-1200	1000-1200mm	B	22µm	1210	645	1050, 1150
3205-1400	1200-1400mm	B	24µm	1410	745	1250, 1350
3205-1600	1400-1600mm	B	28µm	1610	845	1450, 1550
3205-1800	1600-1800mm	B	31µm	1810	945	1650, 1750
3205-2000	1800-2000mm	B	34µm	2010	1045	1850, 1950



tipo B

## MICRÓMETRO EXTERIOR CONTACTOS INTERCAMBIABLES

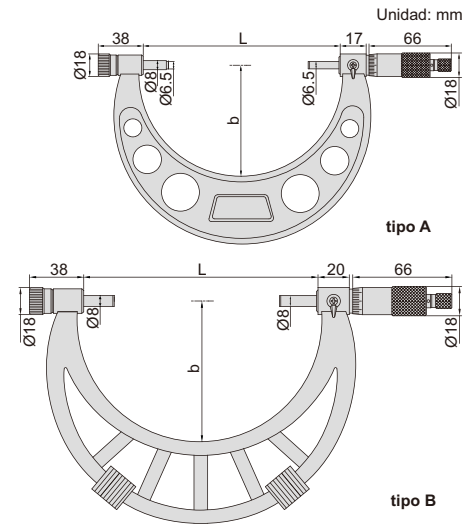


- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Según DIN863-3
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón de medida



5

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b	Barras patrón (incluido)
3206-50A	0-50mm	A	4µm	58	35	25
3206-100A	0-100mm	A	5µm	108	57	25, 50, 75
3206-150A	0-150mm	A	6µm	158	82	25, 50, 75, 100, 125
3206-151A	50-150mm	A	6µm	158	82	50, 75, 100, 125
3206-200A	100-200mm	A	7µm	208	114	100, 125, 150, 175
3206-300A	150-300mm	A	9µm	308	165	150, 175, 200, 225, 250, 275
3206-301A	200-300mm	A	9µm	308	165	200, 225, 250, 275
3206-400	300-400mm	B	11µm	409	224	325, 375
3206-500	400-500mm	B	13µm	509	275	425, 475
3206-600	500-600mm	B	14µm	609	321	525, 575
3206-700	600-700mm	B	16µm	709	371	625, 675
3206-800	700-800mm	B	18µm	809	426	725, 775
3206-900	800-900mm	B	20µm	909	476	825, 875
3206-1000	900-1000mm	B	22µm	1009	576	925, 975



IP65  
PROTECCIÓN

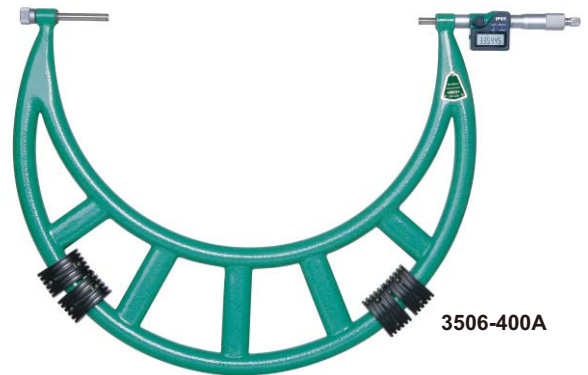
SALIDA  
DATOS

## MICRÓMETRO DIGITAL DE EXTERIOR CONTACTOS INTERCAMBIABLES

- Resolución 0.001mm/0.0001" (resolución de 3506-100A y 3506-150A es de 0.001mm/0.00005")
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Apagado automático
- Carraca de apriete
- Contactos puntas de metal duro
- Suministrado con barra patrón
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



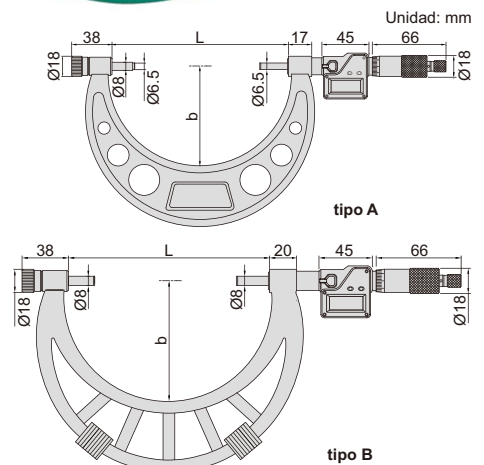
3506-100A



3506-400A

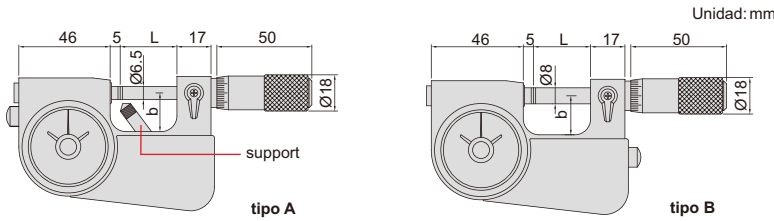


Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b	Barras patrón (incluido)
3506-100A	0-100mm/0-4"	A	±5µm	105	57	25, 50, 75
3506-150A	0-150mm/0-6"	A	±6µm	155	82	25, 50, 75, 100, 125
3506-300A	150-300mm/6-12"	A	±8µm	305	165	150, 175, 200, 225, 250, 275
3506-301A	200-300mm/8-12"	A	±8µm	305	165	200, 225, 250, 275
3506-400A	300-400mm/12-16"	B	±9µm	405	224	325, 375
3506-500A	400-500mm/16-20"	B	±11µm	505	275	425, 475
3506-600A	500-600mm/20-24"	B	±12µm	605	321	525, 575
3506-700A	600-700mm/24-28"	B	±13µm	705	371	625, 675
3506-800A	700-800mm/28-32"	B	±15µm	805	426	725, 775
3506-900A	800-900mm/32-36"	B	±16µm	905	476	825, 875
3506-1000A	900-1000mm/36-40"	B	±17µm	1005	576	925, 975



## MICRÓMETRO DE RELOJ

ATENCIÓN: BARRAS PATRÓN NO INCLUIDAS



3332-25



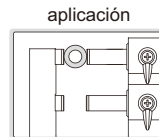
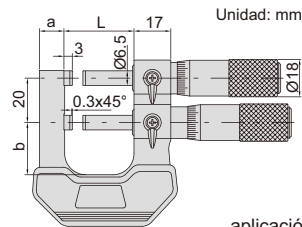
3332-25B

- Según DIN863-3
- Graduación cabeza micrómetro: 0.002mm
- Reloj indicador: rango  $\pm 0.04$ mm, graduación 0.001mm, precisión 0.001mm
- Contactos puntas de metal duro
- Accesorios opcionales: bloques patrón grado 0 (4101-A series), para puesta a cero

Código	Rango cabeza micro	Precisión cabeza micro	Tipo	L	b	Anotaciones
3332-25	0-25mm	4 $\mu$ m	A	28.5	19	con apoyo
3332-50	25-50mm	4 $\mu$ m	A	53.5	30	con apoyo
3332-75	50-75mm	5 $\mu$ m	A	78.5	45	sin apoyo
3332-100	75-100mm	5 $\mu$ m	A	103.5	57	sin apoyo
3332-25B	0-25mm	4 $\mu$ m	B	28.5	19	sin apoyo

## MICRÓMETRO DE LÍMITES

- Usado como comprobador pasa/no pasa ajustando medidas superiores/inferiores
- Graduación 0.002mm
- Contactos puntas de metal duro
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm)



3235-25A

Código	Rango	Precisión	L	a	b
3235-25A	0-25mm	4 $\mu$ m	32mm	12mm	24mm
3235-50A	25-50mm	4 $\mu$ m	57mm	15mm	32mm

## MICRÓMETROS PARA RELOJ COMPARADOR

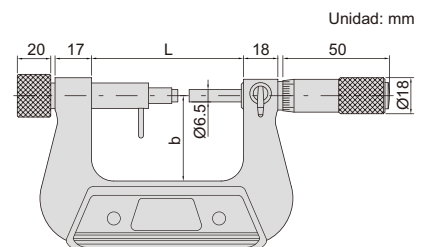
ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA RELOJES DE 0.001MM

- Según DIN863-3
- Graduación cabeza micrométrica 0.01mm
- Espiga de medición retráctil de 8mm
- Contactos puntas de metal duro
- Suministrado con barra patrón (excepto 0-25mm)
- Accesorios opcionales:  
reloj comparador (graduación 0.01mm),  
reloj comparador digital (resolución 0.01mm/0.0005")



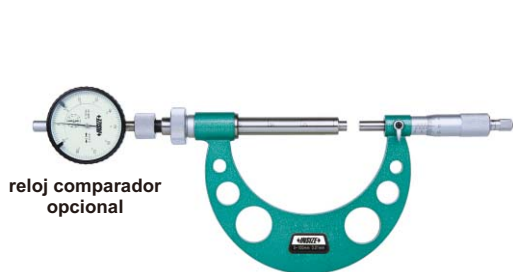
3331-25A

Código	Rango cabeza micro	Precisión cabeza micro	L	b
3331-25A	0-25mm	4 $\mu$ m	67mm	38mm
3331-50A	25-50mm	4 $\mu$ m	92.4mm	50mm
3331-75A	50-75mm	5 $\mu$ m	117.6mm	62mm
3331-100A	75-100mm	5 $\mu$ m	143mm	70mm
3331-125A	100-125mm	6 $\mu$ m	168.2mm	82mm
3331-150A	125-150mm	6 $\mu$ m	192mm	94.5mm
3331-175A	150-175mm	7 $\mu$ m	217mm	107mm

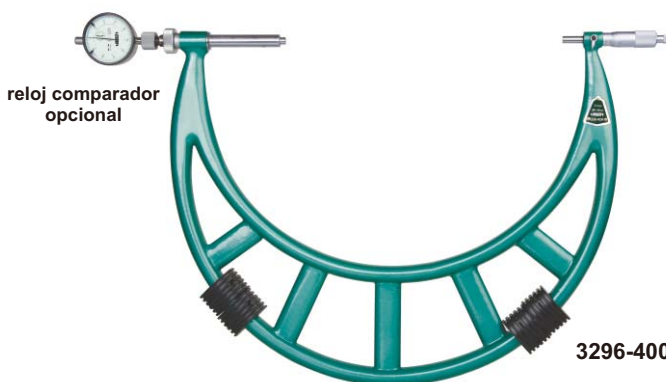
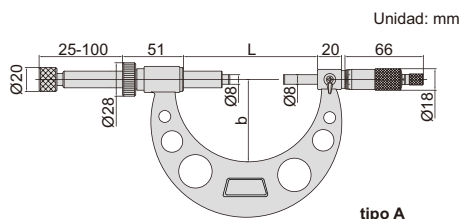


**ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA RELOJES DE 0.001MM**

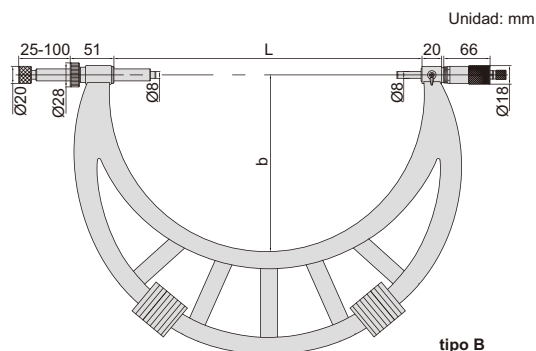
## MICRÓMETRO EXTERIOR PARA RELOJ COMPARADOR



3296-100A



3296-400A



Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3296-100A	0-100mm	A	6µm	115	68
3296-200A	100-200mm	A	7µm	215	120
3296-300A	200-300mm	A	8µm	315	170
3296-400A	300-400mm	B	9µm	415	225
3296-500A	400-500mm	B	10µm	515	275
3296-600A	500-600mm	B	11µm	615	325
3296-700A	600-700mm	B	12µm	715	375
3296-800A	700-800mm	B	13µm	815	430
3296-900A	800-900mm	B	14µm	915	480
3296-1000A	900-1000mm	B	15µm	1015	530

- Según DIN863-3
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón
- Accesorios opcionales: reloj comparador (graduación 0.01mm) reloj comparador digital (resolución 0.01mm/0.0005")

## MICRÓMETRO DE RANURAS

- Medición del ancho de las ranuras
- Graduación 0.01mm
- Dos graduaciones para medición en interiores o exteriores
- Husillo no rotativo

Sin carraca de apriete (mm)

Código	Rango (exterior A)	Rango (interior B)	Precisión	Ød	Ød1
3287-25A	0-25mm	1.6-26.5mm	10µm	13	6.5
3287-50A	25-50mm	26.5-51.5mm	10µm	13	6.5
3287-75A	50-75mm	51.5-76.5mm	10µm	13	6.5
3287-100A	75-100mm	76.5-101.5mm	10µm	13	6.5
3287-251A	0-25mm	1.6-26.5mm	10µm	6.5	3

Dos direcciones, con carraca de apriete (mm)

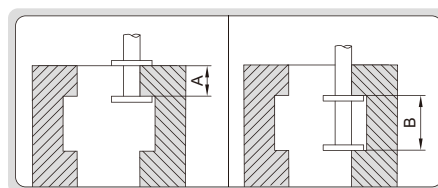
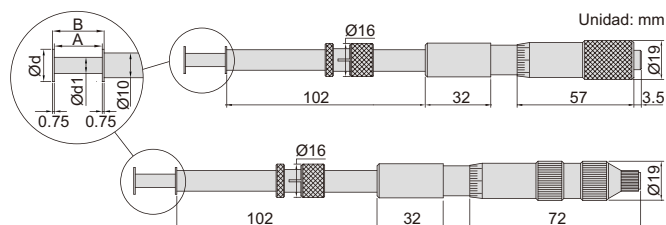
Código	Rango (exterior A)	Rango (interior B)	Precisión	Ød	Ød1
3287-25B	0-25mm	1.6-26.5mm	10µm	13	6.5
3287-50B	25-50mm	26.5-51.5mm	10µm	13	6.5
3287-75B	50-75mm	51.5-76.5mm	10µm	13	6.5
3287-100B	75-100mm	76.5-101.5mm	10µm	13	6.5
3287-251B	0-25mm	1.6-26.5mm	10µm	6.5	3



3287-25A



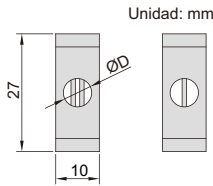
3287-50B



# ADAPTADORES ROSCA 3-WIRES



5

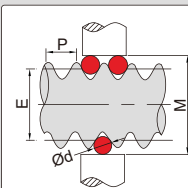


7382-19

aplicación



- Se utiliza para medir la rosca de los tornillos mediante un micrómetro de exteriores
- Precisión diámetro:  $\pm 0.5\mu\text{m}$
- Cilindricidad:  $1\mu\text{m}$
- Dureza: HRC60
- Suministrado con certificado de inspección técnica



**Formula de diámetro (E)**

$$E = M - 3d + 0.866025P$$

**M** = medida del micrómetro

**d** diámetro de la cala patrón = (elija el diámetro de la cala según  $d = 0.577P$ )

**P** = paso rosca

La fórmula es adecuada para las roscas de  $60^\circ$

**Para micrómetros con eje de  $\varnothing 6.35\text{mm}$  ( $\varnothing D$ )**

Código	diámetro pin gauge ( $\varnothing d$ )	Aplicable a paso rosca
7382-11	0.170mm	0.2mm, 0.25mm, 0.3mm
7382-12	0.195mm	0.35mm
7382-13	0.220mm	0.4mm
7382-14	0.250mm	0.45mm
7382-15	0.290mm	0.5mm
7382-16	0.335mm	0.6mm
7382-17	0.390mm	0.7mm
7382-18	0.455mm	0.75mm, 0.8mm
7382-19	0.530mm	0.9mm
7382-110	0.620mm	1.0mm
7382-111	0.725mm	1.25mm
7382-112	0.895mm	1.5mm
7382-113	1.100mm	1.75mm, 2.0mm
7382-114	1.350mm	2.5mm
7382-115	1.650mm	3.0mm
7382-116	2.050mm	3.5mm
7382-117	2.550mm	4mm, 4.5mm
7382-118	3.200mm	5mm, 5.5mm, 6mm
7382-1S	18 pares/sets, incluyen todos los contactos	

**Para micrómetros con eje de  $\varnothing 6.50\text{mm}$  ( $\varnothing D$ )**

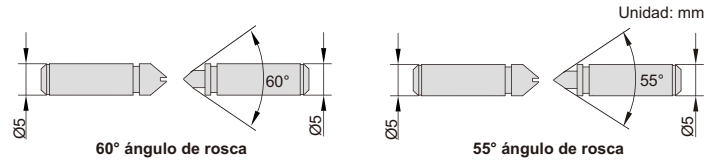
Código	diámetro pin gauge ( $\varnothing d$ )	Aplicable a paso rosca
7382-21	0.170mm	0.2mm, 0.25mm, 0.3mm
7382-22	0.195mm	0.35mm
7382-23	0.220mm	0.4mm
7382-24	0.250mm	0.45mm
7382-25	0.290mm	0.5mm
7382-26	0.335mm	0.6mm
7382-27	0.390mm	0.7mm
7382-28	0.455mm	0.75mm, 0.8mm
7382-29	0.530mm	0.9mm
7382-210	0.620mm	1.0mm
7382-211	0.725mm	1.25mm
7382-212	0.895mm	1.5mm
7382-213	1.100mm	1.75mm, 2.0mm
7382-214	1.350mm	2.5mm
7382-215	1.650mm	3.0mm
7382-216	2.050mm	3.5mm
7382-217	2.550mm	4mm, 4.5mm
7382-218	3.200mm	5mm, 5.5mm, 6mm
7382-2S	18 pares/sets, incluyen todos los contactos	



## PUNTAS DE MEDICIÓN PARA MICRÓMETROS DE ROSCAS



7381-T13



Unidad: mm

60° ángulo de rosca

55° ángulo de rosca

- Suministrado en pares
- Compatible con micrómetros serie 3281, 3581

### Rosca métrica y unificada (60° ángulo de rosca)

Código	Paso
7381-T11	0.4-0.5mm/ 64-48TPI
7381-T12	0.6-0.9mm/ 44-28TPI
7381-T13	1-1.75mm/ 24-14TPI
7381-T14	2-3mm/ 13-9TPI
7381-T15	3.5-5mm/ 8-5TPI
7381-T16	5.5-7mm/ 4.5-3.5TPI
7381-TS	6 pares/set, todos los contactos

### Rosca Whitworth (55° ángulo de rosca)

Código	Paso
7381-T21	60-48TPI
7381-T22	48-40TPI
7381-T23	40-32TPI
7381-T24	32-24TPI
7381-T25	24-18TPI
7381-T26	18-14TPI
7381-T27	14-10TPI
7381-T28	10-7TPI
7381-T29	7-4.5TPI
7381-T210	4.5-3.5TPI
7381-T2S	10 pares/set, todos los contactos

OTROS CONTACTOS DE ROSCA DISPONIBLES

## BARRAS PATRÓN PARA MICRÓMETROS EXTERIORES DE ROSCAS

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

ATENCIÓN: CUANDO EL ASO ES <0.4MM Ó >63.5 TPI, NO SE PUEDEN USAR LAS BARRAS DE CALIBRACIÓN PARA SU PUESTA A CERO



7384-A100

- Fabricado en acero tratado
- Desviación (diferencia entre el tamaño ordenado y el tamaño marcado en el estándar de ajuste cuando se suministra):  $\pm 20\mu\text{m}$   
Por ejemplo, el tamaño pedido es de 25 mm, el tamaño marcado en el estándar de ajuste cuando se suministra puede ser de 25,015 mm



### 60° Ángulo rosca (mm)

Código	L	Ød	Precisión
7384-A25	25	7.8	$\pm 2.5\mu\text{m}$
7384-A50	50	7.8	$\pm 3\mu\text{m}$
7384-A75	75	7.8	$\pm 3.5\mu\text{m}$
7384-A100	100	7.8	$\pm 4\mu\text{m}$
7384-A125	125	7.8	$\pm 4.5\mu\text{m}$
7384-A150	150	7.8	$\pm 5\mu\text{m}$
7384-A175	175	7.8	$\pm 5.5\mu\text{m}$
7384-A200	200	7.8	$\pm 6\mu\text{m}$
7384-A225	225	10	$\pm 6.5\mu\text{m}$
7384-A250	250	10	$\pm 7\mu\text{m}$
7384-A275	275	10	$\pm 7.5\mu\text{m}$
7384-A300	300	10	$\pm 8\mu\text{m}$

### 55° Ángulo rosca (mm)

Código	L	Ød	Precisión
7384-B25	25	7.8	$\pm 2.5\mu\text{m}$
7384-B50	50	7.8	$\pm 3\mu\text{m}$
7384-B75	75	7.8	$\pm 3.5\mu\text{m}$
7384-B100	100	7.8	$\pm 4\mu\text{m}$
7384-B125	125	7.8	$\pm 4.5\mu\text{m}$
7384-B150	150	7.8	$\pm 5\mu\text{m}$
7384-B175	175	7.8	$\pm 5.5\mu\text{m}$
7384-B200	200	7.8	$\pm 6\mu\text{m}$
7384-B225	225	10	$\pm 6.5\mu\text{m}$
7384-B250	250	10	$\pm 7\mu\text{m}$
7384-B275	275	10	$\pm 7.5\mu\text{m}$
7384-B300	300	10	$\pm 8\mu\text{m}$

# MICRÓMETRO EXTERIOR DE ROSCAS

HUSILLO NO ROTATIVO

5

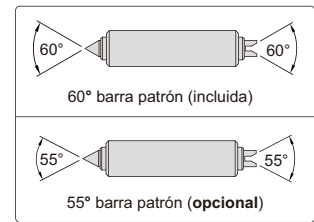
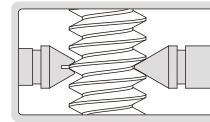


**3281-25A**  
(contactos opcionales)



**3281-S25**  
(contactos incluidos)

- Medición del diámetro el paso de rosca
- Graduación 0.01mm
- Husillo no rotativo
- Carraca de apriete
- Suministrado con barra patrón 60° (excepto 0-25mm)
- Accesorios opcionales: 55° barra patrón



## Contactos Opcionales (mm)

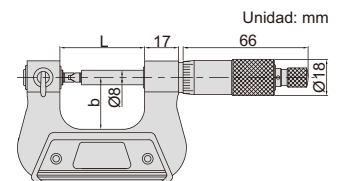
Código	Rango	L	b	55° barra patrón (opcional)
3281-25A	0-25mm	42	26	-
3281-50A	25-50mm	67	38	3281-SP1
3281-75A	50-75mm	92	50	3281-SP2
3281-100A	75-100mm	117.6	62	3281-SP3
3281-125A	100-125mm	143	70	3281-SP4
3281-150A	125-150mm	168.2	82	3281-SP5
3281-175A	150-175mm	192	94.5	3281-SP6
3281-200A	175-200mm	217	107	3281-SP7

## Contactos Incluidos (mm)

Código	Rango	L	b	Contactos de medida (incluido)	55° barra patrón (opcional)
3281-S25	0-25mm	42	26	6 partes de contactos de métrica y unificada (60° ángulo de rosca) 0.4-0.5mm/64-48TPI, 0.6-0.9mm/44-28TPI, 1-1.75mm/24-14TPI, 2-3mm/13-9TPI, 3.5-5mm/8-5TPI, 5.5-7mm/4.5-3.5TPI	-
3281-S50	25-50mm	67	38		3281-SP1
3281-S75	50-75mm	92	50		3281-SP2
3281-S100	75-100mm	117.6	62		3281-SP3
3281-S125	100-125mm	143	70		3281-SP4
3281-S150	125-150mm	168.2	82		3281-SP5
3281-S175	150-175mm	192	94.5		3281-SP6
3281-S200	175-200mm	217	107		3281-SP7

## Precisión de los micrómetros con las puntas de contacto (mm)

Paso	Rango					
	0-25	25-50	50-75	75-100	100-125	125-200
0.4~0.5	±0.01	-	-	-	-	-
0.6~0.8	±0.01	±0.013	-	-	-	-
1~1.25	±0.012	±0.015	±0.017	±0.017	-	-
1.5~2.0	±0.014	±0.017	±0.019	±0.019	±0.020	±0.023
2.5~3.5	±0.016	±0.019	±0.021	±0.021	±0.023	±0.025
4.0~7.0	-	±0.021	±0.023	±0.023	±0.025	±0.028



SALIDA DE DATOS

EJE NO ROTATIVO

# MICRÓMETRO DIGITAL MEDIDOR DE ROSCAS

5

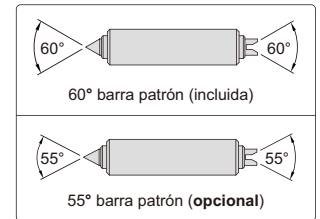
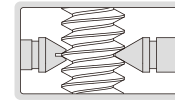


**3581-25A**  
(contactos opcionales)



**3581-S50**  
(contactos incluidos)

- Medición del diámetro el paso de rosca Resolución 0.001mm/0.00005"
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Husillo no rotativo
- Carraca de apriete
- Suministrado con barra patrón 60° (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: 55° barra patrón, cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



### Contactos Opcionales (mm)

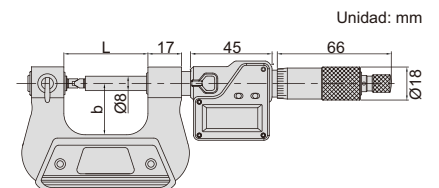
Código	Rango	L	b	55° barra patrón (opcional)
3581-25A	0-25mm/0-1"	42	26	-
3581-50A	25-50mm/1-2"	67	38	3281-SP1
3581-75A	50-75mm/2-3"	92	50	3281-SP2
3581-100A	75-100mm/3-4"	117.6	62	3281-SP3
3581-125A	100-125mm/4-5"	143	70	3281-SP4
3581-150A	125-150mm/5-6"	168.2	82	3281-SP5
3581-175A	150-175mm/6-7"	192	94.5	3281-SP6
3581-200A	175-200mm/7-8"	217	107	3281-SP7

### Contactos Incluidos (mm)

Código	Rango	L	b	Contactos de medida (incluido)	55° barra patrón (opcional)
3581-S25	0-25mm/0-1"	42	26	6 partes de contactos de métrica y unificada (60° ángulo de rosca) 0.4-0.5mm/64-48TPI, 0.6-0.9mm/44-28TPI, 1-1.75mm/24-14TPI, 2-3mm/13-9TPI, 3.5-5mm/8-5TPI, 5.5-7mm/4.5-3.5TPI	-
3581-S50	25-50mm/1-2"	67	38		3281-SP1
3581-S75	50-75mm/2-3"	92	50		3281-SP2
3581-S100	75-100mm/3-4"	117.6	62		3281-SP3
3581-S125	100-125mm/4-5"	143	70		3281-SP4
3581-S150	125-150mm/5-6"	168.2	82		3281-SP5
3581-S175	150-175mm/6-7"	192	94.5		3281-SP6
3581-S200	175-200mm/7-8"	217	107		3281-SP7

### Precisión de los micrómetros con las puntas de contacto (mm)

Paso	Rango					
	0-25	25-50	50-75	75-100	100-125	125-200
0.4~0.5	±0.01	-	-	-	-	-
0.6~0.8	±0.01	±0.013	-	-	-	-
1~1.25	±0.012	±0.015	±0.017	±0.017	-	-
1.5~2.0	±0.014	±0.017	±0.019	±0.019	±0.020	±0.023
2.5~3.5	±0.016	±0.019	±0.021	±0.021	±0.023	±0.025
4.0~7.0	-	±0.021	±0.023	±0.023	±0.025	±0.028



## MICRÓMETRO DE ENGRANAJES

- Según DIN863-3
- Medición del diámetro de los piñones/engranajes
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm)
- Accesorios opcionales: bolas de contacto (código 7391)

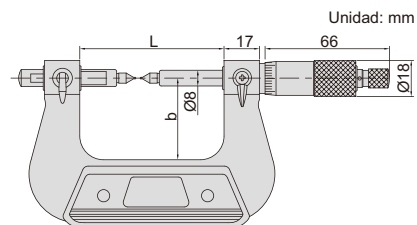
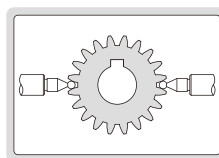
5

Código	Rango	Precisión	L	b
3291-25	0-25mm	4µm	67	38
3291-50	25-50mm	4µm	92.4	50
3291-75	50-75mm	5µm	117.6	62
3291-100	75-100mm	5µm	143	70
3291-125	100-125mm	6µm	168.2	82
3291-150	125-150mm	6µm	192	94.5
3291-175	150-175mm	7µm	217	107

contactos de bola opcionales



3291-25



Unidad: mm

## MICRÓMETRO DIGITAL DE ENGRANAJES

IP65  
PROTECCIÓN

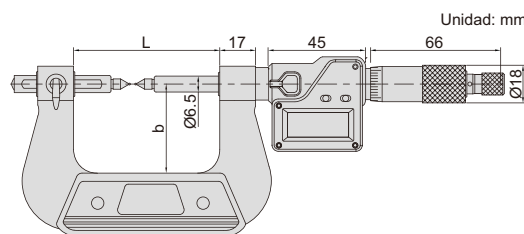
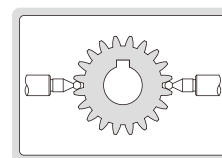
SALIDA  
DE DATOS

- Medición del diámetro de los piñones/engranajes
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: bolas de contacto (código 7391), cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)

contactos de bola opcionales



3591-25A



Unidad: mm

Código	Rango	Precisión	L	b
3591-25A	0-25mm/0-1"	±4µm	67	38
3591-50A	25-50mm/1-2"	±4µm	92.4	50
3591-75A	50-75mm/2-3"	±5µm	117.6	62
3591-100A	75-100mm/3-4"	±5µm	143	70
3591-125A	100-125mm/4-5"	±6µm	168.2	82
3591-150A	125-150mm/5-6"	±6µm	192	94.5
3591-175A	150-175mm/6-7"	±7µm	217	107

## PUNTAS DE BOLA PARA MICRÓMETROS DE ENGRANAJES

- Suministrado en pares
- Compatible con series de micrómetros 3291 y 3591

Código	Ø Bola (D)	Código	Ø Bola (D)
7391-T2	SØ1.5mm	7391-T7	SØ4.0mm
7391-T3	SØ2.0mm	7391-T8	SØ4.5mm
7391-T4	SØ2.5mm	7391-T9	SØ5.0mm
7391-T5	SØ3.0mm	7391-T10	SØ6.0mm
7391-T6	SØ3.5mm		



7391-T5



Unidad: mm

## MICRÓMETRO DE PUNTAS

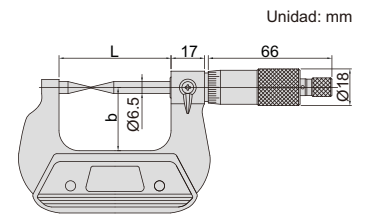
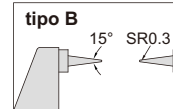
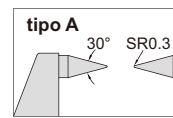


3230-25A

- Medición del espesor de brocas, ranuras pequeñas, chaveteros, etc...
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm)

(mm)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3230-25A	0-25mm	A	4µm	57	32
3230-50A	25-50mm	A	4µm	82	44.5
3230-75A	50-75mm	A	5µm	107	57
3230-100A	75-100mm	A	5µm	132.6	69.5
3230-25BA	0-25mm	B	4µm	57	32
3230-50BA	25-50mm	B	4µm	82	44.5
3230-75BA	50-75mm	B	5µm	107	57
3230-100BA	75-100mm	B	5µm	132.6	69.5



SALIDA DE DATOS

IP65 PROTECCIÓN

## MICRÓMETRO DIGITAL DE PUNTAS

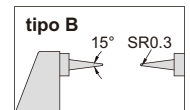
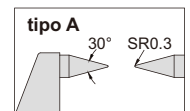
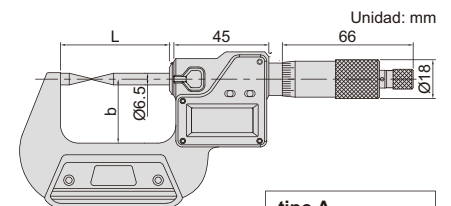


3530-25A

- Medición del espesor de brocas, ranuras pequeñas, chaveteros, etc...
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)

(mm)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3530-25A	0-25mm/0-1"	A	±4µm	57	32
3530-50A	25-50mm/1-2"	A	±4µm	82	44.5
3530-75A	50-75mm/2-3"	A	±5µm	107	57
3530-100A	75-100mm/3-4"	A	±5µm	132.6	69.5
3530-25BA	0-25mm/0-1"	B	±4µm	57	32
3530-50BA	25-50mm/1-2"	B	±4µm	82	44.5
3530-75BA	50-75mm/2-3"	B	±5µm	107	57
3530-100BA	75-100mm/3-4"	B	±5µm	132.6	69.5



# MICRÓMETRO / COMPROBADOR GRAN PRECISIÓN CONTACTOS PUNTA



**EJE NO-ROTATIVO**

**CODIFICADOR ABSOLUTO, LOS DATOS ORIGINALES PERMANECEN DESPUÉS DEL APAGADO**

**IP65 PROTECCIÓN**

**SALIDA DATOS**

**UNA VUELTA DEL HUSILLO EQUIVALE A 5 MM, EL RETRACTIL DEL EJE SON 3 MM**

**LA PRECISIÓN NO ES AFECTADA POR EL USO DE LA PALANCA**

**ATENCIÓN: BATERÍA RECARGABLE, PARA TRABAJO CONTINUO DURANTE 24 HORAS**

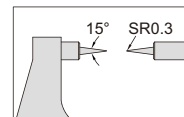
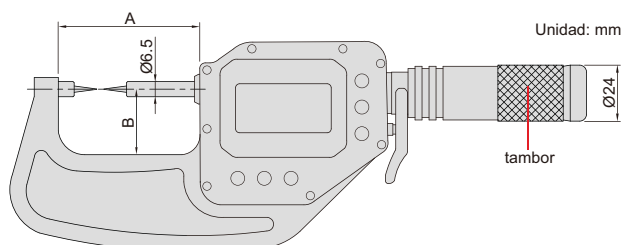


5



3354-25

- Medir la longitud de la tangente de la raíz del engranaje
- Codificador absoluto, el origen permanece después del apagado
- Resolución ajustable: 0,0002 mm / 0,00001" / 0,001 mm / 0,00005" / 0,01 mm / 0,0005"
- Una vuelta de la manga hace que el husillo avance de 5 mm
- La precisión de la medición no se ve afectada por el uso de la palanca
- Presione la palanca, el eje se retrae 3 mm
- Rodamientos lineales de bolas para diez millones de uso
- Husillo y puntas de metal duro
- Fuerza de medición 7-10N. Rango de fuerza de medición personalizable 2-12N. Atención: una pequeña fuerza de medición reducirá la prueba de polvo y nivel impermeable
- Función del botón: salida de datos, tolerancia, preajuste de datos, retención de datos, cambio de dirección de medición, máx./min./TIR, tiempo de apagado, encendido / apagado, cero, mm / pulgada, ajustar resolución
- Se suministra con bloques de calibre para puesta a cero. (Excepto 0-25mm/0-1")
- Energía: batería recargable, para 24 horas de trabajo continuo.



### Con salida de datos

Accesorios opcionales:

transmisor inalámbrico, código 7315-60, receptor inalámbrico, código 7315-2, 7315-3

cable de salida de datos (formato de teclado), código 7302-60

cable de salida de datos (formato de puerto serie), código 7305-G60

(longitud del cable 3 m, longitud máxima del cable opcional 15 m; protocolo RS232, protocolo RS485 opcional)

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	A	B
3354-25 *	0-25mm/0-1"	2µm	1µm	63mm	25mm
3354-50 *	25-50mm/1-2"	2µm	1µm	88mm	42mm
3354-75 *	50-75mm/2-3"	2µm	1µm	113mm	56mm

### Wireless integrado

Accesorios opcionales:

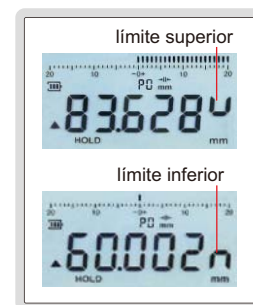
Receptor wireless (formato teclado), código 2134-R1

Receptor wireless (formato puerto serie), código 2134-R2

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	A	B
3354-25WL *	0-25mm/0-1"	2µm	1µm	63mm	25mm
3354-50WL *	25-50mm/1-2"	2µm	1µm	88mm	42mm
3354-75WL *	50-75mm/2-3"	2µm	1µm	113mm	56mm

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

advertencia cuando está sobre tolerancia



Receptor wireless 2134-R1, 2134-R2 (opcional)



**HUSILLO NO GIRATORIO**

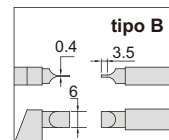
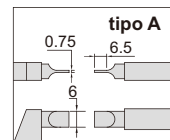
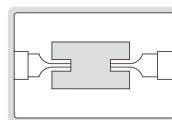
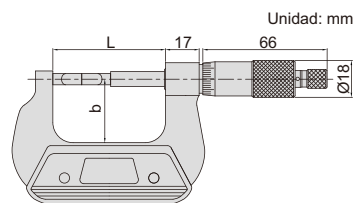
- Según DIN863-3
- Medición del diámetro de ranuras, chaveteros, etc..
- Graduación 0.01mm
- Husillo no rotativo
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm)

**MICRÓMETRO CONTACTOS DE CUCHILLA**

**3232-25A**

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3232-25A	0-25mm	A	4µm	57	32
3232-50A	25-50mm	A	4µm	82	44.5
3232-75A	50-75mm	A	5µm	107	57
3232-100A	75-100mm	A	5µm	132.6	69.5
3232-125A	100-125mm	A	6µm	158	82
3232-150A	125-150mm	A	6µm	183.4	94.5
3232-175A	150-175mm	A	7µm	208.8	107
3232-25BA	0-25mm	B	4µm	57	32
3232-50BA	25-50mm	B	4µm	82	44.5
3232-75BA	50-75mm	B	5µm	107	57
3232-100BA	75-100mm	B	5µm	132.6	69.5
3232-125BA	100-125mm	B	6µm	158	82
3232-150BA	125-150mm	B	6µm	183.4	94.5
3232-175BA	150-175mm	B	7µm	208.8	107

(mm)


**SALIDA DE DATOS**
**HUSILLO NO GIRATORIO**

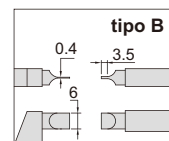
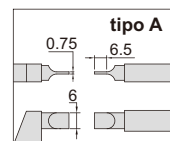
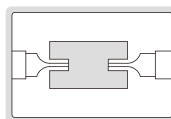
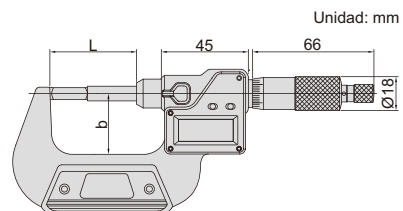
- Medición del diámetro de ranuras, chaveteros, etc..
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Husillo no rotativo
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)

**MICRÓMETRO DIGITAL CONTACTOS DE CUCHILLA**

**3532-25A**

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3532-25A	0-25mm/0-1"	A	±4µm	57	32
3532-50A	25-50mm/1-2"	A	±4µm	82	44.5
3532-75A	50-75mm/2-3"	A	±5µm	107	57
3532-100A	75-100mm/3-4"	A	±5µm	132.6	69.5
3532-125A	100-125mm/4-5"	A	±6µm	158	82
3532-150A	125-150mm/5-6"	A	±6µm	183.4	94.5
3532-175A	150-175mm/6-7"	A	±7µm	208.8	107
3532-25BA	0-25mm/0-1"	B	±4µm	57	32
3532-50BA	25-50mm/1-2"	B	±4µm	82	44.5
3532-75BA	50-75mm/2-3"	B	±5µm	107	57
3532-100BA	75-100mm/3-4"	B	±5µm	132.6	69.5
3532-125BA	100-125mm/4-5"	B	±6µm	158	82
3532-150BA	125-150mm/5-6"	B	±6µm	183.4	94.5
3532-175BA	150-175mm/6-7"	B	±7µm	208.8	107

(mm)



# MICRÓMETRO RANURAS DE ALTA PRECISIÓN MICRÓMETRO/VERIFICADOR

UNA VUELTA DE HUSILLO DE HASTA 5 MM, AL PULSAR LA HORQUILLA, EL HUSILLO SE RETRACTA 3MM

LA PRECISIÓN DE LA MEDICIÓN NO ES AFECTADO POR EL USO DEL BOTON

ENCODER ABSOLUTO, EL ORIGEN DEL VALOR, PERMANECE DESPUÉS DEL APAGADO

IP65 PROTECCIÓN

SALIDA DATOS

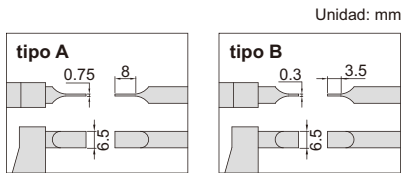
ATENCIÓN: BATERÍA RECARGABLE, PARA 24 HORAS DE TRABAJO CONTINUO

EJE NO ROTATIVO

**INSPECTION CERTIFICATE**

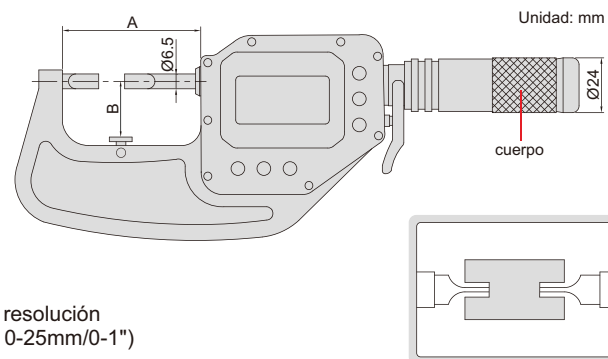


5



3352-25

- Medición del diámetro de la ranura de ejes y chaveteros
- Codificador absoluto, los datos originales permanecen después del apagado
- Resolución ajustable: 0,0002 mm / 0,00001 " / 0,001 mm / 0,00005 " / 0,01 mm / 0,0005 "
- Una vuelta de la manga hace que el husillo avance de 5 mm
- La precisión de la medición no se ve afectada por la palanca
- Presione la horquilla/palanca, el eje se retrae 3 mm
- Rodamientos lineales de bolas para diez millones de uso
- Husillo y yunque de carburo
- Fuerza de medición 7-10N.  
Rango de fuerza de medición personalizable 2-12N.  
Atención: una pequeña fuerza de medición reducirá la prueba de polvo y nivel impermeable
- Función del botón: salida de datos, tolerancia, preajuste de datos, retención de datos, cambio de dirección de medición, máx./min./TIR, tiempo de apagado, encendido / apagado, cero, mm / pulgada, ajustar resolución
- Se suministra con bloques de calibración para puesta a cero. (excepto 0-25mm/0-1")
- Energía: batería recargable, para 24 horas de trabajo continuo.



### Con interfaz de datos

Accesorios opcionales:

Transmisor inalámbrico, código **7315-60**, receptor inalámbrico, código **7315-2**, **7315-3**

cable de salida de datos (formato de teclado), código **7302-60**

cable de salida de datos (formato de puerto serie), código **7305-G60**

(longitud del cable 3 m, longitud máxima del cable opcional 15 m; protocolo RS232, protocolo RS485 opcional)

Código	Rango	Tipo	Precisión	Repetitibilidad	A	B
3352-25A*	0-25mm/0-1"	A	2µm	1µm	63mm	25mm
3352-50A*	25-50mm/1-2"	A	2µm	1µm	88mm	42mm
3352-75A*	50-75mm/2-3"	A	2µm	1µm	113mm	56mm
3352-25B*	0-25mm/0-1"	B	2µm	1µm	63mm	25mm
3352-50B*	25-50mm/1-2"	B	2µm	1µm	88mm	42mm
3352-75B*	50-75mm/2-3"	B	2µm	1µm	113mm	56mm

### Sistema Inalámbrico incorporado

Accesorios opcionales:

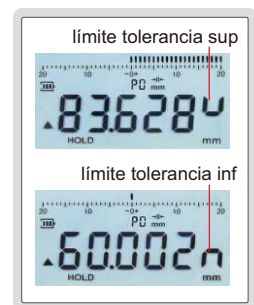
receptor inalámbrico (formato de teclado), código **2134-R1**

receptor inalámbrico (formato de puerto serie), código **2134-R2**

Código	Rango	Tipo	Precisión	Repetitibilidad	A	B
3352-25AWL*	0-25mm/0-1"	A	2µm	1µm	63mm	25mm
3352-50AWL*	25-50mm/1-2"	A	2µm	1µm	88mm	42mm
3352-75AWL*	50-75mm/2-3"	A	2µm	1µm	113mm	56mm
3352-25BWL*	0-25mm/0-1"	B	2µm	1µm	63mm	25mm
3352-50BWL*	25-50mm/1-2"	B	2µm	1µm	88mm	42mm
3352-75BWL*	50-75mm/2-3"	B	2µm	1µm	113mm	56mm

\* Suministrado con certificado de inspección del fabricante.

aviso de indicador de tolerancia



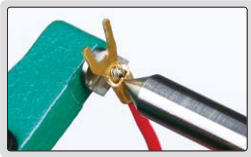
receptor wireless 2134-R1, 2134-R2 (opcional)





PRODUCTO ALTERNATIVO: CALIBRE DIGITAL DE TERMINALES 1165-150A

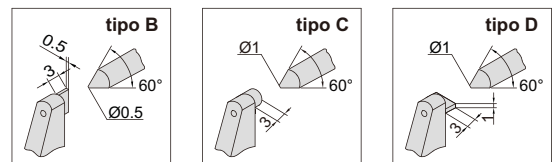
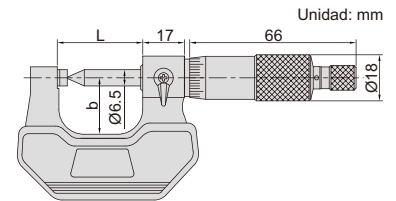
## MICRÓMETRO DE TERMINALES



3266-25BA

- Medición de la altura del terminal
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3266-25BA	0-25mm	B	4µm	34	24
3266-25CA	0-25mm	C	4µm	34	24
3266-50CA	25-50mm	C	4µm	59	32
3266-75CA	50-75mm	C	5µm	85	45
3266-100CA	75-100mm	C	5µm	110	57
3266-25DA	0-25mm	D	4µm	34	24



IP65 PROTECCIÓN

SALIDA DE DATOS

PRODUCTO ALTERNATIVO: CALIBRE DIGITAL DE TERMINALES 1165-150A

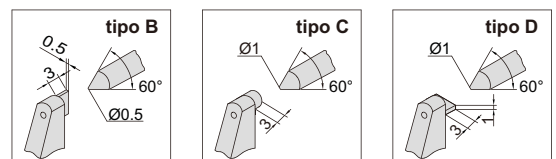
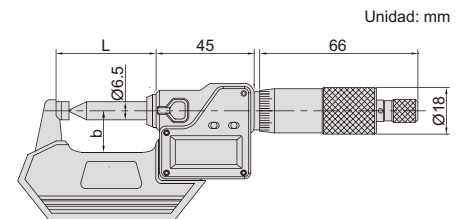
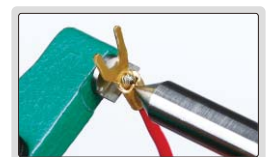
## MICRÓMETRO DIGITAL DE TERMINALES



3566-25BA

- Medición de la altura del terminal
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3566-25BA	0-25mm/0-1"	B	±4µm	34.5	25
3566-25CA	0-25mm/0-1"	C	±4µm	34.5	25
3566-50CA	25-50mm/0-1"	C	±4µm	59.5	32
3566-75CA	50-75mm/0-1"	C	±5µm	84.5	44.5
3566-100CA	75-100mm/0-1"	C	±5µm	109.5	57
3566-25DA	0-25mm/0-1"	D	±4µm	34.5	25



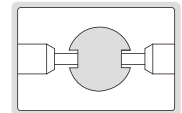
## MICRÓMETRO CONTACTOS REDUCIDOS

- Según DIN863-3
- Medición de ranuras, estriados, chaveteros, etc...
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm)

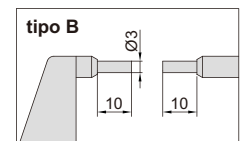
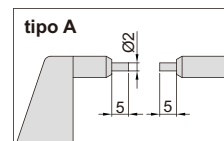
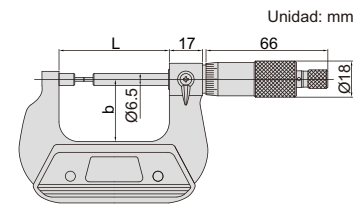
5



3233-25BA



Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3233-25A	0-25mm	A	4μm	57	32
3233-50A	25-50mm	A	4μm	82	44.5
3233-75A	50-75mm	A	5μm	107	57
3233-100A	75-100mm	A	5μm	132.6	69.5
3233-125A	100-125mm	A	6μm	158	82
3233-150A	125-150mm	A	6μm	183.4	94.5
3233-175A	150-175mm	A	7μm	208.8	107
3233-25BA	0-25mm	B	4μm	57	32
3233-50BA	25-50mm	B	4μm	82	44.5
3233-75BA	50-75mm	B	5μm	107	57
3233-100BA	75-100mm	B	5μm	132.6	69.5
3233-125BA	100-125mm	B	6μm	158	82
3233-150BA	125-150mm	B	6μm	183.4	94.5
3233-175BA	150-175mm	B	7μm	208.8	107



## MICRÓMETRO DIGITAL CONTACTOS REDUCIDOS

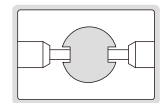
IP65  
PROTECCIÓN

SALIDA  
DE DATOS

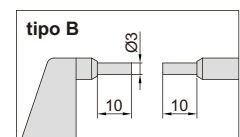
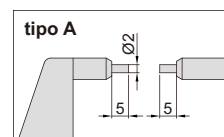
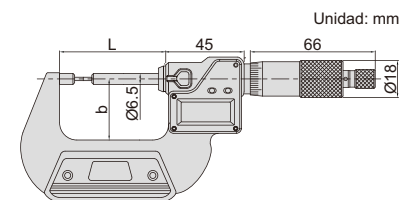
- Medición de ranuras, estriados, chaveteros, etc...
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



3533-25BA



Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3533-25A	0-25mm/0-1"	A	±4μm	57	32
3533-50A	25-50mm/1-2"	A	±4μm	82	44.5
3533-75A	50-75mm/2-3"	A	±5μm	107	57
3533-100A	75-100mm/3-4"	A	±5μm	132.6	69.5
3533-125A	100-125mm/4-5"	A	±6μm	158	82
3533-150A	125-150mm/5-6"	A	±6μm	183.4	94.5
3533-175A	150-175mm/6-7"	A	±7μm	208.8	107
3533-25BA	0-25mm/0-1"	B	±4μm	57	32
3533-50BA	25-50mm/1-2"	B	±4μm	82	44.5
3533-75BA	50-75mm/2-3"	B	±5μm	107	57
3533-100BA	75-100mm/3-4"	B	±5μm	132.6	69.5
3533-125BA	100-125mm/4-5"	B	±6μm	158	82
3533-150BA	125-150mm/5-6"	B	±6μm	183.4	94.5
3533-175BA	150-175mm/6-7"	B	±7μm	208.8	107



# MICRÓMETRO / COMPROBADOR GRAN PRECISIÓN CONTACTOS REDUCIDOS

ENCODER ABSOLUTO, EL ORIGEN DEL VALOR, PERMANECE DESPUÉS DEL APAGADO

**IP65**  
PROTECCIÓN

SALIDA  
DATOS

UNA VUELTA DEL HUSILLO EQUIVALE A 5 MM,  
EL RETRÁCTIL DEL EJE SON 3 MM

LA PRECISIÓN NO ES AFECTADA  
POR EL USO DE LA PALANCA

ATENCIÓN: BATERÍA RECARGABLE, PARA TRABAJO CONTÍNUO DURANTE 24 HORAS

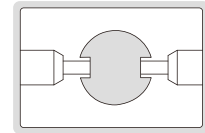
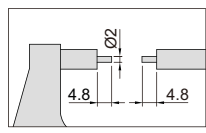
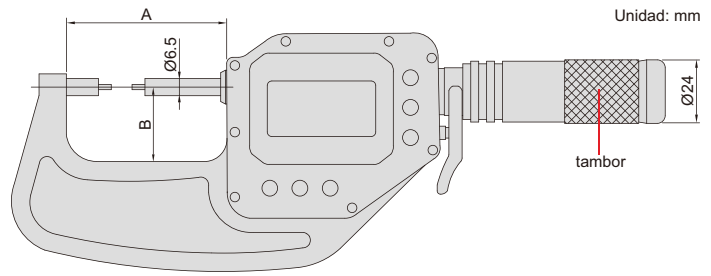
EJE  
NO-ROTATIVO



5

3356-25

- Medir la longitud de la tangente de la raíz del engranaje
- Codificador absoluto, el origen permanece después del apagado
- Resolución ajustable: 0,0002 mm / 0,00001 " / 0,001 mm / 0,00005 " / 0,01 mm / 0,0005 "
- Una vuelta de la manga hace que el husillo avance de 5 mm
- La precisión de la medición no se ve afectada por el uso de la palanca
- Presione la palanca, el eje se retrae 3 mm
- Rodamientos lineales de bolas para diez millones de uso
- Husillo y puntas de metal duro
- Fuerza de medición 7-10N.
- Rango de fuerza de medición personalizable 2-12N. Atención: una pequeña fuerza de medición reducirá la prueba de polvo y nivel impermeable
- Función del botón: salida de datos, tolerancia, preajuste de datos, retención de datos, cambio de dirección de medición, máx./min./TIR, tiempo de apagado, encendido / apagado, cero, mm / pulgada, ajustar resolución
- Se suministra con bloques de calibre para puesta a cero. (Excepto 0-25mm/0-1")
- Energía: batería recargable, para 24 horas de trabajo continuo.



**Con salida de datos**

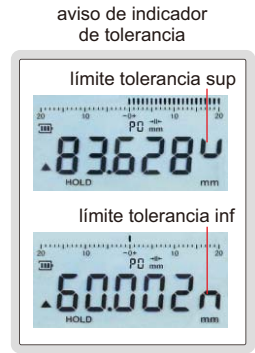
Accesorios opcionales:  
 transmisor inalámbrico, código 7315-60, receptor inalámbrico, código 7315-2, 7315-3  
 cable de salida de datos (formato de teclado), código 7302-60  
 cable de salida de datos (formato de puerto serie), código 7305-G60  
 (longitud del cable 3 m, longitud máxima del cable opcional 15 m; protocolo RS232, protocolo RS485 opcional)

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	A	B
3356-25 *	0-25mm/0-1"	2µm	1µm	63mm	25mm
3356-50 *	25-50mm/1-2"	2µm	1µm	88mm	42mm
3356-75 *	50-75mm/2-3"	2µm	1µm	113mm	56mm

**Wireless integrado**

Accesorios opcionales:  
 Receptor wireless (formato teclado), código 2134-R1  
 Receptor wireless (formato puerto serie), código 2134-R2

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	A	B
3356-25WL *	0-25mm/0-1"	2µm	1µm	63mm	25mm
3356-50WL *	25-50mm/1-2"	2µm	1µm	88mm	42mm
3356-75WL *	50-75mm/2-3"	2µm	1µm	113mm	56mm



\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

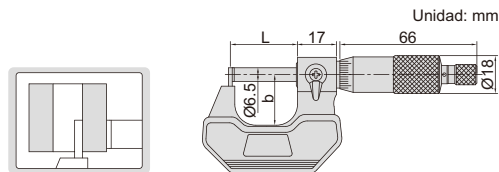
## MICRÓMETRO MEDICIÓN TUBOS

5

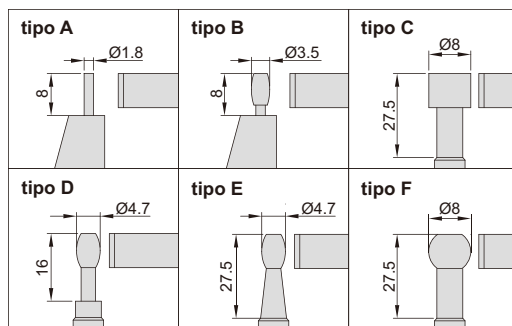
- Medición del espesor de tubos
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Carbide spindle tip
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm)



3261-25A



(mm)					
Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3261-25A	0-25mm	A	6µm	36	25
3261-50A	25-50mm	A	6µm	61	32
3261-25BA	0-25mm	B	6µm	36	25
3261-50BA	25-50mm	B	6µm	61	32
3261-25CA	0-25mm	C	6µm	36	25
3261-50CA	25-50mm	C	6µm	61	32
3261-25DA	0-25mm	D	6µm	36	25
3261-50DA	25-50mm	D	6µm	61	32
3261-25EA	0-25mm	E	6µm	36	25
3261-50EA	25-50mm	E	6µm	61	32
3261-25FA	0-25mm	F	6µm	36	25
3261-50FA	25-50mm	F	6µm	61	32



## MICRÓMETRO DIGITAL MEDICIÓN TUBOS

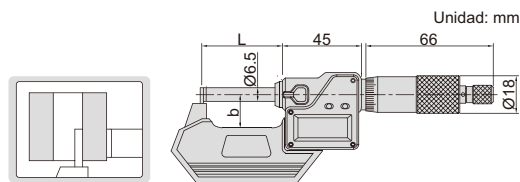
IP65  
PROTECCIÓN

SALIDA  
DE DATOS

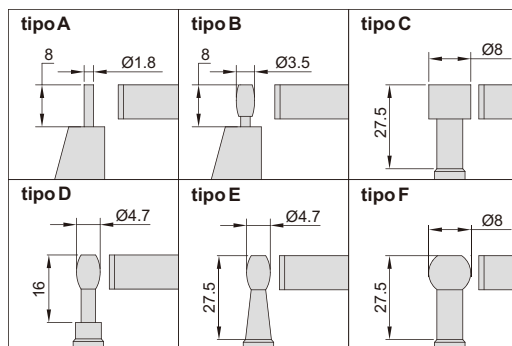
- Medición del espesor de tubos
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Carbide spindle tip
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



3561-25A



(mm)					
Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3561-25A	0-25mm/0-1"	A	±6µm	36	25
3561-50A	25-50mm/1-2"	A	±6µm	61	32
3561-25BA	0-25mm/0-1"	B	±6µm	36	25
3561-50BA	25-50mm/1-2"	B	±6µm	61	32
3561-25CA	0-25mm/0-1"	C	±6µm	36	25
3561-50CA	25-50mm/1-2"	C	±6µm	61	32
3561-25DA	0-25mm/0-1"	D	±6µm	36	25
3561-50DA	25-50mm/1-2"	D	±6µm	61	32
3561-25EA	0-25mm/0-1"	E	±6µm	36	25
3561-50EA	25-50mm/1-2"	E	±6µm	61	32
3561-25FA	0-25mm/0-1"	F	±6µm	36	25
3561-50FA	25-50mm/1-2"	F	±6µm	61	32



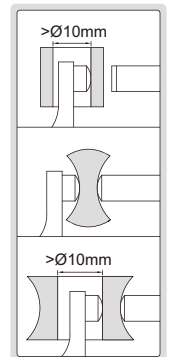
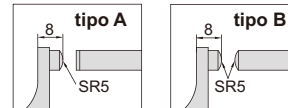
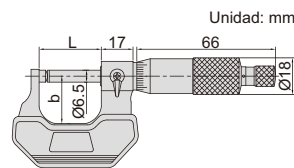
## MICRÓMETRO CONTACTOS ESFÉRICOS



3260-25A

- Según DIN863-3
- Medición del espesor del tubo
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3260-25A	0-25mm	A	4μm	32	24
3260-50A	25-50mm	A	4μm	57	32
3260-75A	50-75mm	A	5μm	82	44.5
3260-100A	75-100mm	A	5μm	107	57
3260-25SA	0-25mm	B	4μm	32	24
3260-50SA	25-50mm	B	4μm	57	32
3260-75SA	50-75mm	B	5μm	82	44.5
3260-100SA	75-100mm	B	5μm	107	57



**IP65**  
PROTECCIÓN

**SALIDA DE DATOS**

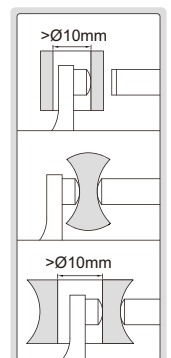
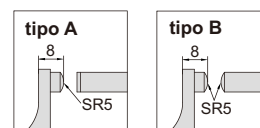
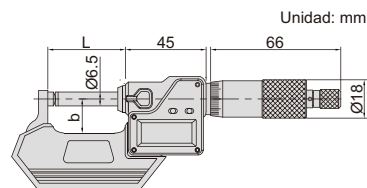
## MICRÓMETRO DIGITAL CONTACTOS ESFÉRICOS



3560-25A

- Medición del espesor del tubo
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC, data output
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	b
3560-25A	0-25mm/0-1"	A	±4μm	32	24
3560-50A	25-50mm/1-2"	A	±4μm	57	32
3560-75A	50-75mm/2-3"	A	±5μm	82	44.5
3560-100A	75-100mm/3-4"	A	±5μm	107	57
3560-25SA	0-25mm/0-1"	B	±4μm	32	24
3560-50SA	25-50mm/1-2"	B	±4μm	57	32
3560-75SA	50-75mm/2-3"	B	±5μm	82	44.5
3560-100SA	75-100mm/3-4"	B	±5μm	107	57



# MICRÓMETRO / COMPROBADOR GRAN PRECISIÓN CONTACTOS ESFÉRICOS

ENCODER ABSOLUTO, EI ORIGEN DEL VALOR, PERMANECE DESPUÉS DEL APAGADO

IP65 PROTECCIÓN

SALIDA DATOS

UNA VUELTA DEL HUSILLO EQUIVALE A 5 MM, EL RETRÁCTIL DEL EJE SON 3 MM

LA PRECISIÓN NO ES AFECTADA POR EL USO DE LA PALANCA

ATENCIÓN: BATERÍA RECARGABLE, PARA TRABAJO CONTÍNUO DURANTE 24 HORAS

EJE NO-ROTATIVO



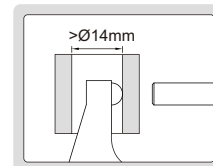
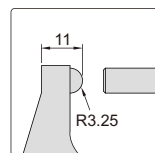
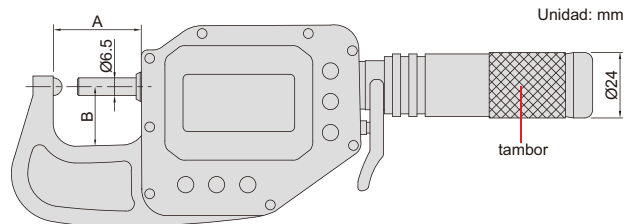
5

INSPECTION CERTIFICATE

- Medir la longitud de la tangente de la raíz del engranaje
- Codificador absoluto, el origen permanece después del apagado
- Resolución ajustable: 0,0002 mm / 0,00001 "
  - 0,001 mm / 0,00005 "
  - 0,01 mm / 0,0005 "
- Una vuelta de la manga hace que el husillo avance de 5 mm
- La precisión de la medición no se ve afectada por el uso de la palanca
- Presione la palanca, el eje se retrae 3 mm
- Rodamientos lineales de bolas para diez millones de uso
- Husillo y puntas de metal duro
- Fuerza de medición 7-10N.
  - Rango de fuerza de medición personalizable 2-12N.
  - Atención: una pequeña fuerza de medición reducirá la prueba de polvo y nivel impermeable
- Función del botón: salida de datos, tolerancia, preajuste de datos, retención de datos, cambio de dirección de medición, máx./min./TIR, tiempo de apagado, encendido / apagado, cero, mm / pulgada, ajustar resolución
- Se suministra con bloques de calibre para puesta a cero. (Excepto 0-25mm/0-1")
- Energía: batería recargable, para 24 horas de trabajo continuo.



3355-25



### Con salida de datos

Accesorios opcionales:  
 transmisor inalámbrico, código 7315-60, receptor inalámbrico, código 7315-2, 7315-3  
 cable de salida de datos (formato de teclado), código 7302-60  
 cable de salida de datos (formato de puerto serie), código 7305-G60  
 (longitud del cable 3 m, longitud máxima del cable opcional 15 m; protocolo RS232, protocolo RS485 opcional)

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	A	B
3355-25 *	0-25mm/0-1"	2µm	1µm	38mm	24mm
3355-50 *	25-50mm/1-2"	2µm	1µm	63mm	25mm
3355-75 *	50-75mm/2-3"	2µm	1µm	88mm	42mm
3355-100 *	75-100mm/3-3.95"	2µm	1µm	113mm	56mm

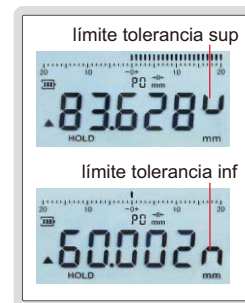
### Wireless integrado

Accesorios opcionales:  
 Receptor wireless (formato teclado), código 2134-R1  
 Receptor wireless (formato puerto serie), código 2134-R2

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	A	B
3355-25WL*	0-25mm/0-1"	2µm	1µm	38mm	24mm
3355-50WL*	25-50mm/1-2"	2µm	1µm	63mm	25mm
3355-75WL*	50-75mm/2-3"	2µm	1µm	88mm	42mm
3355-100WL*	75-100mm/3-3.95"	2µm	1µm	113mm	56mm

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

aviso de indicador de tolerancia



receptor wireless 2134-R1, 2134-R2 (opcional)



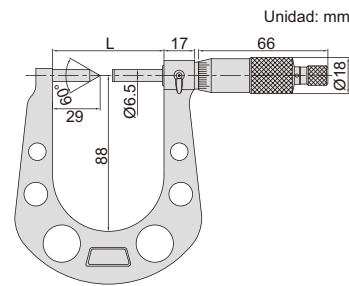
PRODUCTO ALTERNATIVO: CALIBRE DIGITAL DE FRENOS (CÓDIGO 1162-150A, 1167-150A, 1168-300A)

## MICRÓMETRO DE FRENOS



3288-33A

- Medición del espesor de los frenos de disco
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón



Código	Rango	Precisión	L
3288-33A	7.6-33mm	5µm	64.5mm
3288-50A	25-50mm	5µm	82mm

PRODUCTO ALTERNATIVO: CALIBRE DIGITAL DE FRENOS (CÓDIGO 1162-150A, 1167-150A, 1168-300A)

## MICRÓMETRO DIGITAL DE FRENOS

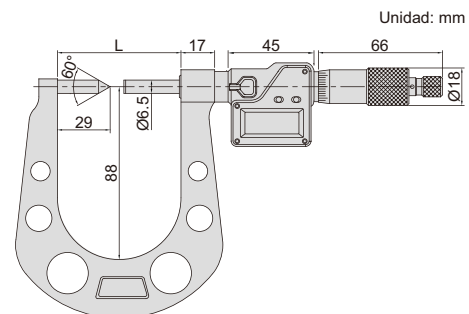
**IP65**  
PROTECCIÓN

**SALIDA DE DATOS**

- Medición del espesor de los frenos de disco
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



3588-33A



Código	Rango	Precisión	L
3588-33A	7.6-33mm/0.3-1.3"	±5µm	64.5mm
3588-50A	25-50mm/1-2"	±5µm	82mm

## MICRÓMETRO ARCO PROFUNDO

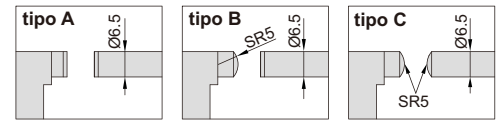
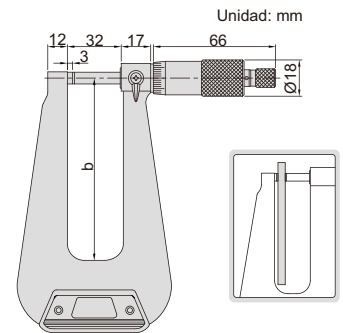
5

- Arco profundo adecuado para chapa, papel y plástico
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro

Código	Rango	Tipo	Precisión	b (mm)
3239-253	0-25mm	A	7µm	155
3239-253F	0-25mm	B	7µm	155
3239-254F	0-25mm	B	10µm	310
3239-253S	0-25mm	C	7µm	155



3239-253



## MICRÓMETRO DIGITAL ARCO PROFUNDO

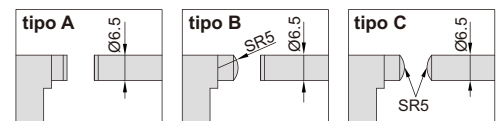
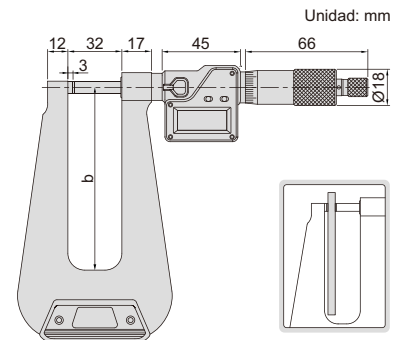
- Arco profundo adecuado para chapa, papel y plástico
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



3539-253A

SALIDA DE DATOS

IP65 PROTECCIÓN



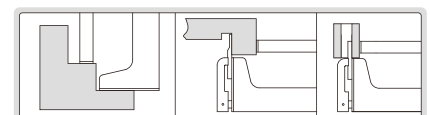
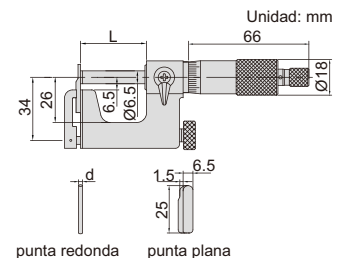
Código	Rango	Tipo	Precisión	b (mm)
3539-253A	0-25mm/0-1"	A	±7µm	155
3539-253FA	0-25mm/0-1"	B	±7µm	155
3539-254FA	0-25mm/0-1"	B	±10µm	310
3539-253SA	0-25mm/0-1"	C	±7µm	155

## MICRÓMETRO PUNTAS INTERCAMBIABLES

- Medir el grosor del tubo, distancia del borde del hombro, altura de la cabeza del remache, etc.
- Se suministra con contacto plano y redondo
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Punta eje de metal duro
- Barra patrón incluida (excepto 0-25mm)



3262-25A



Código	Rango	Precisión	L	d
3262-25A	0-25mm	4µm	28.5mm	Ø3mm
3262-50A	25-50mm	4µm	53.5mm	Ø5mm



SALIDA DE DATOS

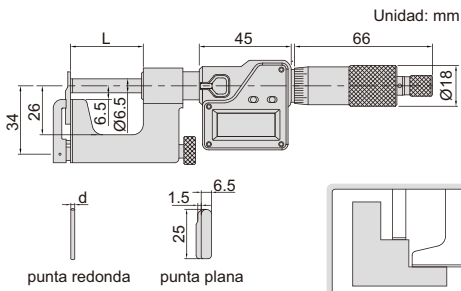
IP65 PROTECCIÓN

## MICRÓMETRO DIGITAL PUNTAS INTERCAMBIABLES

- Medir el grosor del tubo, distancia del borde del hombro, altura de la cabeza del remache, etc.
- Se suministra con contacto plano y redondo
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Punta eje de metal duro
- Barra patrón incluida (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



3562-25A



Código	Rango	Precisión	L	d
3562-25A	0-25mm/0-1"	±4µm	28.5mm	Ø3mm
3562-50A	25-50mm/1-2"	±4µm	53.5mm	Ø5mm

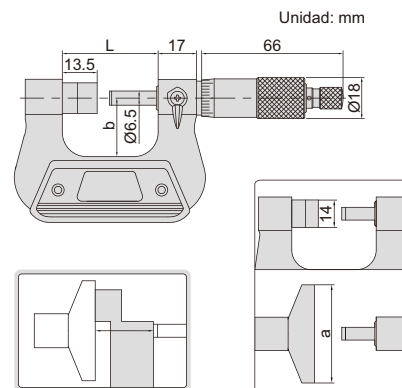
5

## MICRÓMETRO DE CONTACTO ANCHO

- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm)



3234-25A



Código	Rango	Precisión	L	a	b
3234-25A	0-25mm	4µm	42mm	50mm	26mm
3234-50A	25-50mm	4µm	67mm	60mm	38mm

SALIDA DE DATOS

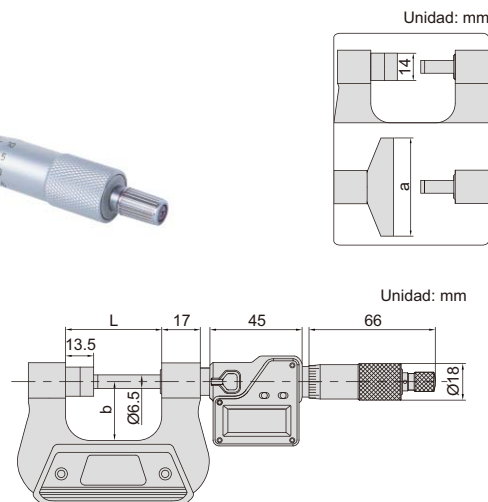
IP65 PROTECCIÓN

## MICRÓMETRO DIGITAL DE CONTACTO ANCHO

- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



3534-25A



Código	Rango	Precisión	L	a	b
3534-25A	0-25mm/0-1"	±4µm	42mm	50mm	26mm
3534-50A	25-50mm/1-2"	±4µm	67mm	60mm	38mm

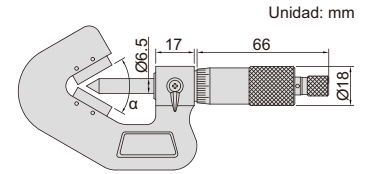
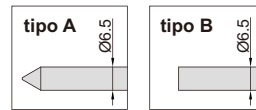
## MICRÓMETRO DE EXTERIOR EN V

5

- Medición del diámetro de las herramientas de corte en sus diferentes labios Z-3,5,7
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón



3290-153A



Unidad: mm

Código	Rango	Z	Precisión	$\alpha$	Tipo
3290-153A	1-15mm	3	4 $\mu$ m	60°	A
3290-203A	5-20mm	3	4 $\mu$ m	60°	B
3290-353A	20-35mm	3	5 $\mu$ m	60°	B
3290-503A	35-50mm	3	5 $\mu$ m	60°	B
3290-653A	50-65mm	3	6 $\mu$ m	60°	B
3290-803A	65-80mm	3	6 $\mu$ m	60°	B
3290-953A	80-95mm	3	7 $\mu$ m	60°	B
3290-255A	5-25mm	5	4 $\mu$ m	108°	B

Código	Rango	Z	Precisión	$\alpha$	Tipo
3290-455A	25-45mm	5	5 $\mu$ m	108°	B
3290-655A	45-65mm	5	6 $\mu$ m	108°	B
3290-855A	65-85mm	5	7 $\mu$ m	108°	B
3290-1055A	85-105mm	5	8 $\mu$ m	108°	B
3290-257A	5-25mm	7	4 $\mu$ m	128°34'17"	B
3290-457A	25-45mm	7	5 $\mu$ m	128°34'17"	B
3290-657A	45-65mm	7	6 $\mu$ m	128°34'17"	B
3290-857A	65-85mm	7	7 $\mu$ m	128°34'17"	B

## MICRÓMETRO DIGITAL DE EXTERIOR EN V

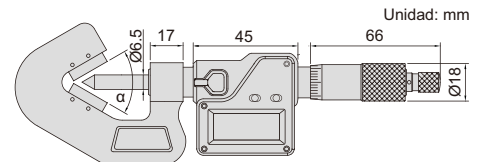
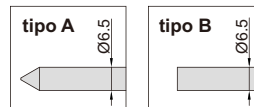
IP65  
PROTECCIÓN

SALIDA  
DE DATOS

- Medición del diámetro de las herramientas de corte en sus diferentes labios Z-3,5,7
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



3590-153A



Unidad: mm

Código	Rango	Z	Precisión	$\alpha$	Tipo
3590-153A	1-15mm/0.04-0.6"	3	±4 $\mu$ m	60°	A
3590-203A	5-20mm/0.2-0.8"	3	±4 $\mu$ m	60°	B
3590-353A	20-35mm/0.8-1.4"	3	±5 $\mu$ m	60°	B
3590-503A	35-50mm/1.4-2.0"	3	±5 $\mu$ m	60°	B
3590-653A	50-65mm/2.0-2.6"	3	±6 $\mu$ m	60°	B
3590-803A	65-80mm/2.6-3.2"	3	±6 $\mu$ m	60°	B
3590-953A	80-95mm/3.2-3.6"	3	±6 $\mu$ m	60°	B
3590-255A	5-25mm/0.2-1.0"	5	±4 $\mu$ m	108°	B

Código	Rango	Z	Precisión	$\alpha$	Tipo
3590-455A	25-45mm/1.0-1.8"	5	±5 $\mu$ m	108°	B
3590-655A	45-65mm/1.8-2.6"	5	±6 $\mu$ m	108°	B
3590-855A	65-85mm/2.6-3.4"	5	±6 $\mu$ m	108°	B
3590-1055A	85-105mm/3.4-4.2"	5	±6 $\mu$ m	108°	B
3590-257A	5-25mm/0.2-1.0"	7	±4 $\mu$ m	128°34'17"	B
3590-457A	25-45mm/1.0-1.8"	7	±4 $\mu$ m	128°34'17"	B
3590-657A	45-65mm/1.8-2.6"	7	±5 $\mu$ m	128°34'17"	B
3590-857A	65-85mm/2.6-3.4"	7	±5 $\mu$ m	128°34'17"	B

## MICRÓMETRO UNIVERSAL HUSILLO NO-ROTATIVO

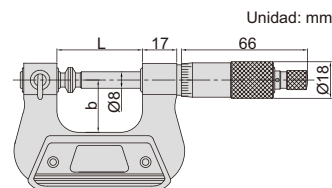
HUSILLO NO GIRATORIO

Contactos incluidos (60°) Unidad: mm

Plano		
Esférico		
Reducido		
Disco		
Cuchilla		
Knife-edge		
Punta		



3280-25A



Unidad: mm

- Según DIN863-3
- Graduación 0.01mm
- Husillo no rotativo
- Carraca de apriete
- Suministrado con 7 juegos de contactos
- Barra patrón incluida (excepto 0-25mm)
- Accesorios opcionales: Contactos de 55° (código 3280-SP1 and 3280-SP2)

Código	Rango	Precisión	L	b
3280-25A	0-25mm	4µm	42mm	26mm
3280-50A	25-50mm	4µm	67mm	38mm
3280-75A	50-75mm	5µm	92mm	50mm
3280-100A	75-100mm	5µm	118mm	62mm
3280-125A	100-125mm	6µm	143mm	70mm
3280-150A	125-150mm	6µm	168mm	82mm
3280-175A	150-175mm	7µm	192mm	95mm
3280-200A	175-200mm	7µm	217mm	107mm

Contactos 55° (opcional) Unidad: mm

Código 3280-SP1 Knife-edge		
Código 3280-SP2 Punta		

## MICRÓMETRO DIGITAL UNIVERSAL HUSILLO NO-ROTATIVO

SALIDA DE DATOS

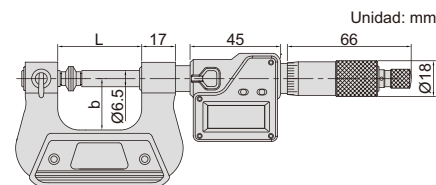
HUSILLO NO GIRATORIO

Contactos incluidos (60°) Unidad: mm

Plano		
Esférico		
Reducido		
Disco		
Cuchilla		
Knife-edge		
Punta		



3580-25A



Unidad: mm

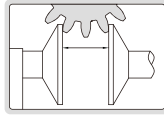
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Husillo no rotativo
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Suministrado con 7 juegos de contactos
- Barra patrón incluida (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: Contactos 55° código 3280-SP1 and 3280-SP2, cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)

Código	Rango	Precisión	L	b
3580-25A	0-25mm/0-1"	±4µm	42	26
3580-50A	25-50mm/1-2"	±4µm	67	38
3580-75A	50-75mm/2-3"	±5µm	92	50
3580-100A	75-100mm/3-4"	±5µm	118	62
3580-125A	100-125mm/4-5"	±6µm	143	70
3580-150A	125-150mm/5-6"	±6µm	168	82
3580-175A	150-175mm/6-7"	±7µm	192	95
3580-200A	175-200mm/7-8"	±7µm	217	107

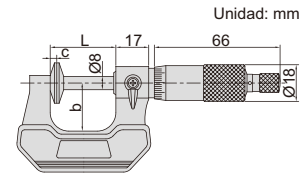
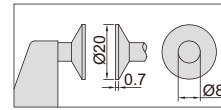
## MICRÓMETRO CONTACTOS PLATILLO (MODELO BÁSICO)

ATTENTION: LOW PARALLELISM OF TWO MEASURING FACES

- Para mediciones tangentes en engranajes
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón



3282-25



Unidad: mm

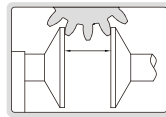
5

Código	Rango	Precisión	Parallelism	L	b	c
3282-25	0-25mm	4µm	5µm	34	24	3.3
3282-50	25-50mm	4µm	5µm	59	32	3.3
3282-75	50-75mm	5µm	5µm	85	45	3.3
3282-100	75-100mm	5µm	5µm	110	57	3.3

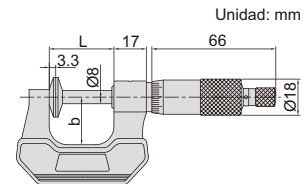
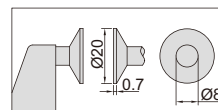
## MICRÓMETRO CONTACTOS PLATILLO HUSILLO NO-ROTATIVO (MODELO BÁSICO)

ATENCIÓN: BAJO PARALELISMO ENTRE CARAS DEL DISCO

- Para mediciones tangentes en engranajes
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón
- Husillo no-rotativo



3294-25



Unidad: mm

HUSILLO NO GIRATORIO

Código	Rango	Precisión	Paralelismo	L	b
3294-25	0-25mm	4µm	5µm	34	24
3294-50	25-50mm	4µm	5µm	59	32
3294-75	50-75mm	5µm	5µm	85	45
3294-100	75-100mm	5µm	5µm	110	57

## MICRÓMETRO DIGITAL CONTACTOS PLATILLO HUSILLO NO-ROTATIVO (MODELO BÁSICO)

ATENCIÓN: BAJO PARALELISMO ENTRE CARAS DEL DISCO

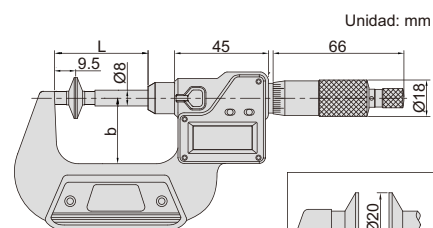
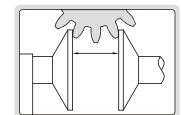
HUSILLO NO GIRATORIO

SALIDA DE DATOS

- Para mediciones tangentes en engranajes
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Husillo no rotativo
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



3594-25A



Unidad: mm

Código	Rango	Precisión	Paralelismo	L	b
3594-25A	0-25mm/0-1"	±4µm	5µm	43mm	32mm
3594-50A	25-50mm/1-2"	±4µm	5µm	68mm	44.5mm
3594-75A	50-75mm/2-3"	±5µm	5µm	93mm	57mm
3594-100A	75-100mm/3-4"	±5µm	5µm	118.5mm	70mm

# MICRÓMETRO / COMPROBADOR GRAN PRECISIÓN CONTACTOS DISCOS



ENCODER ABSOLUTO, EL ORIGEN DEL VALOR, PERMANECE DESPUÉS DEL APAGADO

IP65 PROTECCIÓN

SALIDA DATOS

LA PRECISIÓN NO ES AFECTADA POR EL USO DE LA PALANCA

ATENCIÓN: BATERÍA RECARGABLE, PARA TRABAJO CONTÍNUO DURANTE 24 HORAS

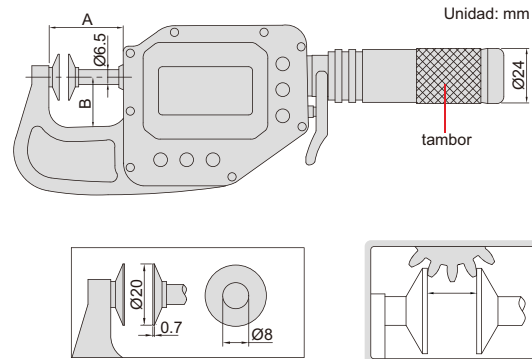
UNA VUELTA DEL HUSILLO EQUIVALE A 5 MM, EL RETRÁCTIL DEL EJE SON 3 MM

EJE NO-ROTATIVO



3353-25

- Medir la longitud de la tangente de la raíz del engranaje
- Codificador absoluto, el origen permanece después del apagado
- Resolución ajustable: 0,0002 mm / 0,00001 " / 0,001 mm / 0,00005 " / 0,01 mm / 0,0005 "
- Una vuelta de la manga hace que el husillo avance de 5 mm
- La precisión de la medición no se ve afectada por el uso de la palanca
- Presione la palanca, el eje se retrae 3 mm
- Rodamientos lineales de bolas para diez millones de uso
- Husillo y contactos de metal duro
- Fuerza de medición 7-10N. Rango de fuerza de medición personalizable 2-12N. Atención: una pequeña fuerza de medición reducirá la prueba de polvo y nivel impermeable
- Función del botón: salida de datos, tolerancia, preajuste de datos, retención de datos, cambio de dirección de medición, máx./min./TIR, tiempo de apagado, encendido / apagado, cero, mm / pulgada, ajustar resolución
- Se suministra con bloques de calibre para puesta a cero.
- Energía: batería recargable, para 24 horas de trabajo continuo.



### Con salida de datos

Accesorios opcionales:

transmisor inalámbrico, código 7315-60, receptor inalámbrico, código 7315-2, 7315-3

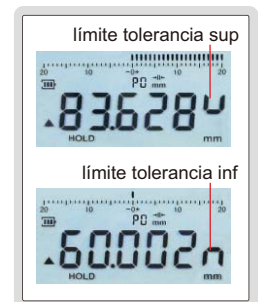
cable de salida de datos (formato de teclado), código 7302-60

cable de salida de datos (formato de puerto serie), código 7305-G60

(longitud del cable 3 m, longitud máxima del cable opcional 15 m; protocolo RS232, protocolo RS485 opcional)

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	Paralelismo	A	B
3353-25 *	0-25mm/0-1"	4µm	1µm	4µm	38mm	24mm
3353-50 *	25-50mm/1-2"	4µm	1µm	4µm	63mm	25mm
3353-75 *	50-75mm/2-3"	5µm	1µm	5µm	88mm	42mm
3353-100 *	75-100mm/3-3.95"	5µm	1µm	5µm	113mm	56mm

aviso de indicador de tolerancia



### Wireless integrado

Accesorios opcionales:

Receptor wireless (formato teclado), código 2134-R1

Receptor wireless (formato puerto serie), código 2134-R2

Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	Paralelismo	A	B
3353-25WL *	0-25mm/0-1"	4µm	1µm	4µm	38mm	24mm
3353-50WL *	25-50mm/1-2"	4µm	1µm	4µm	63mm	25mm
3353-75WL *	50-75mm/2-3"	5µm	1µm	5µm	88mm	42mm
3353-100WL *	75-100mm/3-3.95"	5µm	1µm	5µm	113mm	56mm

receptor wireless 2134-R1, 2134-R2 (opcional)



\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

## MICRÓMETRO TIPO CALIBRE

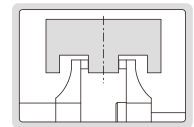
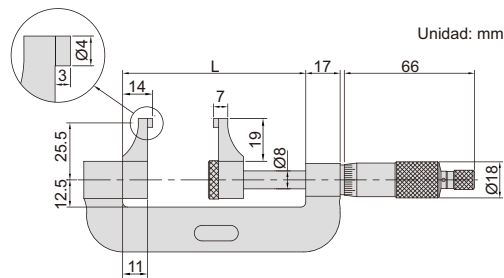
5



3238-25

- Graduación 0.01mm
- Husillo no rotativo
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con bloque patrón (excepto 0-25mm)

Código	Rango	Precisión	L
3238-25	0-25mm	10µm	56mm
3238-50	25-50mm	10µm	81mm
3238-75	50-75mm	11µm	106mm
3238-100	75-100mm	11µm	131mm



## MICRÓMETRO DIGITAL TIPO CALIBRE

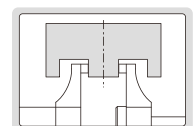
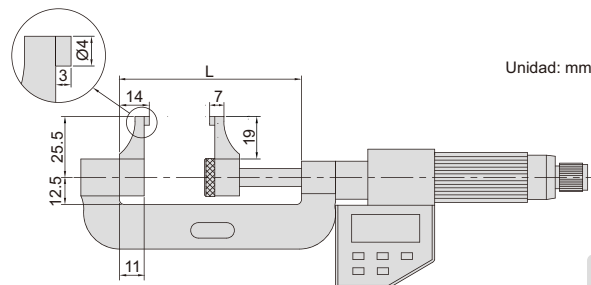
SALIDA DE DATOS



3538-25

- Resolución: 0.001mm/0.00005"
- Husillo no rotativo
- Botones: on/off, data set, mm/in, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)

Código	Rango	Precisión	L
3538-25	0-25mm/0-1"	±10µm	56mm
3538-50	25-50mm/1-2"	±10µm	81mm
3538-75	50-75mm/2-3"	±11µm	106mm
3538-100	75-100mm/3-4"	±11µm	131mm



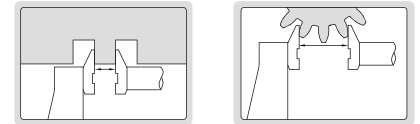
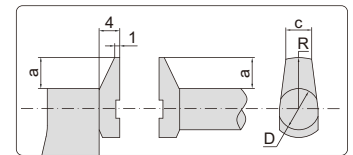
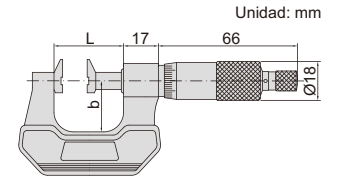
HUSILLO NO GIRATORIO

## MICRÓMETRO TIPO PATA



3283-25A

- Graduación 0.01mm
- Husillo no rotativo
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm)



Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	R	D
3283-25A	0-25mm	4µm	34	6	24	5	10	8
3283-50A	25-50mm	4µm	59	6	32	5	10	8
3283-75A	50-75mm	5µm	85	6	45	5	10	8
3283-100A	75-100mm	5µm	110	6	57	5	10	8
3283-125A	100-125mm	6µm	138	9	70	8	15	12
3283-150A	125-150mm	6µm	163	9	82	8	15	12
3283-175A	150-175mm	7µm	188	9	95	8	15	12
3283-200A	175-200mm	7µm	214	9	107	8	15	12

5

SALIDA DE DATOS

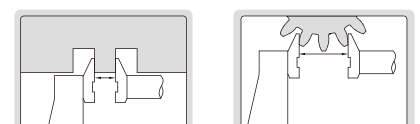
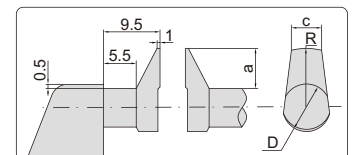
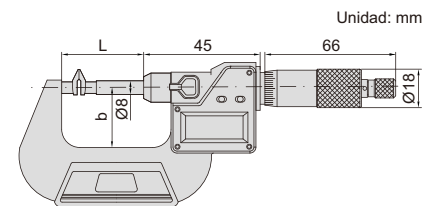
HUSILLO NO GIRATORIO

## MICRÓMETRO DIGITAL TIPO PATA



3583-25A

- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Husillo no rotativo
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Auto-apagado
- Carraca de apriete
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm/0-1")
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



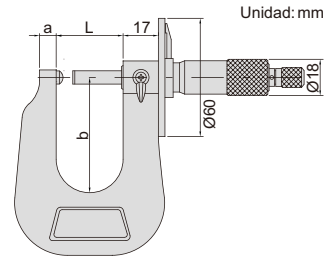
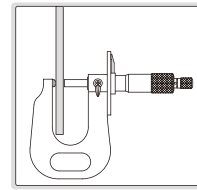
Código	Rango	Precisión	L	a	b	c	R	D
3583-25A	0-25mm/0-1"	±4µm	43	6.5	32	5	10	8
3583-50A	25-50mm/1-2"	±4µm	85	6.5	44.5	5	10	8
3583-75A	50-75mm/2-3"	±5µm	110	6.5	57	5	10	8
3583-100A	75-100mm/3-4"	±5µm	135	6.5	70	5	10	8
3583-125A	100-125mm/4-5"	±6µm	160	11.5	86	8	15	12
3583-150A	125-150mm/5-6"	±6µm	186	11.5	94.5	8	15	12
3583-175A	150-175mm/6-7"	±7µm	211	11.5	107	8	15	12
3583-200A	175-200mm/7-8"	±7µm	236	11.5	120	8	15	12

## MICRÓMETRO DE ARCO

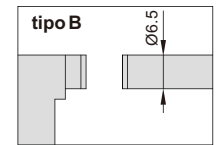
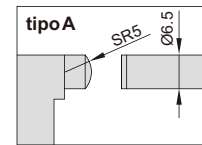
- Según DIN863-3
- Medición del espesor de piezas de plástico, metal, caucho y pape
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro



3263-25A



Código	Rango	Tipo	Precisión	L	a	b
3263-15A	0-15mm	A	4µm	22	8	50
3263-25A	0-25mm	A	4µm	32	8	50
3263-50A	0-50mm	A	5µm	57	12	100
3263-15B	0-15mm	B	4µm	22	8	50
3263-25B	0-25mm	B	4µm	32	8	50
3263-50B	0-50mm	B	5µm	57	12	100



## MICRÓMETRO SUPERFICIES CALIENTES

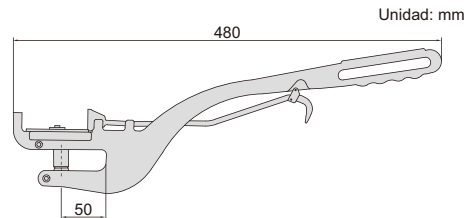
- Medición del espesor de laminas de chapas calientes
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barra patrón (excepto 0-15mm)



3264-15



Código	Rango	Graduación	Precisión
3264-15	0-15mm	0.05mm	0.05mm
3264-30	15-30mm	0.05mm	0.05mm
3264-45	30-45mm	0.05mm	0.05mm
3264-60	45-60mm	0.05mm	0.05mm
3264-75	60-75mm	0.05mm	0.05mm
3264-90	75-90mm	0.05mm	0.05mm
3264-105	90-105mm	0.05mm	0.05mm



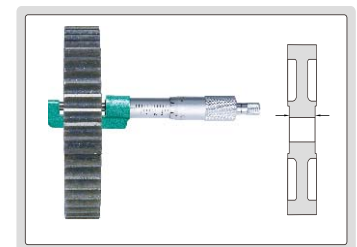
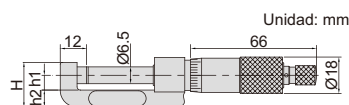
## MICRÓMETRO DE ARCO EXTRAPLANO

- Según DIN863-3
- Para medición de cojinetes de rodamientos
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Suministrado con barras patrón (excepto 0-25mm)



3292-25

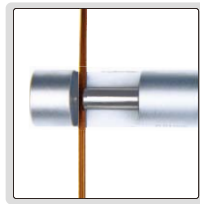
Código	Rango	Precisión	h1	h2	H
3292-25	0-25mm	4µm	6	9	18.7
3292-50	25-50mm	4µm	6.5	11	21.2
3292-75	50-75mm	5µm	6.5	11	21.2
3292-100	75-100mm	5µm	6.5	11	21.2



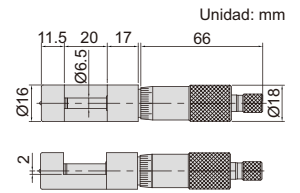


## MICRÓMETRO DE CABLE

- Según DIN863-3
- Medición del diámetro del cable y de las bolas
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro



3285-10



Código	Rango	Precisión
3285-10	0-10mm	4µm

5

## MICRÓMETRO MEDICIÓN DE ENVASES



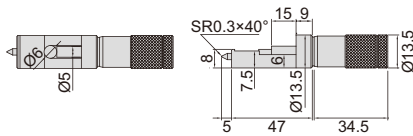
3293-131



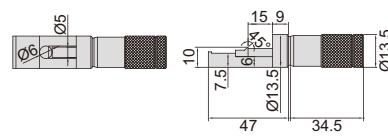
3293-132



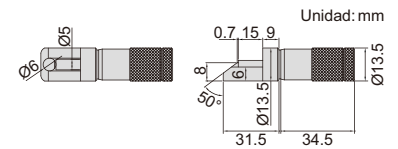
3293-133



3293-131



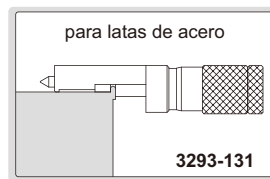
3293-132



3293-133

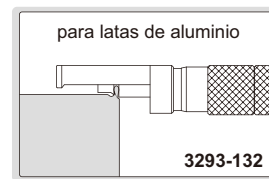
- Medición del ancho, la altura y la profundidad de las latas
- Graduación 0.01mm

Código	Rango	Precisión
3293-131	0-13mm	4µm
3293-132	0-13mm	4µm
3293-133	0-13mm	4µm



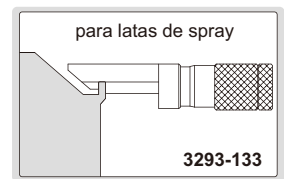
para latas de acero

3293-131



para latas de aluminio

3293-132



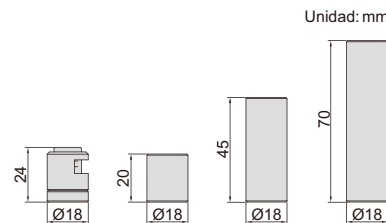
para latas de spray

3293-133

## MEDIDOR FUERZA DE MICRÓMETROS



6315



- Para micrómetros exteriores 0-25mm/0-1", 25-50mm/1-2", 50-75mm/2-3" y 75-100mm/3-4"

Código	Fuerza de medición
6315	5-12N

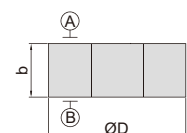
## BLOQUES PARALELOS ÓPTICOS

- Para comprobar la planitud y el paralelismo de las caras de medición del micrómetro
- Planitud de A y B: 0.1µm
- Paralelismo entre A y B: 0.6µm



4184-41A

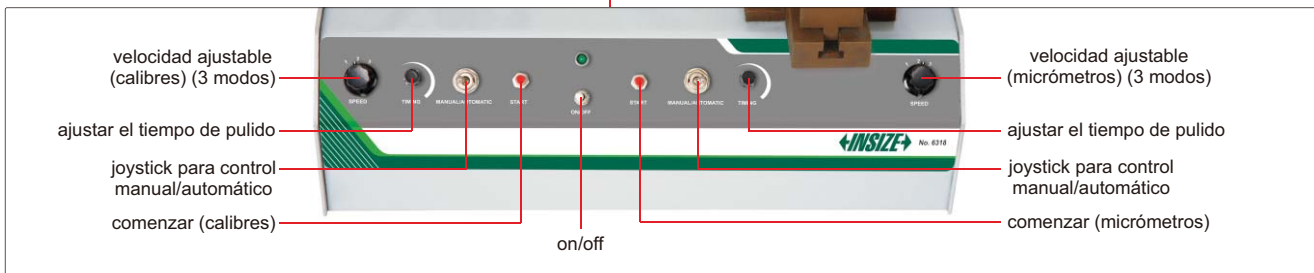
Código	Ópticas incluidas (b)	ØD	Para Uso en micrómetro
4184-41A	15.62mm, 15.75mm, 15.87mm, 16.00mm	30mm	0-25mm
4184-42A	40.62mm, 40.75mm, 40.87mm, 41.00mm	30mm	25-50mm
4184-43B	65.62mm, 65.75mm, 65.87mm, 66.00mm	40mm	50-75mm
4184-44B	90.62mm, 90.75mm, 90.87mm, 91.00mm	50mm	75-100mm



# PULIDORA DE CALIBRES Y MICRÓMETROS CÓDIGO 6318



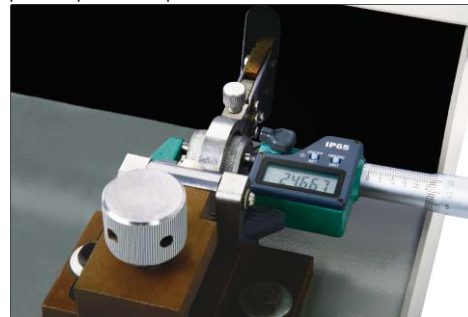
5



se pueden pulir las patas de medición de los calibres



se pueden pulir las superficies de contacto de los micrómetros



- Se utiliza para lijar y pulir las superficies de las patas de los calibres y las superficies de contacto de los micrómetros
- Adecuado para calibres con un rango de 0-300mm y micrómetros de exteriores de 0-100mm

bloque lapeador calibre (incluido)



bloques lapeador micrómetro (código: 6307-1, opcional)



### ESPECIFICACIONES

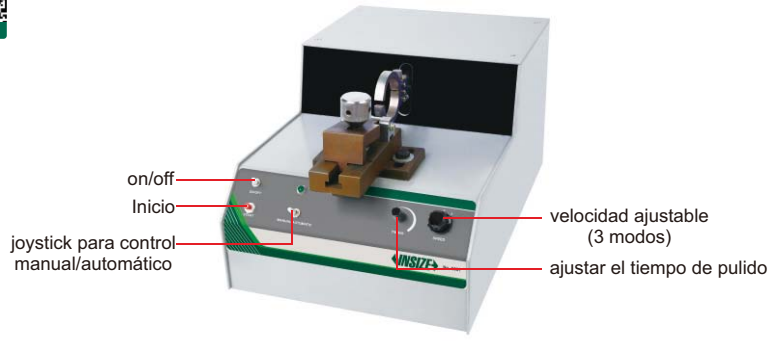
Alimentación	220V, 50/60Hz
Dimension (L×W×H)	430×400×210mm
Peso	28kg

### BLOQUES PARA MICRÓMETRO (opcional)

Código	Para micrómetros	Anotaciones
6307-1	0~25mm	tiene 4 bloques incluidos
6307-2	25~50mm	tiene 4 bloques incluidos
6307-3	50~75mm	tiene 4 bloques incluidos
6307-4	75~100mm	tiene 4 bloques incluidos



## PULIDORA DE MICRÓMETROS CÓDIGO 6307



bloques lapeador micrómetro  
(código: 6307-1, opcional)



5

- Se utiliza para lijar y pulir los contacto de los micrómetros
- Rango válido 0~100mm

### ESPECIFICACIONES

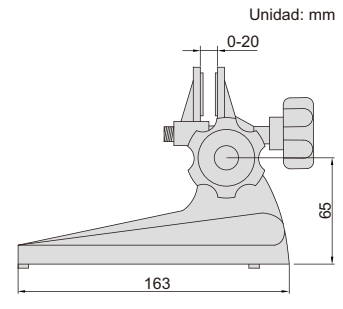
Alimentación	220V, 50/60HZ
Dimension (L×W×H)	450×260×220mm
Peso	30kg

### Bloques lapeado (opcional)

Código	Para micrómetros	Anotaciones
6307-1	0~25mm	tiene 4 bloques incluidos
6307-2	25~50mm	tiene 4 bloques incluidos
6307-3	50~75mm	tiene 4 bloques incluidos
6307-4	75~100mm	tiene 4 bloques incluidos

## SOPORTE DE MICRÓMETROS

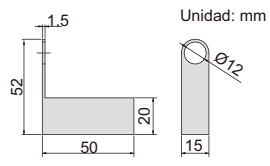
- Válido para micrómetros exteriores hasta 100mm



6301

**Código**  
6301

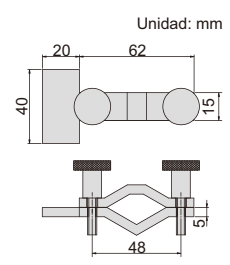
- Válido para micrómetro de interiores



6301-1

Código	Descripción	Para equipos
6301-1	pinza para micrómetros interiores	toda la serie 3220

- Válido para micrómetros de tres contactos



6301-2

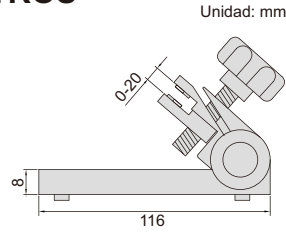
Código	Descripción	Para equipos
6301-2	pinza para micrómetros de tres contactos	hasta 100mm en la serie 3227 y 3127

## SOPORTE MICRÓMETROS

- Para micrómetros de exteriores hasta rango 100mm

Código

6300

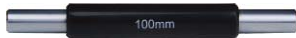


6300



5

## BARRAS PATRÓN MICRÓMETROS



6310-100



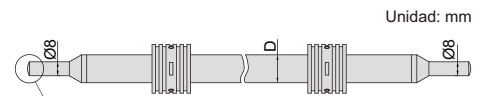
tipo A



6310-300

Código	Long.	Tipo	Precisión	D
6310-25	25	A	±1.5µm	Ø7
6310-50	50	A	±2µm	Ø7
6310-75	75	A	±2.5µm	Ø7
6310-100	100	A	±3µm	Ø8
6310-125	125	A	±3.5µm	Ø8
6310-150	150	A	±4µm	Ø8
6310-175	175	A	±4.5µm	Ø8
6310-200	200	A	±5µm	Ø8
6310-225	225	A	±5.5µm	Ø8
6310-250	250	A	±6µm	Ø8
6310-275	275	A	±6.5µm	Ø8
6310-300	300	B	±7µm	Ø16
6310-325	325	B	±7.5µm	Ø16
6310-350	350	B	±8µm	Ø16
6310-375	375	B	±8.5µm	Ø16

Código	Long.	Tipo	Precisión	D
6310-400	400	B	±9µm	Ø16
6310-425	425	B	±9.5µm	Ø16
6310-450	450	B	±10µm	Ø16
6310-475	475	B	±10.5µm	Ø16
6310-500	500	B	±11µm	Ø16
6310-525	525	B	±11.5µm	Ø16
6310-575	575	B	±12.5µm	Ø16
6310-625	625	B	±13.5µm	Ø16
6310-675	675	B	±14.5µm	Ø16
6310-725	725	B	±15.5µm	Ø16
6310-775	775	B	±16.5µm	Ø16
6310-825	825	B	±17.5µm	Ø16
6310-875	875	B	±18.5µm	Ø16
6310-925	925	B	±19.5µm	Ø16
6310-975	975	B	±20.5µm	Ø16



tipo B

Código	Long.	Tipo	Precisión	D
6310-1050	1050	B	±22µm	Ø23
6310-1150	1150	B	±24µm	Ø23
6310-1250	1250	B	±26µm	Ø23
6310-1350	1350	B	±28µm	Ø23
6310-1450	1450	B	±30µm	Ø23
6310-1550	1550	B	±32µm	Ø23
6310-1650	1650	B	±34µm	Ø23
6310-1750	1750	B	±36µm	Ø23
6310-1850	1850	B	±38µm	Ø23
6310-1950	1950	B	±40µm	Ø23

## CABEZA MICRÓMETRO DIGITAL

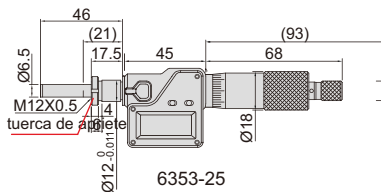
- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Apagado automático
- Carraca de apriete
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



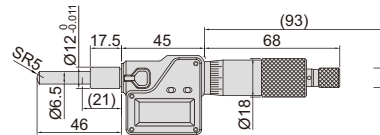
6353-25W

IP65  
PROTECCIÓN

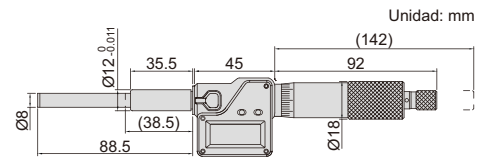
SALIDA DE  
DATOS



6353-25



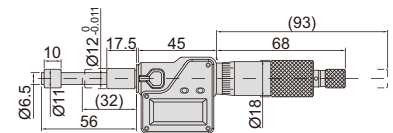
6353-25WS



6353-50W

### Husillo rotativo

Código	Rango	Vástago	Eje	Precisión
6353-25	0-25mm/0-1"	con tuerca	liso (MD)	±2µm
6353-25W	0-25mm/0-1"	plano	liso (MD)	±2µm
6353-25S	0-25mm/0-1"	con tuerca	esférico (SR5)	±2µm
6353-25WS	0-25mm/0-1"	plano	esférico (SR5)	±2µm
6353-50W	0-50mm/0-2"	plano	liso (MD)	±4µm



6354-25W

### Husillo no-rotativo

Código	Rango	Vástago	Eje	Precisión
6354-25W	0-25mm/0-1"	plano	liso	±2µm

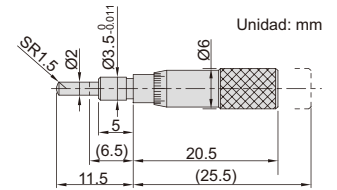
## CABEZA MICRÓMETRO PEQUEÑA

- Graduación 0.02mm

Código	Rango	Vástago	Eje	Precisión
6372-5WS	0-5mm	plano	esférico (SR1.5)	5µm



6372-5WS



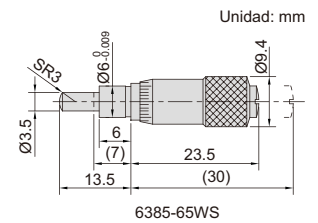
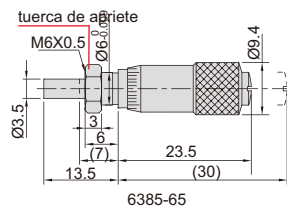
## CABEZA MICRÓMETRO PEQUEÑA

- Rango 0-6.5mm
- Graduación 0.01mm
- Precisión 5µm



6385-65W

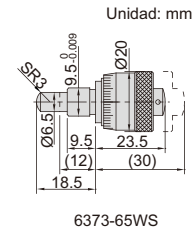
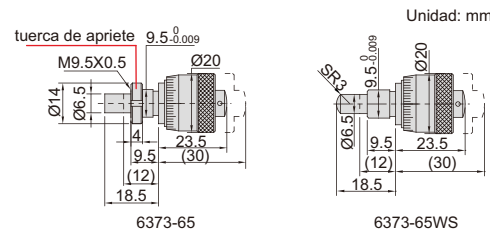
Código	Vástago	Eje
6385-65	con tuerca	liso
6385-65W	plano	liso
6385-65S	con tuerca	esférico (SR3)
6385-65WS	plano	esférico (SR3)



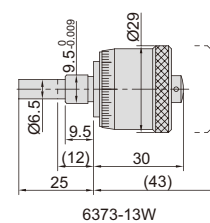
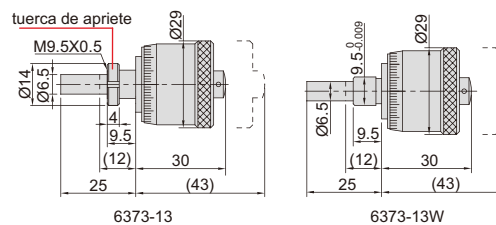
## CABEZA MICRÓMETRO GRANDE

- Según DIN863-2
- Gran diámetro para una fácil lectura
- Graduación 0.01mm
- Precisión 3µm

Código	Rango	Vástago	Eje
6373-65	0-6.5mm	con tuerca	liso
6373-65W	0-6.5mm	plano	liso
6373-65S	0-6.5mm	con tuerca	esférico (SR3)
6373-65WS	0-6.5mm	plano	esférico (SR3)
6373-13	0-13mm	con tuerca	liso
6373-13W	0-13mm	plano	liso



6373-65

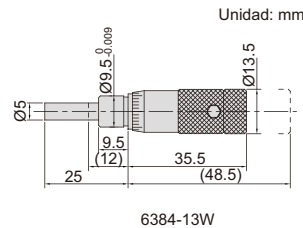
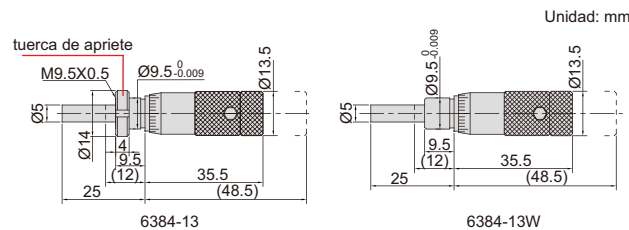


6373-13

## CABEZA DE MICRÓMETRO CON TORNILLO DE AJUSTE CERO

- Según DIN863-2
- Rango 0-13mm
- Graduación 0.01mm
- Precisión 3µm
- Se puede poner a cero en cualquier posición

Código	Vástago	Eje
6384-13	con tuerca	liso
6384-13W	plano	liso

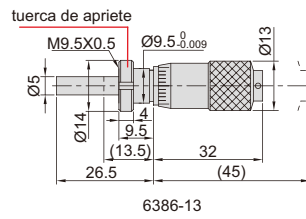


6384-13W

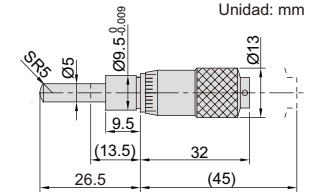
## CABEZAS DE MICRÓMETRO



6386-13W



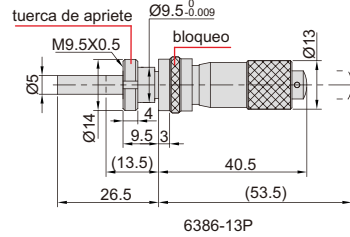
6386-13



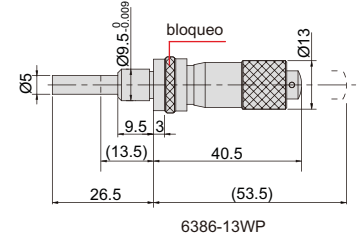
6386-13WS



6386-13P



6386-13P



6386-13WP

Código	Rango	Vástago	Eje	Anotaciones	Precisión
6386-13	0-13mm	con tuerca	liso		3 $\mu$ m
6386-13W	0-13mm	plano	liso		3 $\mu$ m
6386-13S	0-13mm	con tuerca	esférico (SR5)		3 $\mu$ m
6386-13WS	0-13mm	plano	esférico (SR5)		3 $\mu$ m
6386-13P	0-13mm	con tuerca	liso	con bloqueo	3 $\mu$ m
6386-13WP	0-13mm	plano	liso	con bloqueo	3 $\mu$ m

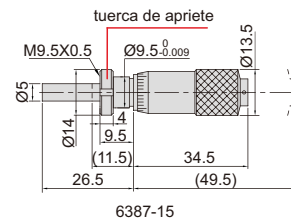
- Según DIN863-2
- Graduación 0.01mm

## CABEZAS DE MICRÓMETRO

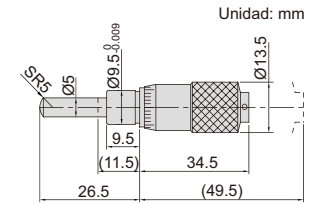
- Según DIN863-2
- Graduación 0.01mm
- Precisión 3 $\mu$ m



6387-15WS



6387-15



6387-15WS

Código	Rango	Vástago	Eje
6387-15	0-15mm	con tuerca	liso
6387-15W	0-15mm	plano	liso
6387-15S	0-15mm	con tuerca	esférico (SR5)
6387-15WS	0-15mm	plano	esférico (SR5)

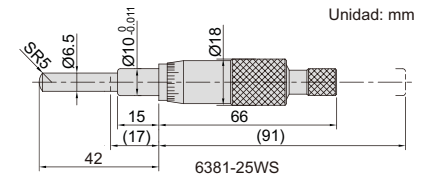
## CABEZAS DE MICRÓMETRO



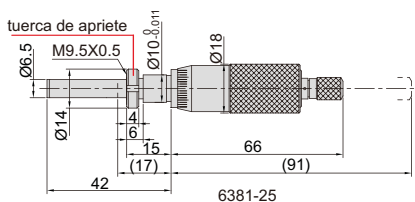
6381-25



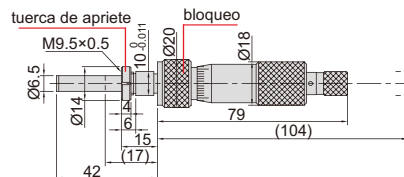
6381-25P



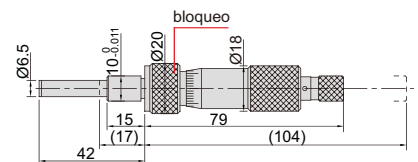
6381-25WS



6381-25



6381-25P



6381-25WP

Código	Rango	Vástago	Eje	Anotaciones	Precisión
6381-25	0-25mm	con tuerca	liso (MD)		3 $\mu$ m
6381-25W	0-25mm	plano	liso (MD)		3 $\mu$ m
6381-25S	0-25mm	con tuerca	esférico (SR5)		3 $\mu$ m
6381-25WS	0-25mm	plano	esférico (SR5)		3 $\mu$ m
6381-25P	0-25mm	con tuerca	liso (MD)	con bloqueo	3 $\mu$ m
6381-25WP	0-25mm	plano	liso (MD)	con bloqueo	3 $\mu$ m

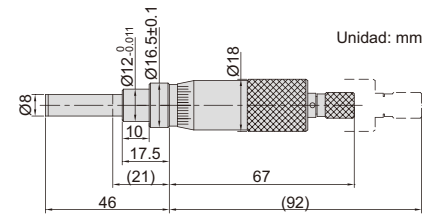
- Según DIN863-2
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete

## CABEZA MICRÓMETRO EJE NO-ROTATIVO

- Según DIN863-2
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Husillo no-rotativo



6377-25W



5

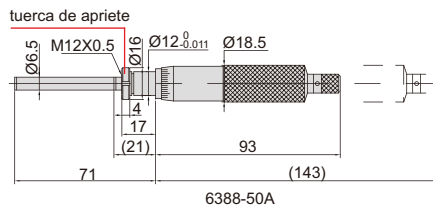
Código	Rango	Vástago	Eje	Precisión
6377-25W	0-25mm	plano	liso (MD)	3 $\mu$ m

## CABEZA MICRÓMETRO SERIE LARGA

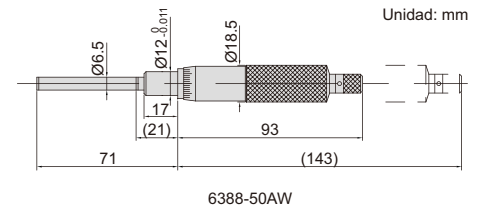


6388-50AW

- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete



6388-50A



6388-50AW

Código	Rango	Vástago	Eje	Precisión
6388-50A	0-50mm	con tuerca	liso (MD)	5 $\mu$ m
6388-50AW	0-50mm	plano	liso (MD)	5 $\mu$ m

## CABEZA MICRÓMETRO AVANCE RÁPIDO



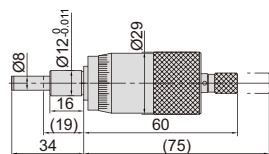
6375-15W



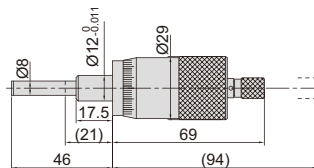
6375-25W



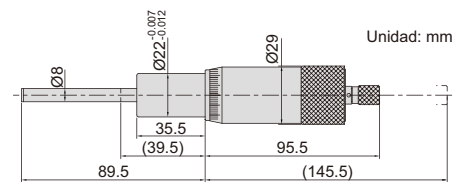
6375-50W



6375-15W



6375-25W



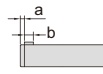
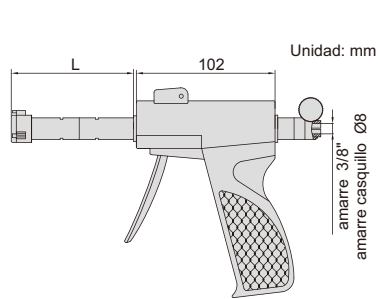
6375-50W

Código	Rango	Vástago	Eje	Precisión
6375-15W	0-15mm	plano	liso (MD)	3 $\mu$ m
6375-25W	0-25mm	plano	liso (MD)	3 $\mu$ m
6375-50W	0-50mm	plano	liso (MD)	5 $\mu$ m

- Graduación 0.01mm
- Avance rápido del husillo de 1 mm / rev.
- Carraca de apriete
- Los micrómetros de hasta 25 mm cumplen con DIN863-2

## MICRÓMETRO TRES CONTACTOS DE PISTOLA

**INSPECTION  
CERTIFICATE**

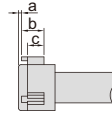


**Tipo A**  
6-12mm, acero  
puntas de contacto



reloj digital  
es opcional

2124-8

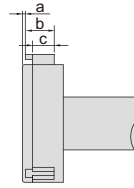


**Tipo B**  
12-50mm, metal duro  
puntas de contacto



reloj digital  
es opcional

2124-25



**Tipo C**  
50-300mm, metal duro  
puntas de contacto



reloj digital  
es opcional

2124-125

- Accesorios opcionales:  
reloj digital (código **2108-101F**,  
resolución 0.001mm/0.00005"),  
Anillo patrón (código **6312**)

Anillo patrón



6-100mm: incluido  
100-300mm: **opcional**

varilla extensión



incluido

### Individual

Código	Rango	Tipo	Precisión (Sin reloj comparador)	Anillo patrón	Varilla extensión (incluido)	L	a	b	c
2124-8 *	6-8mm	A	4µm	Ø6mm (incluido)	100mm	50	1.5	2.5	—
2124-10 *	8-10mm	A	4µm	Ø8mm (incluido)	100mm	50	1.5	2.5	—
2124-12 *	10-12mm	A	4µm	Ø10mm (incluido)	100mm	50	1.5	2.5	—
2124-16 *	12-16mm	B	4µm	Ø16mm (incluido)	150mm	65	0.5	6	4.5
2124-20 *	16-20mm	B	4µm	Ø16mm (incluido)	150mm	65	0.5	6	4.5
2124-25 *	20-25mm	B	4µm	Ø25mm (incluido)	150mm	91	0.5	8	6
2124-30 *	25-30mm	B	4µm	Ø25mm (incluido)	150mm	91	0.5	8	6
2124-40 *	30-40mm	B	4µm	Ø40mm (incluido)	150mm	97	0.5	14	12
2124-50 *	40-50mm	B	5µm	Ø40mm (incluido)	150mm	97	0.5	14	12
2124-63 *	50-63mm	C	5µm	Ø62mm (incluido)	150mm	112	0.5	17.5	14.5
2124-75 *	62-75mm	C	5µm	Ø62mm (incluido)	150mm	112	0.5	17.5	14.5
2124-88 *	75-88mm	C	5µm	Ø87mm (incluido)	150mm	112	0.5	17.5	14.5
2124-100 *	87-100mm	C	5µm	Ø87mm (incluido)	150mm	112	0.5	17.5	14.5
2124-125 *	100-125mm	C	6µm	<b>opcional</b>	150mm	140	0.9	29	25
2124-150 *	125-150mm	C	6µm	<b>opcional</b>	150mm	140	0.9	29	25
2124-175 *	150-175mm	C	7µm	<b>opcional</b>	150mm	140	0.9	29	25
2124-200 *	175-200mm	C	7µm	<b>opcional</b>	150mm	140	0.9	29	25
2124-225	200-225mm	C	8µm	<b>opcional</b>	150mm	140	0.9	29	25
2124-250	225-250mm	C	8µm	<b>opcional</b>	150mm	140	0.9	29	25
2124-275	250-275mm	C	9µm	<b>opcional</b>	150mm	140	0.9	29	25
2124-300	275-300mm	C	9µm	<b>opcional</b>	150mm	140	0.9	29	25

### Set

Código	Rango	Medidas incluidas	Anillo patrón (incluido)	Varilla extensión (incluido)
2124-S123 *	6-12mm	6-8mm, 8-10mm, 10-12mm	Ø6mm, Ø8mm, Ø10mm	100mm
2124-S202 *	12-20mm	12-16mm, 16-20mm	Ø16mm	150mm
2124-S504 *	20-50mm	20-25mm, 25-30mm, 30-40mm, 40-50mm	Ø25mm, Ø40mm	150mm
2124-S1004 *	50-100mm	50-63mm, 62-75mm, 75-88mm, 87-100mm	Ø62mm, Ø87mm	150mm

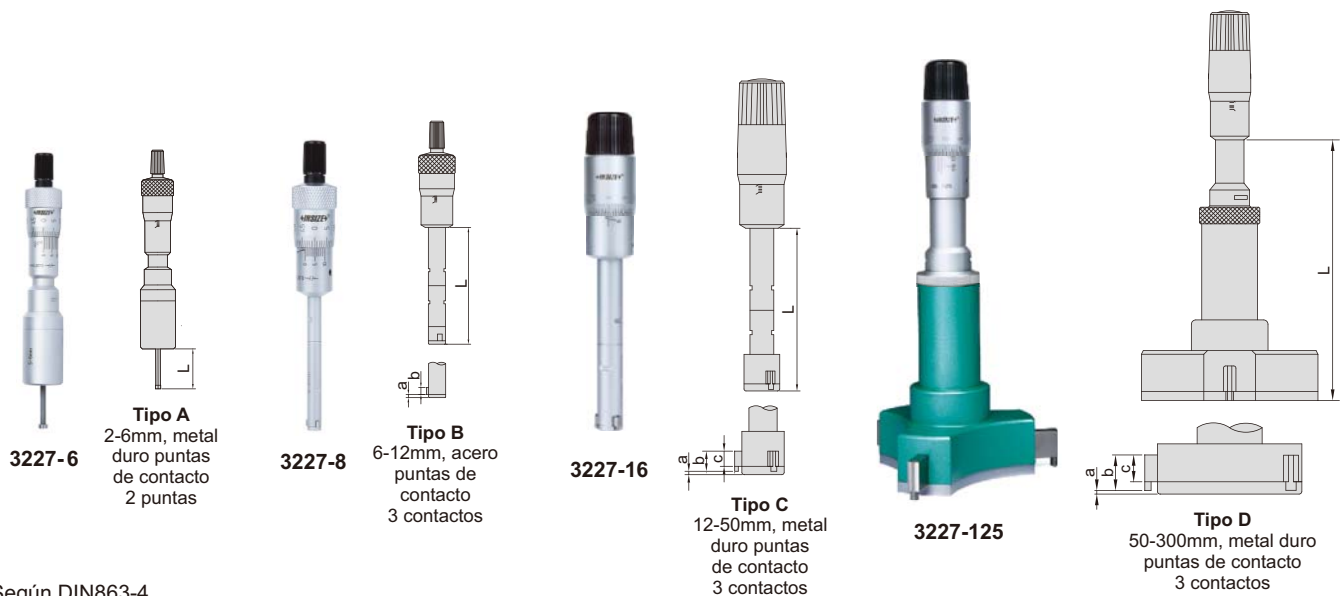


2124-S504

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica



## MICRÓMETRO INTERIORES DE 2/3 CONTACTOS



- Según DIN863-4
- 2-12mm: graduación 0.001mm  
12-300mm: graduación 0.005mm
- Carraca de apriete
- Accesorios opcionales: Anillo patrón (código **6312**), soporte micrómetro y adaptador (código **6301** y **6301-2**)

### Individual

(mm)

Código	Rango	Tipo	Precisión	Anillo patrón	Varilla extensión (incluido)	L	a	b	c
<b>3227-2 *</b>	2-2.5mm	A (2 contactos)	6µm	Ø2.5 (incluido)	—	12	—	—	—
<b>3227-3 *</b>	2.5-3mm	A (2 contactos)	6µm	Ø2.5 (incluido)	—	12	—	—	—
<b>3227-4 *</b>	3-4mm	A (2 contactos)	6µm	Ø4 (incluido)	—	22	—	—	—
<b>3227-5 *</b>	4-5mm	A (2 contactos)	6µm	Ø5 (incluido)	—	22	—	—	—
<b>3227-6 *</b>	5-6mm	A (2 contactos)	6µm	Ø6 (incluido)	—	22	—	—	—
<b>3227-8 *</b>	6-8mm	B (3 contactos)	4µm	Ø6 (incluido)	100	54.5	1.5	2.5	—
<b>3227-10 *</b>	8-10mm	B (3 contactos)	4µm	Ø8 (incluido)	100	54.5	1.5	2.5	—
<b>3227-12 *</b>	10-12mm	B (3 contactos)	4µm	Ø10 (incluido)	100	54.5	1.5	2.5	—
<b>3227-16 *</b>	12-16mm	C (3 contactos)	4µm	Ø16 (incluido)	150	80	0.5	6	4.5
<b>3227-20 *</b>	16-20mm	C (3 contactos)	4µm	Ø16 (incluido)	150	80	0.5	6	4.5
<b>3227-25 *</b>	20-25mm	C (3 contactos)	4µm	Ø25 (incluido)	150	90	0.5	8	6
<b>3227-30 *</b>	25-30mm	C (3 contactos)	4µm	Ø25 (incluido)	150	90	0.5	8	6
<b>3227-40 *</b>	30-40mm	C (3 contactos)	4µm	Ø40 (incluido)	150	97	0.5	14	12
<b>3227-50 *</b>	40-50mm	C (3 contactos)	5µm	Ø40 (incluido)	150	97	0.5	14	12
<b>3227-63 *</b>	50-63mm	D (3 contactos)	5µm	Ø62 (incluido)	150	114	0.5	17.5	14.5
<b>3227-75 *</b>	62-75mm	D (3 contactos)	5µm	Ø62 (incluido)	150	114	0.5	17.5	14.5
<b>3227-88 *</b>	75-88mm	D (3 contactos)	5µm	Ø87 (incluido)	150	114	0.5	17.5	14.5
<b>3227-100 *</b>	87-100mm	D (3 contactos)	5µm	Ø87 (incluido)	150	114	0.5	17.5	14.5
<b>3227-125 *</b>	100-125mm	D (3 contactos)	6µm	<b>opcional</b>	150	140	0.9	29	25
<b>3227-150 *</b>	125-150mm	D (3 contactos)	6µm	<b>opcional</b>	150	140	0.9	29	25
<b>3227-175 *</b>	150-175mm	D (3 contactos)	7µm	<b>opcional</b>	150	140	0.9	29	25
<b>3227-200 *</b>	175-200mm	D (3 contactos)	7µm	<b>opcional</b>	150	140	0.9	29	25
<b>3227-225</b>	200-225mm	D (3 contactos)	8µm	<b>opcional</b>	150	140	0.9	29	25
<b>3227-250</b>	225-250mm	D (3 contactos)	8µm	<b>opcional</b>	150	140	0.9	29	25
<b>3227-275</b>	250-275mm	D (3 contactos)	9µm	<b>opcional</b>	150	140	0.9	29	25
<b>3227-300</b>	275-300mm	D (3 contactos)	9µm	<b>opcional</b>	150	140	0.9	29	25

Continúa en siguiente página >>>

<<< Continúa en página anterior

soporte micrómetro  
y adaptador (opcional)



Anillo patrón



2-100mm: incluido  
100-300mm: opcional

varilla extensión



incluido



3227-504

## Set

Código	Rango	Micrómetros incluidos	Anillo patrón (incluido)	Varilla extensión(incluido)
3227-232 *	2-3mm	2-2.5mm, 2.5-3mm	Ø2.5mm	—
3227-363 *	3-6mm	3-4mm, 4-5mm, 5-6mm	Ø4mm, Ø5mm, Ø6mm	—
3227-123 *	6-12mm	6-8mm, 8-10mm, 10-12mm	Ø6mm, Ø8mm, Ø10mm	100mm
3227-202 *	12-20mm	12-16mm, 16-20mm	Ø16mm	150mm
3227-504 *	20-50mm	20-25mm, 25-30mm, 30-40mm, 40-50mm	Ø25mm, Ø40mm	150mm
3227-1004 *	50-100mm	50-63mm, 62-75mm, 75-88mm, 87-100mm	Ø62mm, Ø87mm	150mm

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

## MICRÓMETRO INTERIORES DIGITAL DE 2/3 CONTACTOS

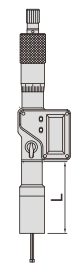


IP65  
PROTECCIÓN

SALIDA DE  
DATOS



3127-5

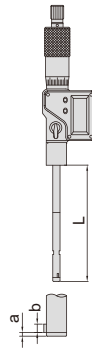


Tipo A

2-6mm, metal duro  
puntas de contacto  
2 contactos



3127-12

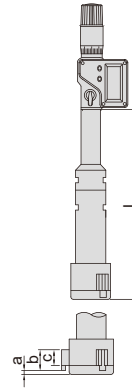


Tipo B

6-12mm, acero  
puntas de contacto  
3 contactos



3127-40

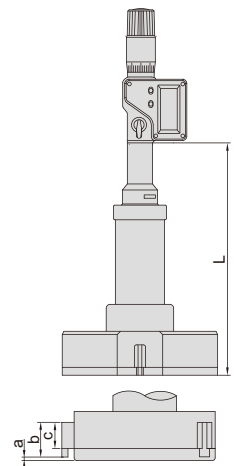


Tipo C

12-50mm,  
metal duro puntas  
de contacto  
3 contactos



3127-125



Tipo D

50-300mm, metal duro  
puntas de contacto  
3 contactos

- Resolución 0.001mm/0.00005" (resolución del 3127-275 y 3127-300 es de 0.001mm/0.0001")
- Protección IP65
- Botones: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Apagado automático
- Carraca de apriete
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30), Anillo patrón (código 6312), soporte micrómetro y adaptador (código 6301 y 6301-2)

Continúa en siguiente página >>>

<<< Continúa en página anterior



Individual

(mm)

Código	Rango	Tipo	Precisión	Anillo patrón	Varilla extensión (incluido)	L	a	b	c
3127-2 *	2-2.5mm/0.08-0.10"	A (2 contactos)	6µm	Ø2.5 (incluido)	—	12	—	—	—
3127-3 *	2.5-3mm/0.10-0.12"	A (2 contactos)	6µm	Ø2.5 (incluido)	—	12	—	—	—
3127-4 *	3-4mm/0.12-0.16"	A (2 contactos)	6µm	Ø4 (incluido)	—	22	—	—	—
3127-5 *	4-5mm/0.16-0.20"	A (2 contactos)	6µm	Ø5 (incluido)	—	22	—	—	—
3127-6 *	5-6mm/0.20-0.24"	A (2 contactos)	6µm	Ø6 (incluido)	—	22	—	—	—
3127-8 *	6-8mm/0.24-0.31"	B (3 contactos)	4µm	Ø6 (incluido)	100	57	1.5	2.5	—
3127-10 *	8-10mm/0.31-0.39"	B (3 contactos)	4µm	Ø8 (incluido)	100	57	1.5	2.5	—
3127-12 *	10-12mm/0.39-0.47"	B (3 contactos)	4µm	Ø10 (incluido)	100	57	1.5	2.5	—
3127-16 *	12-16mm/0.47-0.63"	C (3 contactos)	4µm	Ø16 (incluido)	150	99	0.5	6	4.5
3127-20 *	16-20mm/0.63-0.79"	C (3 contactos)	4µm	Ø16 (incluido)	150	99	0.5	6	4.5
3127-25 *	20-25mm/0.79-0.98"	C (3 contactos)	4µm	Ø25 (incluido)	150	105	0.5	8	6
3127-30 *	25-30mm/0.98-1.18"	C (3 contactos)	4µm	Ø25 (incluido)	150	105	0.5	8	6
3127-40 *	30-40mm/1.18-1.57"	C (3 contactos)	4µm	Ø40 (incluido)	150	110	0.5	14	12
3127-50 *	40-50mm/1.57-1.97"	C (3 contactos)	5µm	Ø40 (incluido)	150	110	0.5	14	12
3127-63 *	50-63mm/1.97-2.48"	D (3 contactos)	5µm	Ø62 (incluido)	150	127	0.5	17.5	14.5
3127-75 *	62-75mm/2.44-2.95"	D (3 contactos)	5µm	Ø62 (incluido)	150	127	0.5	17.5	14.5
3127-88 *	75-88mm/2.95-3.46"	D (3 contactos)	5µm	Ø87 (incluido)	150	127	0.5	17.5	14.5
3127-100 *	87-100mm/3.43-3.94"	D (3 contactos)	5µm	Ø87 (incluido)	150	127	0.5	17.5	14.5
3127-125 *	100-125mm/3.94-4.92"	D (3 contactos)	6µm	opcional	150	175	0.9	29	25
3127-150 *	125-150mm/4.92-5.91"	D (3 contactos)	6µm	opcional	150	175	0.9	29	25
3127-175 *	150-175mm/5.91-6.89"	D (3 contactos)	7µm	opcional	150	175	0.9	29	25
3127-200 *	175-200mm/6.89-7.87"	D (3 contactos)	7µm	opcional	150	175	0.9	29	25
3127-225	200-225mm/7.87-8.86"	D (3 contactos)	8µm	opcional	150	175	0.9	29	25
3127-250	225-250mm/8.86-9.84"	D (3 contactos)	8µm	opcional	150	175	0.9	29	25
3127-275	250-275mm/9.84-10.83"	D (3 contactos)	9µm	opcional	150	175	0.9	29	25
3127-300	275-300mm/10.83-11.81"	D (3 contactos)	9µm	opcional	150	175	0.9	29	25

Set

Código	Rango	Micrómetros incluidos	Anillo patrón (incluido)	Varilla extensión(incluido)
3127-232 *	2-3mm/0.08-0.12"	2-2.5mm, 2.5-3mm	Ø2.5mm	—
3127-363 *	3-6mm/0.12-0.24"	3-4mm, 4-5mm, 5-6mm	Ø4mm, Ø5mm, Ø6mm	—
3127-123 *	6-12mm/0.24-0.47"	6-8mm, 8-10mm, 10-12mm	Ø6mm, Ø8mm, Ø10mm	100mm
3127-202 *	12-20mm/0.47-0.79"	12-16mm, 16-20mm	Ø16mm	150mm
3127-504 *	20-50mm/0.79-1.97"	20-25mm, 25-30mm, 30-40mm, 40-50mm	Ø25mm, Ø40mm	150mm
3127-1004 *	50-100mm/1.97-3.94"	50-63mm, 62-75mm, 75-88mm, 87-100mm	Ø62mm, Ø87mm	150mm

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

## MICRÓMETRO DE 3 CONTACTOS RANGO AMPLIO

- Según DIN863-4
- Graduación 0.001mm
- Contactos de metal duro
- Carraca de apriete
- Anillo patrón está incluido (excepto 200-300mm)



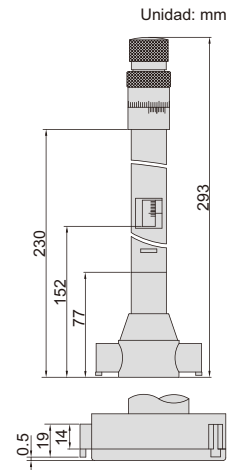
Código	Rango	Precisión	Anillo patrón
<b>3228-70 *</b>	50-70mm	5µm	Ø50mm (incluido)
<b>3228-100 *</b>	70-100mm	5µm	Ø70mm (incluido)
<b>3228-150 *</b>	100-150mm	6µm	Ø100mm (incluido)
<b>3228-250 *</b>	150-250mm	8µm	Ø150mm (incluido)
<b>3228-300 *</b>	200-300mm	9µm	Ø200mm (opcional)



Anillo patrón



3228-70



Unidad: mm

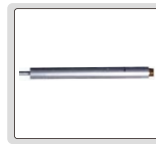
\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

## MICRÓMETRO DIGITAL DE 3 CONTACTOS RANGO AMPLIO

- Según DIN863-4
- Resolución 0.001mm/0.00005" (resolución en **3128-300** es de 0.001mm/0.0001")
- Protección IP54
- Botones: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Apagado automático
- Contactos de metal duro
- Carraca de apriete
- Suministrado con varilla de extensión
- Anillo patrón incluido (excepto 200-300mm)
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código **7315-30**, **7302-30**)



Anillo patrón

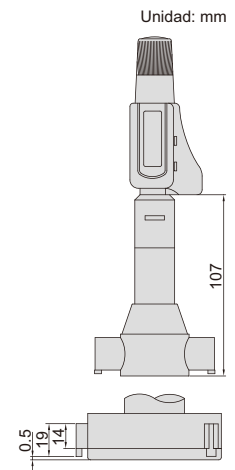


varilla extensión (incluido)

Código	Rango	Precisión	Anillo patrón	Extensión (incluida)
<b>3128-70 *</b>	50-70mm/1.97-2.76"	5µm	Ø50mm (incluido)	150mm
<b>3128-100 *</b>	70-100mm/2.76-3.94"	5µm	Ø70mm (incluido)	150mm
<b>3128-150 *</b>	100-150mm/3.94-5.91"	6µm	Ø100mm (incluido)	150mm
<b>3128-250 *</b>	150-250mm/5.91-9.84"	8µm	Ø150mm (incluido)	150mm
<b>3128-300 *</b>	200-300mm/7.87-11.81"	9µm	Ø200mm (opcional)	150mm



3128-70



Unidad: mm

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

## MICRÓMETRO DE INTERIORES (2 CONTACTOS)

ATENCIÓN: BAJO PARALELISMO ENTRE LAS CARAS

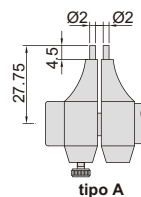
- Graduación 0.01mm
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Accesorios opcionales: Anillo patrón (código **6312**), soporte micrómetro y adaptador (código **6301** and **6301-1**)

soporte micrómetro y adaptador (opcional)



Código	Rango	Tipo	Anillo patrón	Precisión
<b>3220-30</b>	5-30mm	A	5mm (incluido)	7µm
<b>3220-50</b>	25-50mm	B	25mm (incluido)	8µm
<b>3220-75</b>	50-75mm	B	50mm (opcional)	9µm
<b>3220-100</b>	75-100mm	C	75mm (opcional)	10µm

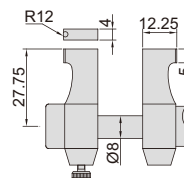
Unidad: mm



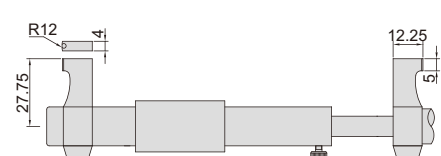
tipo A



3220-50



tipo B



tipo C

SALIDA DE DATOS

ATENCIÓN: BAJO PARALELISMO ENTRE LAS CARAS

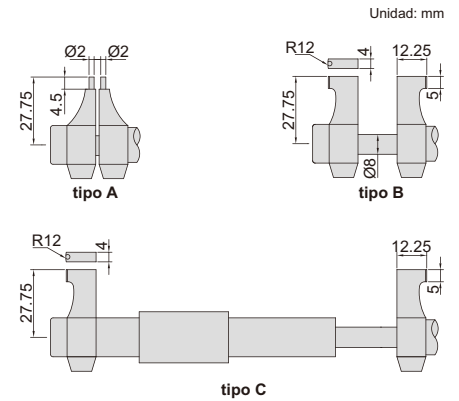
## MICRÓMETRO DIGITAL DE INTERIORES (2 CONTACTOS)



3520-30

- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Apagado automático
- Carraca de apriete
- Contactos de metal duro
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30), Anillo patrón (código 6312)

Código	Rango	Tipo	Anillo patrón	Precisión
3520-30	5-30mm/0.2-1.2"	A	5mm (incluido)	±5µm
3520-50	25-50mm/1-2"	B	25mm (incluido)	±6µm
3520-75	50-75mm/2-3"	B	50mm (opcional)	±7µm
3520-100	75-100mm/3-4"	C	75mm (opcional)	±8µm



6

IP65 PROTECCIÓN

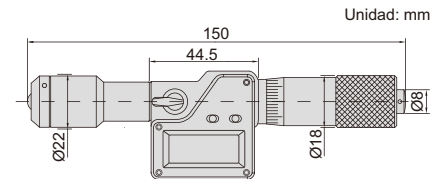
SALIDA DE DATOS

## MICRÓMETRO DIGITAL DE INTERIORES



3521-1000

- Cabeza micrómetro: 150-175mm
- Graduación: 0.001mm/0.00005"
- Precisión:  $(3+n+L/50)\mu\text{m}$   
n= número de extensiones  
L=longitud máxima de medida (mm)
- Contactos de metal duro
- Diámetro de varillas de extensión: 22mm
- Protección IP65
- Botones función: on/off, set, mm/inch, ABS/INC
- Salida de datos
- Apagado automático
- Suministrado con bloque de comprobación
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-30, 7302-30)



Código	Rango	Rango cabeza micrómetro	Varillas extensión
3521-175	150-175mm	25mm	—
3521-1000	150-1000mm	25mm	25mm, 50mm (2 pcs), 100mm, 200mm, 400mm
3521-1500	150-1500mm	25mm	25mm, 50mm (2 pcs), 100mm (2 pcs), 200mm, 400mm (2 pcs)
3521-2000	150-2000mm	25mm	25mm, 50mm (2 pcs), 100mm, 200mm (2 pcs), 400mm (3 pcs)

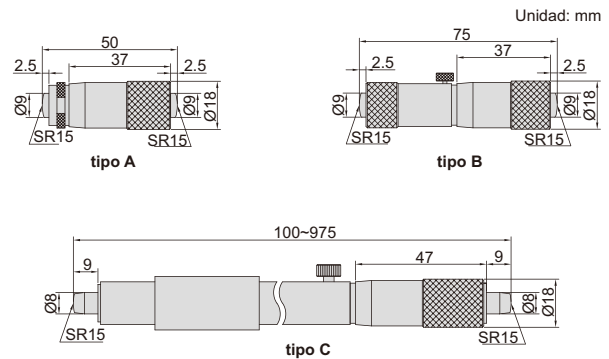
## MICRÓMETRO TUBULAR DOS CONTACTOS

- Micrómetros hasta 500mm según DIN863-4
- Graduación 0.01mm
- Contactos de metal duro
- Accesorios opcionales: Accesorios bloques (código 6881), bloques patrón cilíndricos (código 4001), comprobador de calibres/alturas (código 6884)



3229-225

Código	Rango	Tipo	Precisión
3229-75	50-75mm	A	5µm
3229-100	75-100mm	B	5µm
3229-125	100-125mm	C	6µm
3229-150	125-150mm	C	6µm
3229-175	150-175mm	C	7µm
3229-200	175-200mm	C	7µm
3229-225	200-225mm	C	8µm
3229-250	225-250mm	C	8µm
3229-275	250-275mm	C	9µm
3229-300	275-300mm	C	9µm
3229-325	300-325mm	C	9µm
3229-350	325-350mm	C	9µm
3229-375	350-375mm	C	10µm
3229-400	375-400mm	C	10µm
3229-425	400-425mm	C	10µm
3229-450	425-450mm	C	10µm
3229-475	450-475mm	C	11µm
3229-500	475-500mm	C	11µm
3229-525	500-525mm	C	11µm
3229-550	525-550mm	C	11µm
3229-575	550-575mm	C	11µm
3229-600	575-600mm	C	12µm
3229-625	600-625mm	C	12µm
3229-650	625-650mm	C	12µm
3229-675	650-675mm	C	13µm
3229-700	675-700mm	C	13µm



Código	Rango	Tipo	Precisión
3229-725	700-725mm	C	13µm
3229-750	725-750mm	C	14µm
3229-775	750-775mm	C	14µm
3229-800	775-800mm	C	14µm
3229-825	800-825mm	C	15µm
3229-850	825-850mm	C	15µm
3229-875	850-875mm	C	15µm
3229-900	875-900mm	C	16µm
3229-925	900-925mm	C	16µm
3229-950	925-950mm	C	16µm
3229-975	950-975mm	C	17µm
3229-1000	975-1000mm	C	17µm

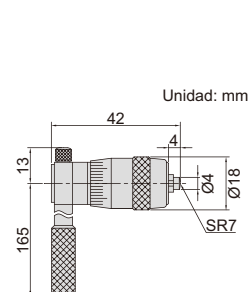
## MICRÓMETROS TUBULARES

- Graduación 0.01mm
- Precisión: (6+L/50)µm  
L=máxima longitud de medida (mm)
- Accesorios opcionales: Anillo patrón (código 6312), Accesorios de comprobación (código 6881), bloques cilíndricos (código 4001), Comprobador alturas/medidas (código 6884)



3221-200

Código	Rango	Rango micrómetro	Varillas extensión
3221-32	25-32mm	7mm	—
3221-50	25-50mm	7mm	2 pcs
3221-63	50-63mm	13mm	—
3221-200	50-200mm	13mm	6 pcs
3221-300	50-300mm	13mm	10 pcs
3221-225	200-225mm	25mm	—
3221-500	200-500mm	25mm	3 pcs
3221-1000	200-1000mm	25mm	8 pcs

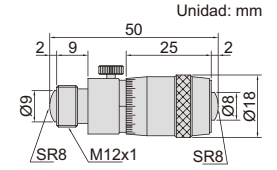


aplicación



## MICRÓMETRO INTERIOR TUBULAR

- Cabeza micrómetro: 50-63mm
- Graduación 0.01mm
- Precisión:  $(3+n+L/50)\mu\text{m}$   
n=número de extensiones  
L=máxima longitud de medida (mm)
- Suministrado con bloque patrón estándar
- Contactos de metal duro

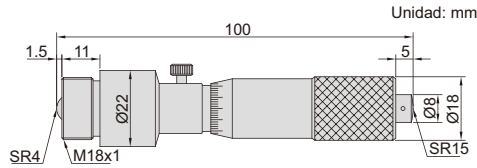


3222-150

Código	Rango	Rango cabeza micrómetro	Varillas extensión
3222-63	50-63mm	13mm	—
3222-150	50-150mm	13mm	13mm, 25mm, 50mm
3222-300	50-300mm	13mm	13mm, 25mm, 50mm (2 pcs), 100mm
3222-500	50-500mm	13mm	13mm, 25mm, 50mm (2 pcs), 100mm, 200mm
3222-600	50-600mm	13mm	13mm, 25mm, 50mm, 100mm, 150mm, 200mm
3222-1000	50-1000mm	13mm	13mm, 25mm, 50mm (2 pcs), 100mm, 200mm (2 pcs), 300mm
3222-1500	50-1500mm	13mm	13mm, 25mm, 50mm (2 pcs), 100mm, 200mm (3 pcs), 300mm (2 pcs)

## MICRÓMETRO INTERIORES TUBULAR

- Cabeza micrómetro: 100-125mm
- Graduación 0.01mm
- Precisión:  $(3+n+L/50)\mu\text{m}$   
n=número de extensiones  
L=máximo de medida (mm)
- Rango cabeza micrómetro: 25mm
- Suministrado con bloque patrón
- Contactos de metal duro



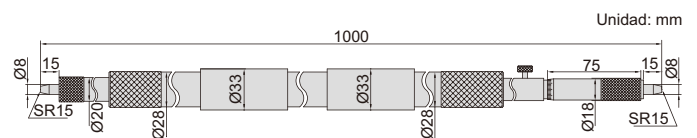
3225-500

Código	Rango	Varillas extensión
3225-125	100-125mm	—
3225-500	100-500mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm
3225-900	100-900mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 400mm
3225-1300	100-1300mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 400mm (2 pcs)
3225-1700	100-1700mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 400mm (3 pcs)
3225-2100	100-2100mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 400mm (4 pcs)

## MICRÓMETRO INTERIORES TUBULAR



3224-2000



Código	Rango	Varillas Extensión
3224-2000	1000-2000mm	50mm, 100mm (2 pcs), 200mm, 500mm
3224-3000	1000-3000mm	50mm, 100mm (2 pcs), 200mm, 500mm, 1000mm
3224-4000	1000-4000mm	50mm, 100mm (2 pcs), 200mm, 500mm, 1000mm (2 pcs)
3224-5000	1000-5000mm	50mm, 100mm (2 pcs), 200mm, 500mm, 1000mm (3 pcs)

- Cabeza micrómetro: 1000-1050mm
- Graduación 0.01mm
- Precisión:  $(7+n+L/50)\mu\text{m}$   
n=número de extensiones  
L=longitud máxima medición (mm)
- Rango de cabeza micrómetro: 50mm
- Contactos de metal duro

# MICRÓMETRO TUBULAR DOS CONTACTOS DIGITAL - EJE NO ROTATIVO

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

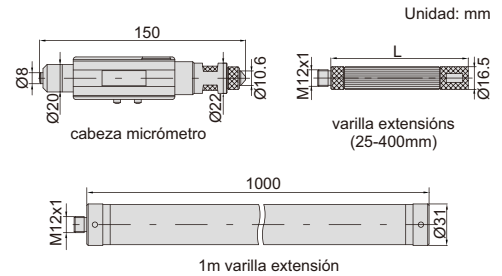
SALIDA DE DATOS

PUNTO DE MEDIDA CON MUELLE

EJE NO ROTATIVO



3635-950



Extensión varilla de fibra de carbono de 1m, peso ligero, sin deformaciones



- Contactos de metal duro en micrómetro y en los contactos de la varilla
- Puntos de la varilla con resorte para un mejor ajuste y baja presión
- Salida de datos
- Botones función: mm/inch, max./min. valor seguimiento, tolerancia medida, hold, on/off, zero
- Batería CR2032 apagado automático
- Accesorios opcionales: accesorios bloque patrón (código **6881**), bloques cilíndrico (código **4001**), Comprobador alturas/medidas (código **6884**)

## Varillas extensión

Long. (L)	Precisión	Peso	Material
25mm	±1.25µm	37g	acero
50mm	±1.25µm	65g	acero
100mm	±2µm	113g	acero
200mm	±3.5µm	208g	acero
400mm	±4.5µm	402g	acero
1000mm	±7.5µm	909g	Fibra de carbón

## Cabeza micrómetro

Rango	Resolución	Precisión	Repetibilidad	Fuerza de medición	Peso
150-175mm	0.001mm/0.00005" 0.01mm/0.0005" (conmutable)	±4µm	1µm	5-10N	275g

Código	Rango	Varillas extensión
3635-350	150-350mm	25mm, 50mm, 100mm
3635-550	150-550mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm
3635-950	150-950mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 400mm
3635-1550	150-1550mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm (2 pcs), 400mm (2 pcs)
3635-2150	150-2150mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 400mm (4 pcs)
3635-3150	150-3150mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm (2 pcs), 400mm, 1000mm (2 pcs)
3635-4150	150-4150mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm (2 pcs), 400mm, 1000mm (3 pcs)
3635-5150	150-5150mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm (2 pcs), 400mm, 1000mm (4 pcs)
3635-6150	150-6150mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm (2 pcs), 400mm, 1000mm (5 pcs)

husillo no giratorio, punta con resorte y max./min. seguimiento de valor fácil de encontrar la posición de medición correcta





## MICRÓMETRO TUBULAR DOS CONTACTOS

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

- Contactos de metal duro en la cabeza micrométrica y en los contactos de las extensiones
- Contactos de las varillas con muelle
- Accesorios opcionales:  
 accesorios bloques (código **6881**),  
 comprobadores cilíndricos (código **4001**),  
 Comprobador alturas/medidas (código **6884**)



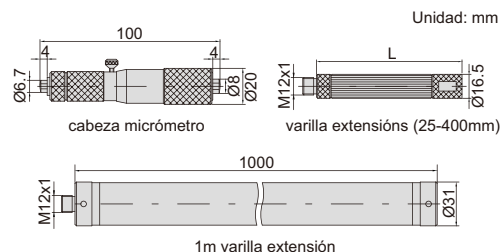
3634-1300

### Cabeza micrómetro

Rango	Graduación	Precisión	Peso
100-125mm	0.01mm	±4µm	154g

### Varillas extensión

Long. (L)	Precisión	Peso	Material
25mm	±1.25µm	37g	acero
50mm	±1.25µm	65g	acero
100mm	±2µm	113g	acero
200mm	±3.5µm	208g	acero
400mm	±4.5µm	402g	acero
1000mm	±7.5µm	909g	fibra de vidrio



Unidad: mm

cabeza micrómetro

varilla extensión (25-400mm)

1m varilla extensión

Código	Rango	Varillas extensión
3634-350	100-350mm	25mm, 200mm
3634-500	100-500mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm
3634-1300	100-1300mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 400mm (2 pcs)
3634-1500	100-1500mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm (2 pcs), 400mm (2 pcs)
3634-2100	100-2100mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 400mm (4 pcs)
3634-3100	100-3100mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm (2 pcs), 400mm, 1000mm (2 pcs)
3634-4100	100-4100mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm (2 pcs), 400mm, 1000mm (3 pcs)
3634-5100	100-5100mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm (2 pcs), 400mm, 1000mm (4 pcs)
3634-6100	100-6100mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm (2 pcs), 400mm, 1000mm (5 pcs)

Extensión varilla de fibra de carbono de 1m, peso ligero, sin deformaciones



contactos de metal duro y resorte para mejor ajuste

## MICRÓMETRO INTERIORES PARA ENGRANAJES

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

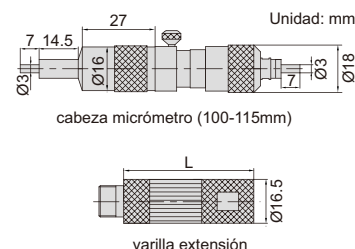


antes de la instalación de las puntas de contacto

puntas de contacto opcionales

puntas de contacto opcionales

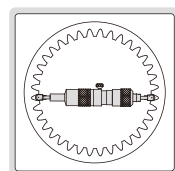
3638-200



Unidad: mm

cabeza micrómetro (100-115mm)

varilla extensión



- Medición del diámetro de los piñones de los engranajes
- Las puntas de las extensiones de varilla están cargadas por muelle
- Accesorios opcionales: puntas de bola (código **7383**)

### Cabeza micrómetro

Rango	Graduación	Precisión
100-115mm	0.01mm	±4µm
150-175mm	0.01mm	±4µm

### Varillas Extensión

Long. (L)	Precisión
15mm	±1µm
25mm	±1.25µm
30mm	±1.25µm
50mm	±1.25µm
100mm	±2µm
200mm	±3.5µm
400mm	±4.5µm

Código	Rango	Cabeza micrómetro	Varilla extensión(L)
3638-200	100-205mm	100-115mm	15mm, 25mm, 50mm
3638-500	100-505mm	100-115mm	15mm, 25mm, 50mm, 100mm, 200mm
3638-900	100-905mm	100-115mm	15mm, 25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 400mm
3638-1100	150-1150mm	150-175mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 200mm, 400mm

## PUNTAS DE CONTACTO PARA MICRÓMETRO ENGRANAJES

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

- Suministrado en pares
- Material de acero especial
- Compatible con micrómetros serie 3638



7383-8

6

Código	Ø Bola. (D)	Precisión de D	d
7383-1	SØ1mm	±1µm	Ø3mm
7383-2	SØ2mm	±1µm	Ø3mm
7383-3	SØ3mm	±1µm	Ø3mm
7383-4	SØ4mm	±1µm	Ø3mm
7383-5	SØ5mm	±1µm	Ø3mm
7383-6	SØ6mm	±1µm	Ø3mm
7383-7	SØ7mm	±1µm	Ø3mm
7383-8	SØ8mm	±1µm	Ø3mm

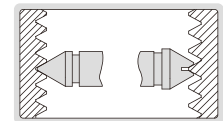
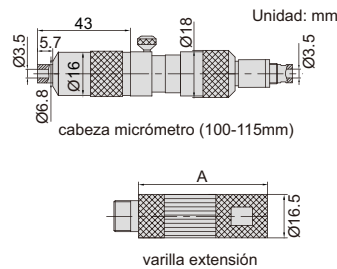
Código	Ø Bola. (D)	Precisión de D	d
7383-9	SØ9mm	±1µm	Ø3mm
7383-10	SØ10mm	±1µm	Ø3mm
7383-11	SØ11mm	±1µm	Ø3mm
7383-12	SØ12mm	±1µm	Ø3mm
7383-13	SØ13mm	±1µm	Ø3mm
7383-14	SØ14mm	±1µm	Ø3mm
7383-15	SØ15mm	±1µm	Ø3mm
7383-16	SØ16mm	±1µm	Ø3mm

## MICRÓMETRO DE ROSCAS INTERIORES

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE



3641-200



- Medición del diámetro de paso de la rosca del tornillo
- Las puntas de las extensiones de varilla están cargadas por muelle.
- Accesorios opcionales: puntas de medición para micrómetros de rosca (código 7385, L = 13.5mm)

Cabeza micrómetro

Rango	Graduación	Precisión
100-115mm	0.01mm	±4µm
150-175mm	0.01mm	±4µm

Varillas Extensión

Long. (A)	Precisión
15mm	±1µm
25mm	±1.25µm
50mm	±1.25µm
100mm	±2µm
200mm	±3.5µm
400mm	±4.5µm

Código	Rango	Cabeza micrómetro	Varilla extensión(A)	Contactos aplicables
3641-200	100-205mm	100-115mm	15mm, 25mm, 50mm	longitud vástago L=13.5mm
3641-500	100-505mm	100-115mm	15mm, 25mm, 50mm, 100mm, 200mm	longitud vástago L=13.5mm
3641-900	100-905mm	100-115mm	15mm, 25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 400mm	longitud vástago L=13.5mm
3641-1100	150-1150mm	150-175mm	25mm, 50mm, 100mm, 200mm, 200mm, 400mm	longitud vástago L=13.5mm

DISPONIBLES CONTACTOS  
PARA OTRO TIPO DE PASOS

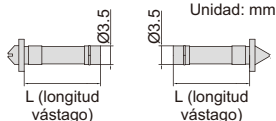
## CONTACTOS PARA MICRÓMETRO INTERIOR DE ROSCAS

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

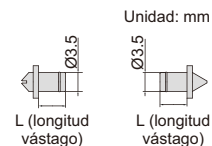
- Suministrado en pares
- Fabricado en acero tratado
- Compatible con micrómetros serie 3641



7385-T106A



7385-T106B



### 60° ángulo rosca

Código		Aplicable a paso (mm)
L=13.5mm	L=5mm	
7385-T101A	7385-T101B	0.35
7385-T102A	7385-T102B	0.4/0.45
7385-T103A	7385-T103B	0.5/0.6
7385-T104A	7385-T104B	0.7/0.75/0.8
7385-T105A	7385-T105B	1/1.25
7385-T106A	7385-T106B	1.5/1.75
7385-T107A	7385-T107B	2.0/2.5
7385-T108A	7385-T108B	3.0/3.5
7385-T109A	7385-T109B	4.0/4.5/5.0
7385-T110A	7385-T110B	5.5/6.0

### 55° ángulo rosca

Código		Aplicable a paso (TPI)
L=13.5mm	L=5mm	
7385-T201A	7385-T201B	60/48
7385-T202A	7385-T202B	40/32
7385-T203A	7385-T203B	28/26/24/22
7385-T204A	7385-T204B	20/19/18/16
7385-T205A	7385-T205B	14/12/11
7385-T206A	7385-T206B	10/9/8
7385-T207A	7385-T207B	7/6
7385-T208A	7385-T208B	5/4.5/4
7385-T209A	7385-T209B	3.5/3.25/3/2.875/2.75
7385-T210A	7385-T210B	2.625/2.5/2

## MICRÓMETRO INTERIOR DE ROSCAS

- Graduación: 0.01mm
- Accesorios opcionales: puntas de contacto para micrómetro interior de roscas (código 7321)



3226-1001

Código	Rango	Código	Rango
3226-1001	75-100mm	3226-2251	200-225mm
3226-1251	100-125mm	3226-2501	225-250mm
3226-1501	125-150mm	3226-2751	250-275mm
3226-1751	150-175mm	3226-3001	275-300mm
3226-2001	175-200mm		

puntas de micrómetro (opcionales)



## PUNTAS DE CONTACTO PARA MICRÓMETRO DE ROSCAS

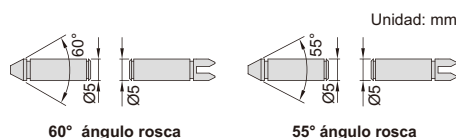
- Suministrado en pares
- Compatible con micrómetros serie 3226

### Rosca Métrica y Unificada (60° ángulo)

Código	Paso
7321-T11	0.4-0.5mm/64-48TPI
7321-T12	0.6-0.9mm/44-28TPI
7321-T13	1-1.75mm/24-14TPI
7321-T14	2-3mm/13-9TPI
7321-T15	3.5-5mm/8-5TPI
7321-T16	5.5-7mm /4.5-3.5TPI
7321-T1S	6 pares/set (Incluidos todos)



7321-T1S



60° ángulo rosca

55° ángulo rosca

### Rosca Whitworth (55° ángulo)

Código	Paso
7321-T21	60-48TPI
7321-T22	48-40TPI
7321-T23	40-32TPI
7321-T24	32-24TPI
7321-T25	24-18TPI
7321-T26	18-14TPI
7321-T27	14-10TPI
7321-T28	10-7TPI
7321-T29	7-4.5TPI
7321-T210	4.5-3.5TPI
7321-T2S	10 pares/set (Incluidos todos)

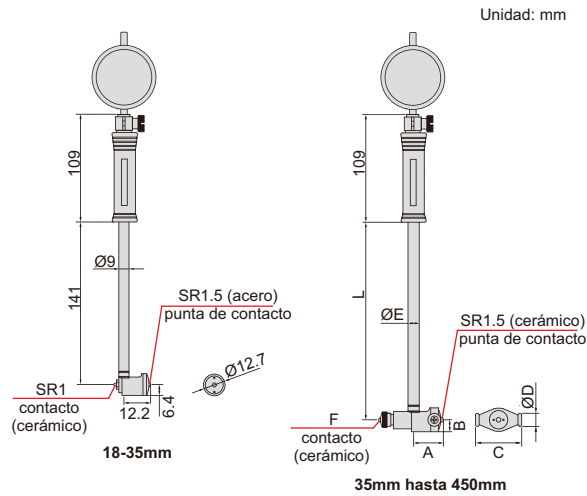
## ALEXÓMETRO



ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA  
RELOJES 0.001MM

SALIDA DE  
DATOS

6



- Accesorios opcionales: anillo patrón (código 6312), varillas de extensión (código 7351), comprobador.

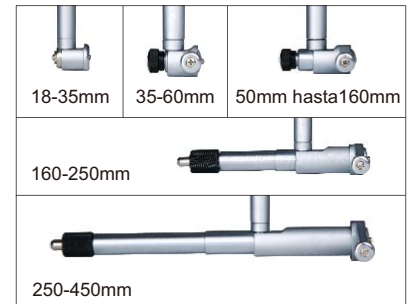
(mm)							
Rango	A	B	C	ØD	ØE	F	L
35-60mm	22	9	27	13	12.8	SR2	141
50-100mm	26	9	35	13	12.8	SR2	141
50-160mm	26	9	35	13	12.8	SR2	141
100-160mm	26	9	35	13	12.8	SR2	141
160-250mm	56.5	13	74.5	15	12.8	SR2	241
250-450mm	86.5	15	101.5	15	14.5	SR2.5	241

### Con reloj comparador

Código	Rango	Reloj Comparador	Precisión	Repetitibilidad
2322-35A	18-35mm	reloj comparador, rango 10mm, graduación 0.01mm (código 2308-10FA)	±0.015mm	0.003mm
2322-60A	35-60mm		±0.018mm	0.003mm
2322-100A	50-100mm		±0.018mm	0.003mm
2322-160A	50-160mm		±0.018mm	0.003mm
2322-161A	100-160mm		±0.018mm	0.003mm
2322-250A	160-250mm		±0.018mm	0.003mm
2322-450A	250-450mm		±0.018mm	0.003mm

### Con reloj comparador digital

Código	Rango	Reloj Comparador	Precisión	Repetitibilidad
2122-35A	18-35mm	reloj digital, código 2108-10F, rango 12.7mm/0.5", resolución 0.002mm/0.0001" (puede cambiar a: 0.01mm/0.0005")	±0.015mm	0.003mm
2122-60A	35-60mm		±0.018mm	0.003mm
2122-100A	50-100mm		±0.018mm	0.003mm
2122-160A	50-160mm		±0.018mm	0.003mm
2122-161A	100-160mm		±0.018mm	0.003mm
2122-250A	160-250mm		±0.018mm	0.003mm
2122-450A	250-450mm		±0.018mm	0.003mm



### con reloj comparador digital

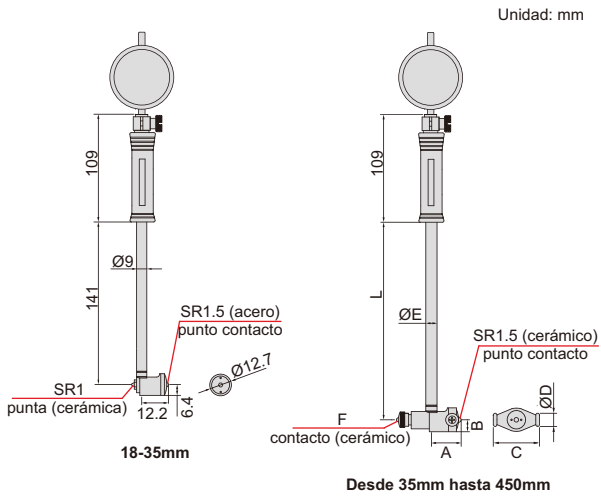
Lea el diámetro directamente, después de introducir el tamaño del anillo de ajuste..

La función de seguimiento de valor mínimo puede encontrar el diámetro automáticamente

SALIDA DE DATOS

# ALEXÓMETRO DE PRECISIÓN

6



2825-160

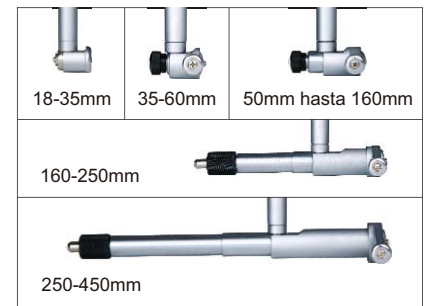
2126-35

- Accesorios opcionales: anillo patrón (código **6312**), Varillas extensión (código **7351**), verificador de alexómetros.

Rango	A	B	C	ØD	ØE	F	L
35-60mm	22	9	27	13	12.8	SR2	141
50-100mm	26	9	35	13	12.8	SR2	141
50-160mm	26	9	35	13	12.8	SR2	141
100-160mm	26	9	35	13	12.8	SR2	141
160-250mm	56.5	13	74.5	15	12.8	SR2	241
250-450mm	86.5	15	101.5	15	14.5	SR2.5	241

### Con reloj analógico

Código	Rango	Reloj comparador	Precisión	Repetitibilidad
2825-35	18-35mm	reloj analógico, rango 1mm, graduación 0.001mm (código <b>2313-1FA</b> )	±0.007mm	0.003mm
2825-60	35-60mm		±0.007mm	0.003mm
2825-100	50-100mm		±0.007mm	0.003mm
2825-160	50-160mm		±0.007mm	0.003mm
2825-161	100-160mm		±0.007mm	0.003mm
2825-250	160-250mm		±0.007mm	0.003mm
2825-450	250-450mm	±0.007mm	0.003mm	0.003mm



### Con reloj digital

Código	Rango	Reloj comparador	Precisión	Repetitibilidad
2126-35	18-35mm	reloj digital, código <b>2108-101F</b> , rango 12.7mm/0.5", resolución 0.001mm/0.00005"	±0.007mm	0.003mm
2126-60	35-60mm		±0.007mm	0.003mm
2126-100	50-100mm		±0.007mm	0.003mm
2126-160	50-160mm		±0.007mm	0.003mm
2126-161	100-160mm		±0.007mm	0.003mm
2126-250	160-250mm		±0.007mm	0.003mm
2126-450	250-450mm	±0.007mm	0.003mm	0.003mm

### con reloj comparador digital

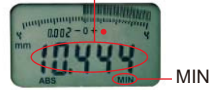
Lea el diámetro directamente, después de introducir el tamaño del anillo de ajuste..

La función de seguimiento de valor mínimo puede encontrar el diámetro automáticamente

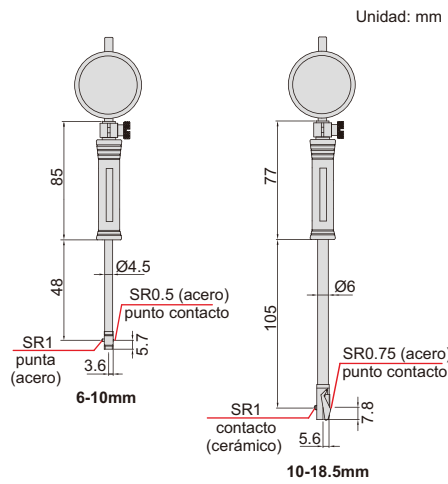
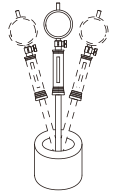
## ALEXÓMETRO DE PRECISIÓN PARA ORIFICIOS PEQUEÑOS

con reloj comparador digital

Lea el diámetro directamente, después de introducir el tamaño del anillo de ajuste..



La función de seguimiento de valor mínimo puede encontrar el diámetro automáticamente



Unidad: mm

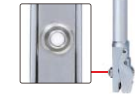


2853-10



SALIDA DE DATOS

contacto cerámico



2153-18

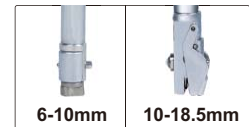
- Accesorios opcionales: anillo patrón (código 6312), comprobador de alexómetros

Con reloj analógico

Código	Rango	Reloj comparador	Precisión	Repetitibilidad
2853-10	6-10mm	reloj analógico, (código 2313-1FA)	±0.007mm	0.003mm
2853-18	10-18.5mm	rango 1mm, graduación 0.001mm	±0.007mm	0.003mm

Con reloj digital

Código	Rango	Reloj comparador	Precisión	Repetitibilidad
2153-10	6-10mm	reloj digital, código 2108-101F, rango 12.7mm/0.5"	±0.007mm	0.003mm
2153-18	10-18.5mm	resolución 0.001mm/0.00005"	±0.007mm	0.003mm

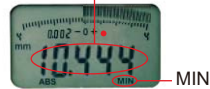


## ALEXÓMETRO AGUJEROS PEQUEÑOS

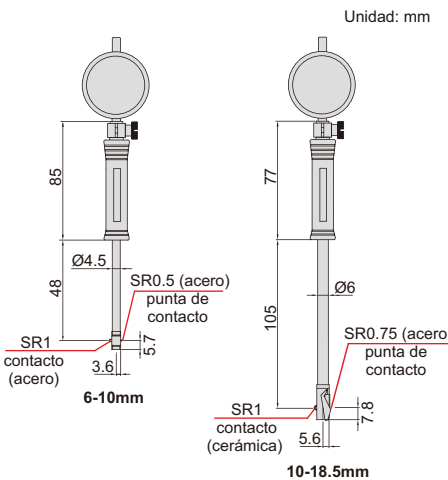
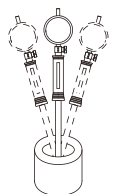
ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA RELOJES 0.001MM

con reloj comparador digital

Lea el diámetro directamente, después de introducir el tamaño del anillo de ajuste..



La función de seguimiento de valor mínimo puede encontrar el diámetro automáticamente



Unidad: mm



2852-10



SALIDA DE DATOS

cerámica contacto



2152-18

- Accesorios opcionales: anillo patrón (código 6312), comprobador de alexómetros

Con reloj comparador

Código	Rango	Reloj Comparador	Precisión	Repetitibilidad
2852-10	6-10mm	reloj comparador, rango 3mm, graduación 0.01mm (código 2311-3F)	±0.012mm	0.003mm
2852-18	10-18.5mm		±0.012mm	0.003mm

Con reloj comparador digital

Código	Rango	Reloj Comparador	Precisión	Repetitibilidad
2152-10	6-10mm	reloj digital, código 2108-10F, rango 12.7mm/0.5"	±0.012mm	0.003mm
2152-18	10-18.5mm	resolución 0.002mm/0.0001" (puede cambiar a: 0.01mm/0.0005")	±0.012mm	0.003mm

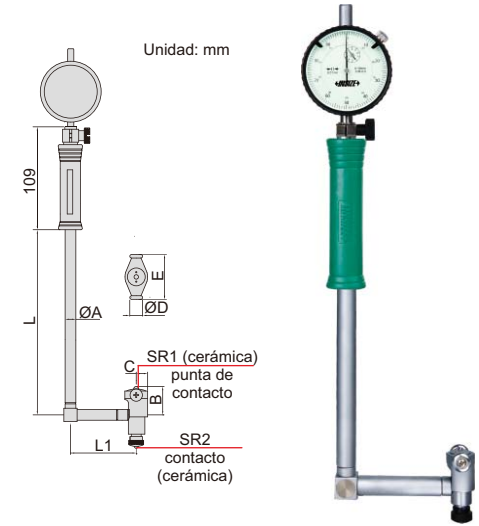
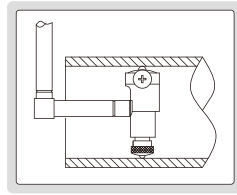


ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA RELOJES 0.001MM

## ALEXÓMETRO

- Accesorios opcionales: anillo patrón (código 6312), varillas de extensión (código 7351), comprobador de alexómetros

Rango	ØA	B	C	ØD	E	L	L1
35-60mm	12.8	22	9	13	27	141	75
50-160mm	12.8	28.5	9.2	13	35	141	76.2
160-250mm	14.5	62.0	12.7	15	74.5	391	100
250-450mm	14.5	91.5	15.0	15	101.5	391	100



2827-160A

### Con reloj comparador

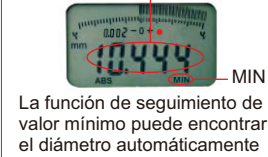
Código	Rango	Indicador	Precisión	Repetitibilidad
2827-60A	35-60mm	dial indicator, código 2308-10FA, rango 10mm, graduación 0.01mm	±0.018mm	0.003mm
2827-160A	50-160mm		±0.018mm	0.003mm
2827-250A	160-250mm		±0.018mm	0.003mm
2827-450A	250-450mm		±0.018mm	0.003mm

### Con reloj comparador digital

Código	Rango	Indicador	Precisión	Repetitibilidad
2127-60	35-60mm	digital indicator, código 2108-10F, rango 12.7mm/0.5", resolución 0.002mm/0.0001" (puede cambiar a: 0.01mm/0.0005")	±0.018mm	0.003mm
2127-160	50-160mm		±0.018mm	0.003mm
2127-250	160-250mm		±0.018mm	0.003mm
2127-450	250-450mm		±0.018mm	0.003mm

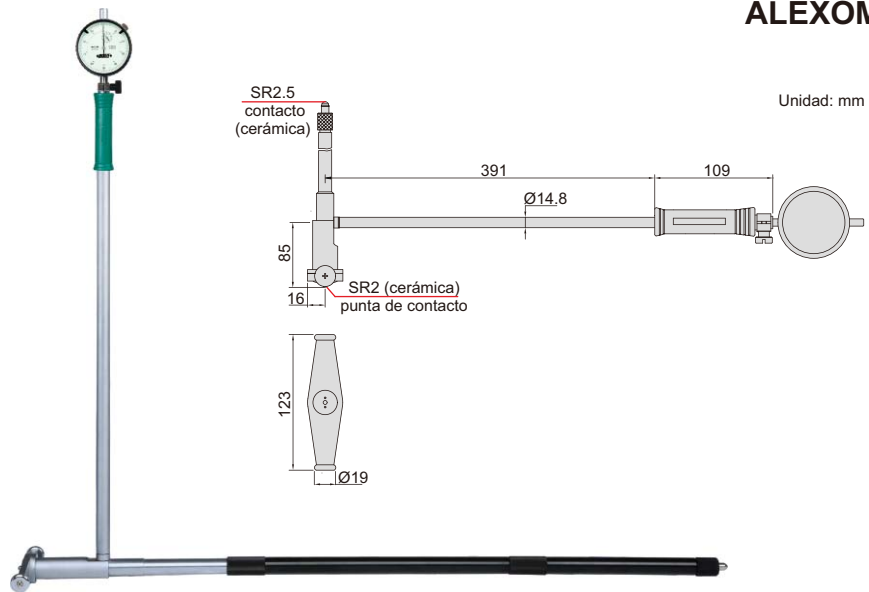
con reloj comparador digital

Lea el diámetro directamente, después de introducir el tamaño del anillo de ajuste..



ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA RELOJES 0.001MM

## ALEXÓMETRO



2828-800A

Código	Rango	Reloj Compaador	Precisión	Repetitibilidad
2828-800A	400-800mm	reloj código 2308-10FA, rango 10mm, graduación 0.01mm	±0.025mm	0.003mm
2128-800A	400-800mm	reloj digital código 2108-10F, rango 12.7mm/0.5", resolución 0.002mm/0.0001" (puede cambiar a: 0.01mm/0.0005")	±0.025mm	0.003mm

## SET DE ALEXÓMETROS

ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA RELOJES 0.001MM

6



2824-S160

2824-S3

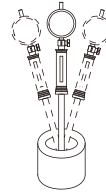
- Accesorios opcionales: anillo patrón (código 6312), varillas de extensión (código 7351), comprobador de alexómetros

con reloj comparador digital

Lea el diámetro directamente, después de introducir el tamaño del anillo de ajuste..



La función de seguimiento de valor mínimo puede encontrar el diámetro automáticamente



Embalaje (código 2824-S3)



### Con reloj comparador

Código	Rango	Reloj Comparador	Alexómetros Incluidos	Precisión	Repetitibilidad
2824-S160	35-160mm	reloj, código 2308-10FA, rango 10mm, graduación 0.01mm	① 35-50mm (reloj comparador y mango no incluido) ② 50-160mm	35-50mm $\pm 0.018$ mm 50-160mm $\pm 0.018$ mm	0.003mm
2824-S3	18-160mm	reloj, código 2308-10FA, rango 10mm, graduación 0.01mm	① 18-35mm ② 35-60mm (reloj comparador no incluido) ③ 50-160mm (reloj comparador no incluido)	18-35mm $\pm 0.015$ mm 35-60mm $\pm 0.018$ mm 50-160mm $\pm 0.018$ mm	0.003mm

### Con reloj comparador digital

Código	Rango	Reloj Comparador	Alexómetros Incluidos	Precisión	Repetitibilidad
2724-S160	35-160mm	reloj digital, código 2108-10F, rango 12.7mm/0.5", resolución 0.002mm/0.0001" (cambia a: 0.01mm/0.0005")	① 35-50mm (reloj digital y mango no están incluidos) ② 50-160mm	35-50mm $\pm 0.018$ mm 50-160mm $\pm 0.018$ mm	0.003mm
2724-S3	18-160mm	reloj digital, código 2108-10F, rango 12.7mm/0.5", resolución 0.002mm/0.0001" (cambia a: 0.01mm/0.0005")	① 18-35mm ② 35-60mm (reloj digital/mango no incluido) ③ 50-160mm (reloj digital no incluido)	18-35mm $\pm 0.015$ mm 35-60mm $\pm 0.018$ mm 50-160mm $\pm 0.018$ mm	0.003mm



**ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA RELOJES 0.001MM**

**MEDICIÓN DEL DIÁMETRO INTERIOR CON TOPE**

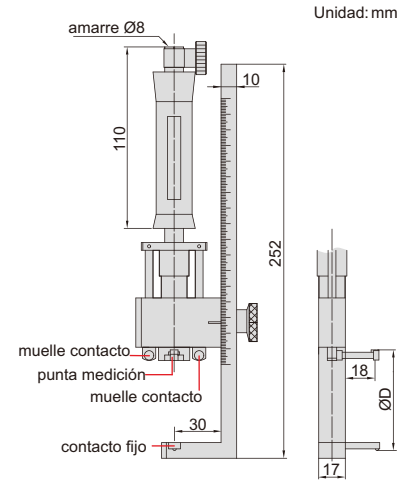
## ALEXÓMETRO PARA DIÁMETROS INTERNOS ESPECIALES



reloj opcional



2348-210



- Medición del diámetro interior con tope de altura
- Accesorios opcionales:
  - 0.01mm graduación reloj comparador
  - Anillo patrón (código 6312)

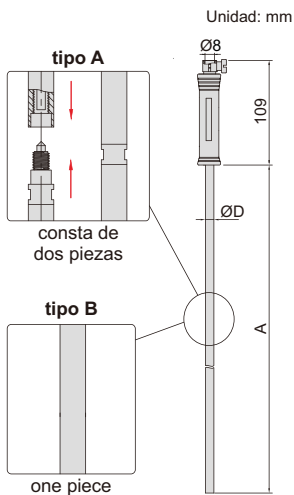
Código	Rango ØD	Diámetro Ød	Rango de contacto	Precisión (sin reloj comparador)	Fuerza medición
2348-210*	40-210mm	<D-14 (menor que 50mm)*	1.6mm	0.018mm	2N

\*Ejemplo:

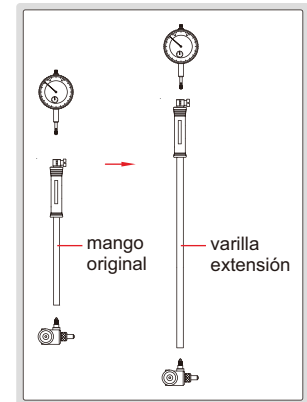
Cuando la medición es de Ø40mm, D-14=26mm. Por lo tanto, el diámetro debería ser menor que 26mm.  
 Cuando la medición es de Ø70mm, D-14=56mm. Por lo tanto, el diámetro debería ser menor que 50mm.

## VARILLA EXTENSIÓN ALEXÓMETRO

Método de uso para el cambio de varillas de la original a las extensiones



7351-EX11



- Para medición en diámetros mas profundos
- Compatible con las series 2122, 2127, 2322, 2724, 2824 y 2827

Código	Compatible con medidas	A	ØD	Tipo
7351-EX11	35-60mm, 50-100mm, 50-160mm, 100-160mm	475mm	13mm	B
7351-EX12		980mm	13mm	
7351-EX13		1480mm	14.5mm	A
7351-EX14		1980mm	14.5mm	
7351-EX21	160-250mm, 250-450mm	480mm	14.5mm	B
7351-EX22		980mm	14.5mm	
7351-EX23		1480mm	14.5mm	A
7351-EX24		1980mm	14.5mm	

## PUNTAS DE RECAMBIO PARA ALEXÓMETROS

- Para alexómetros 2852, 2152, 2322, 2122, 2127, 2724, 2824 y 2827



7350-160

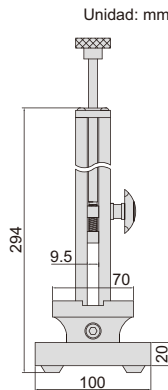
6

Código	Aplicable a medidas	Material punta contacto	Unidades por set	Medidas de puntas (mm)
7350-10	6-10mm	acero	9 pcs	6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10
7350-18	10-18.5mm	cerámica	9 pcs	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
7350-35	18-35mm	cerámica	9 pcs	18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34
7350-60	35-60mm	cerámica	6 pcs	35, 40, 45, 50, 55, 60
7350-100	50-100mm	cerámica	11 pcs	50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100
7350-160	50-160mm	cerámica	12 pcs	50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105
7350-161	100-160mm	cerámica	12 pcs	50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105
7350-250	160-250mm	cerámica	5 pcs	160, 170, 180, 190, 200
7350-450	250-450mm	cerámica	5 pcs	250, 260, 270, 280, 290

## COMPROBADOR DE ALEXÓMETROS



7353-160



uso horizontal



bloques patrón del 7353-160



VIDEO

- Uso Vertical y horizontal
- Para usar con bloques patrón



Código	Rango	Repetitibilidad	Anotaciones
7353-160	0-160mm	1.2µm	con bloques patrón
7353-160W	0-160mm	1.2µm	sin bloques patrón

Bloques patrón 7353-160

Bloques por set	Medida (mm)	Paso (mm)	Cantidad	Anotación
33	1.005		1 pc	grado 2 (ISO3650)
	1.01-1.09	0.01	9 pcs	
	1.1-1.9	0.1	9 pcs	
	1-9	1	9 pcs	
	10-30	10	3 pcs	
	50		1 pc	
	100		1 pc	

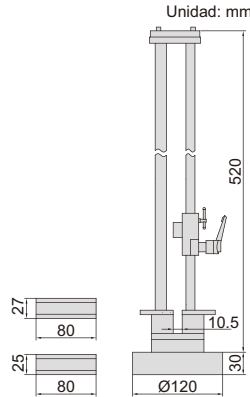


VIDEO

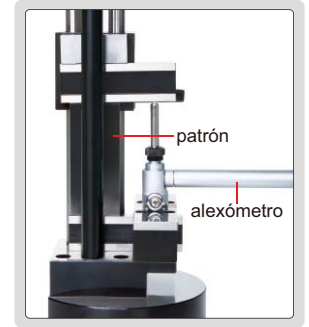
## COMPROBADOR DE ALEXÓMETROS

- Para uso con los alexómetros y bloques patrón para realizar su ajuste

Código	Rango de medida
2395-400	18-400mm



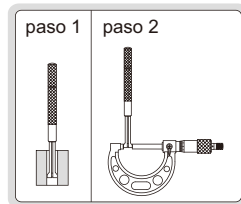
2395-400



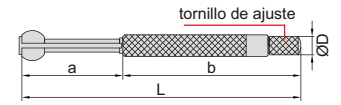
6

## SET VARILLAS MICROMÉTRICAS

- 4 unidades por set
- Para medición de pequeños agujeros, ranuras etc.
- Acabado Satinado fino.



4208-1

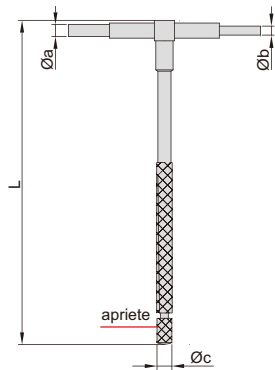


Rango	L	a	b	ØD
3-5mm	76	24	52	5
5-7.5mm	79	27	52	5
7.5-10mm	88	30	58	6
10-13mm	91	34	58	6

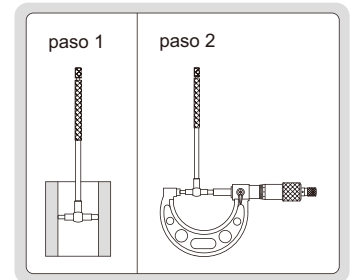
(mm)

Código	Total rango	Medidas incluidas
4208-1	3-13mm	3-5mm, 5-7.5mm, 7.5-10mm, 10-13mm

## SET CALIBRADOR MICROSCÓPICO



4206-1



- 6 unidades por set
- Para la medición comprobación de agujeros interiores, ranuras, y distancias.
- Acabado satinado fino

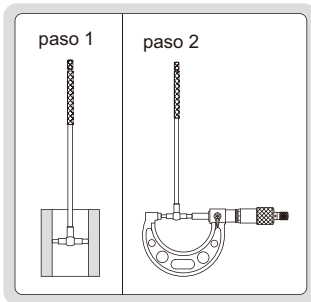
Rango	L	Øa	Øb	Øc
8-12.7mm	115	3.9	2.9	6.2
12.7-19mm	115	5.3	3.8	6.2
19-32mm	115	5.3	3.8	6.2
32-54mm	137	7.6	6.1	7.2
54-90mm	137	7.6	6.1	7.2
90-150mm	137	7.6	6.1	7.2

(mm)

Código	Total rango	Medidas incluidas
4206-1	8-150mm	8-12.7mm, 12.7-19mm, 19-32mm, 32-54mm, 54-90mm, 90-150mm

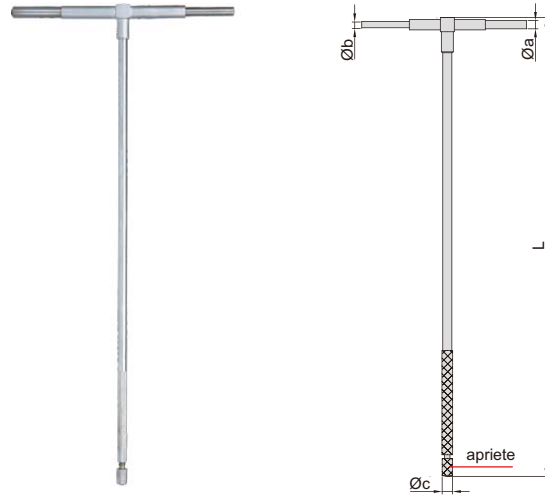
## VARILLAS TELESCÓPICAS LARGAS

6



- Para medir rápidamente el diámetro interno de los orificios profundos y la anchura de las ranuras
- Acabado cromado satinado

Código	Rango	L	Øa	Øb	Øc
4209-1	8-12.7mm	300mm	3.9mm	2.9mm	6.2mm
4209-2	12.7-19mm	300mm	5.3mm	3.8mm	6.2mm
4209-3	19-32mm	300mm	5.3mm	3.8mm	6.2mm
4209-4	32-54mm	300mm	7.6mm	6.1mm	7.2mm
4209-5	54-90mm	300mm	7.6mm	6.1mm	7.2mm
4209-6	90-150mm	300mm	7.6mm	6.1mm	7.2mm



4209-6

## MEDIDOR DE RADIOS DIGITAL (BÁSICO)

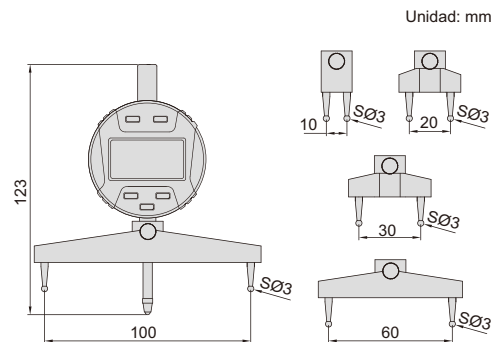
ATENCIÓN: SIN SALIDA DE DATOS



VIDEO



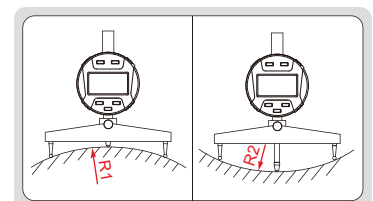
2183



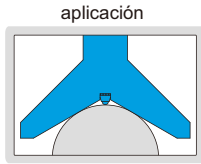
- Resolución: 0.005mm/0.0002"
- Botones: on/off, hold, mm/inch, (selección extensión), zero
- Medición del radio en diámetros exteriores e interiores
- Display rotativo en 320°
- Suministrado con 5 contactos diferentes para medición en diferentes medidas
- Batería CR2032, auto-apagado

Código	Rango exteriores (R1)	Rango interiores (R2)	Precisión (mm)
2183	5-910mm/0.2-35.83"	7-910mm/0.3-35.83"	±0.01R*

\* R es el radio a medir. Por ejemplo: el radio es 100mm, la precisión es ±0.01x100=±1mm



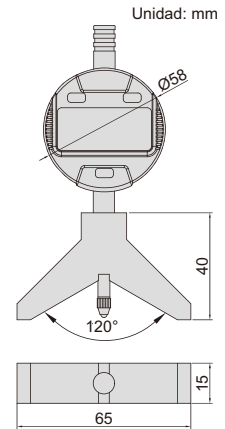
## MEDIDOR DE RADIOS DIGITAL



- Medición del radio del exterior, el ángulo del arco de la superficie medida debe ser superior a 60 °
- Botones función: on/off, zero, data preset, inch/mm
- Mantenga los datos preestablecidos en la memoria después de reiniciar
- Batería CR2032, Auto-apagado
- Salida de datos
- Base de acero inoxidable
- Suministrado con pin gauge para puesta a cero
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M)

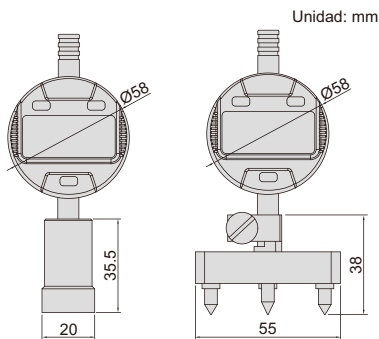


2188-55



Código	Rango (radio)	Resolución	Precisión
2188-55	4-53mm/0.16-2.09"	0.01mm/0.0005"	±0.02mm

## MEDIDORES DE RADIO DE ESFERA DIGITAL



2190-100

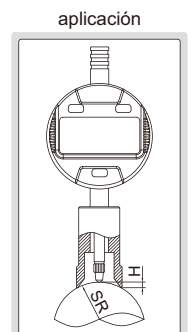


2190-1250

- Medición del radio en la esfera
- Botones función: on/off, zero, ajuste de medida, inch/mm, cambio de dirección de medición, medición absoluta/incremental
- Mantiene los datos en pantalla después de su inicio
- Batería CR2032, auto-apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7306-40M)

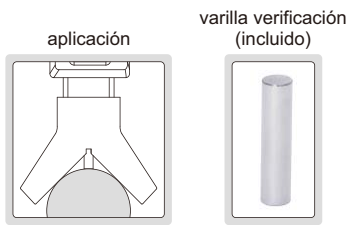
Código	Rango (radio)	Resolución	Precisión	Fórmula de cálculo radio
2190-100	SR15-100mm	0.001mm/0.00005"	0.01SR*	$SR=50/H+H/2$
2190-1250	SR325-1250mm	0.001mm/0.00005"	0.01SR*	$SR=312.5/H+H/2$

\*SR es el radio que se va a medir. Por ejemplo, el radio es de 100 mm, la precisión es de  $0.01 \times 100 = 1$  mm

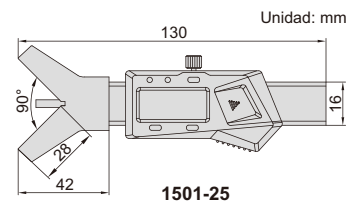


## CALIBRE MEDIDOR RADIOS

**ATENCIÓN: EL RADIO REAL ES 2.414 VECES DE LECTURA**



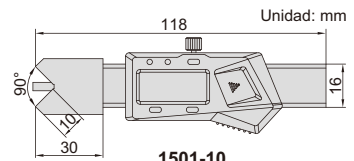
1501-25



1501-25



1501-10



1501-10

- Mida el radio del arco externo, el ángulo del arco de la superficie medida debe ser superior a 90 °
- Resolución: 0,01 mm / 0,0005 "
- Botones: encendido / apagado, set mm / pulgada, preestablecido (+, -)
- Apagado automático, deslizando la unidad se vuelve a encender
- Batería CR2032
- Salida de datos
- De acero inoxidable
- Se suministra con calibre de pasador para ajuste a cero.

Código	Rango (radios)	Precisión
1501-25	2-25mm/0.079-1"	±0.05mm
1501-10	2-10mm/0.079-0.394"	±0.05mm

## RELOJ COMPARADOR ALTA PRECISIÓN

**ATENCIÓN: BATERÍA RECARGABLE 24H DE TRABAJO CONTINUO**

**ENCODER ABSOLUTO QUE MANTIENE LA MEDIDA DESPUÉS DE APAGARLO**

**ENGRANAJES DE BOLA PARA 10 MILLONES DE USOS**

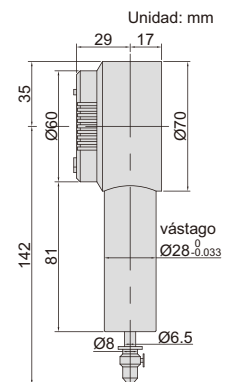
**VÁSTAGO DE Ø28 MM PARA UNA GRAN SUJECCIÓN**

**SALIDA DE DATOS**

- Rodamientos lineales de bolas para diez millones de uso
- Vástago de Ø28 mm adecuado para sujeción reforzada
- Encódigo absoluto, los datos originales permanecen después del apagado
- Resolución ajustable: 0,0002 mm / 0,00001 "  
0,001 mm / 0,00005 "  
0,01 mm / 0,0005 "
- Lectura en digital y analógico
- Función del botón: salida de datos, tolerancia, preset de datos, retención de datos, cambio de dirección de medición, máx./min./TIR, tiempo de apagado, encendido / apagado, mm / pulgada, ajustar resolución
- Energía: batería recargable, para 24 horas de trabajo continuo.
- Sonda de rubí



2140-6



### Con interfaz de datos

Accesorios opcionales:  
 transmisor inalámbrico, código **7315-60**, receptor inalámbrico, código **7315-2**, **7315-3**  
 cable salida de datos (formato teclado), código **7302-60**  
 cable salida de datos (formato puerto serie), código **7305-G60**  
 (longitud del cable 3 m, longitud máxima del cable opcional 15 m;  
 protocolo RS232, protocolo RS485 opcional)

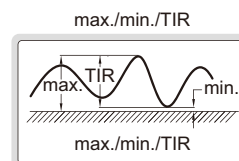
Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Trasera
2140-6	0-6mm/0-0.24"	1.6µm	0.8µm	lisa

### Inalámbrico incorporado

Accesorios opcionales:  
 receptor inalámbrico (formato teclado), código **2134-R1**  
 receptor inalámbrico (formato puerto serie), código **2134-R2**

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Trasera
2140-6WL	0-6mm/0-0.24"	1.6µm	0.8µm	lisa

indicador de fuera de tolerancia



receptor inalámbrico 2134-R1, 2134-R2 (opcional)



ENGRANAJE DE BOLA PARA 10 MILLONES DE USOS

ENCODER ABSOLUTO QUE MANTIENE LA MEDIDA DESPUÉS DEL APAGADO

SALIDA DE DATOS

ATENCIÓN: BATERÍA REGARGABLE PARA SU USO DURANTE 24H DE TRABAJO

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

## RELOJ COMPARADOR DIGITAL ALTA PRECISIÓN



2133-10

2133-25

2133-50

- Engranajes de bola, permiten un uso de diez millones de veces
- Tiene encoder absoluto, incluso apagado es capaz de mantener la medida
- Se puede leer de forma digital o analógica
- Salida de datos
- Botones función: salida de datos, tolerancia, salida datos, data hold, auto-apagado, on/off, mm/inch, ajuste de resolución
- Batería recargable para el uso durante 24 horas continuas de trabajo
- Accesorios opcionales: punta de contactos (páginas 164~166), emisor inalámbrico, código 7315-60, cable salida de datos (formato teclado), código 7302-60, cable salida de datos (formato puerto de serie), código 7305-G60, (longitud cable 3m, opcional cable máximo de 15m; protocolo RS232, protocolo RS485 opcional)

### Baja precision

Punta metal duro

Resolución ajustable: 0.0005mm/0.00002"  
0.001mm/0.00005"  
0.01mm/0.0005"

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	A	B	C	ØD	Trasera
2133-10*	12.7mm/0.5"	3µm	1.5µm	75.4mm	20.6mm	24.8mm	5mm	lisa
2133-25*	25.4mm/1"	3µm	1.5µm	109.5mm	38.5mm	41mm	5mm	lisa
2133-50*	50.8mm/2"	3µm	1.5µm	201mm	32mm	72mm	4.5mm	lisa

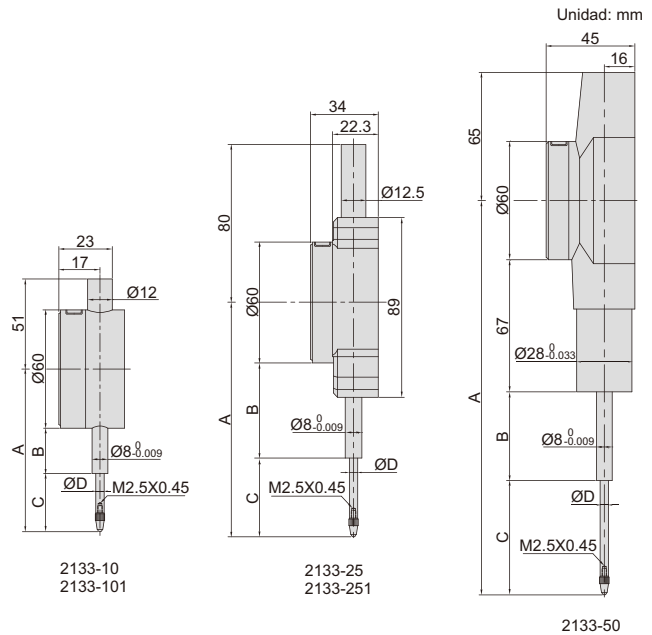
### Alta precision

Punta Ruby

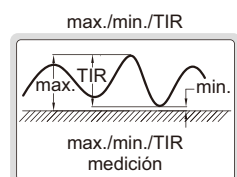
Resolución ajustable: 0.0002mm/0.00001"  
0.001mm/0.00005"  
0.01mm/0.0005"

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	A	B	C	ØD	Trasera
2133-101*	12.7mm/0.5"	1.5µm	1µm	77.4mm	26mm	21.4mm	4mm	lisa
2133-251*	25.4mm/1"	1.8µm	1µm	116.1mm	42.5mm	44mm	4mm	lisa

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA



palanca de elevación incluido



# RELOJ COMPARADOR DIGITAL INALÁMBRICO DE ALTA PRECISIÓN

**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

ENGRANAJE DE BOLA PARA  
10 MILLONES DE USOS

ENCODER ABSOLUTO QUE MANTIENE  
LA MEDIDA DESPUÉS DEL APAGADO

ATENCIÓN: BATERÍA REGARGABLE PARA  
SU USO DURANTE 24H DE TRABAJO

indicador de tolerancia

sobre el límite superior

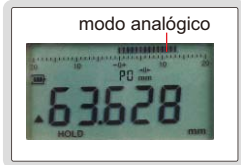


sobre el límite inferior



modo analógico

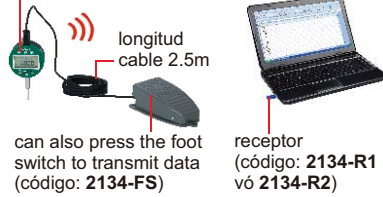
modo analógico



7

Transmisión de datos

presionar en botón DATA  
para enviar la señal



longitud  
cable 2.5m

can also press the foot  
switch to transmit data  
(código: 2134-FS)

receptor  
(código: 2134-R1  
vó 2134-R2)



2134-10

2134-25

2134-50

- Sistema inalámbrico integrado, señal ZigBee
- Engranajes de bola, permiten un uso de diez millones de veces
- Encoder absoluto, incluso apagado es capaz de mantener la medida
- Se puede leer de forma digital o analógica
- Botones función: salida de datos, tolerancia, salida datos, data hold, cambio de dirección en medida, max./min./TIR, apagado automático, on/off, mm/inch, ajuste de resolución
- Batería recargable para uso de al menos 24h de trabajo
- Accesorios opcionales: punta de contactos (páginas 164-166), Pedal, código: 2134-FS
- receptor inalámbrico, código: 2134-R1 (formato teclado), 2134-R2 (formato puerto de serie)

## Baja precision

Punta de metal duro

Resolución ajustable: 0.0005mm/0.00002"  
0.001mm/0.00005"  
0.01mm/0.0005"

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	A	B	C	ØD	Trasera
2134-10*	12.7mm/0.5"	3µm	1.5µm	75.4mm	20.6mm	24.8mm	5mm	lisa
2134-25*	25.4mm/1"	3µm	1.5µm	109.5mm	38.5mm	41mm	5mm	lisa
2134-50*	50.8mm/2"	3µm	1.5µm	201mm	32mm	72mm	4.5mm	lisa

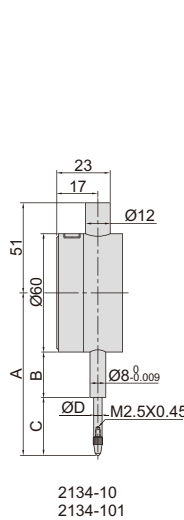
## Alta precision

Punta de Ruby

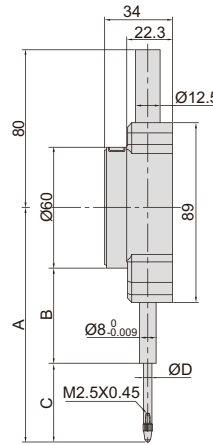
Resolución ajustable: 0.0002mm/0.00001"  
0.001mm/0.00005"  
0.01mm/0.0005"

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	A	B	C	ØD	Trasera
2134-101*	12.7mm/0.5"	1.5µm	1µm	77.4mm	26mm	21.4mm	4mm	lisa
2134-251*	25.4mm/1"	1.8µm	1µm	116.1mm	42.5mm	44mm	4mm	lisa

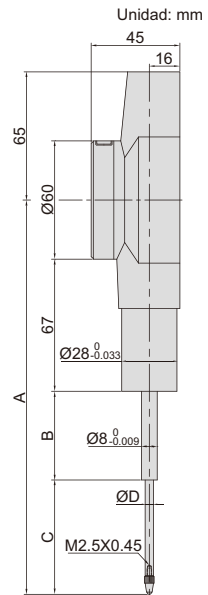
\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA



2134-10  
2134-101



2134-25  
2134-251

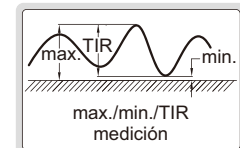


2133-50

palanca de elevación incluido



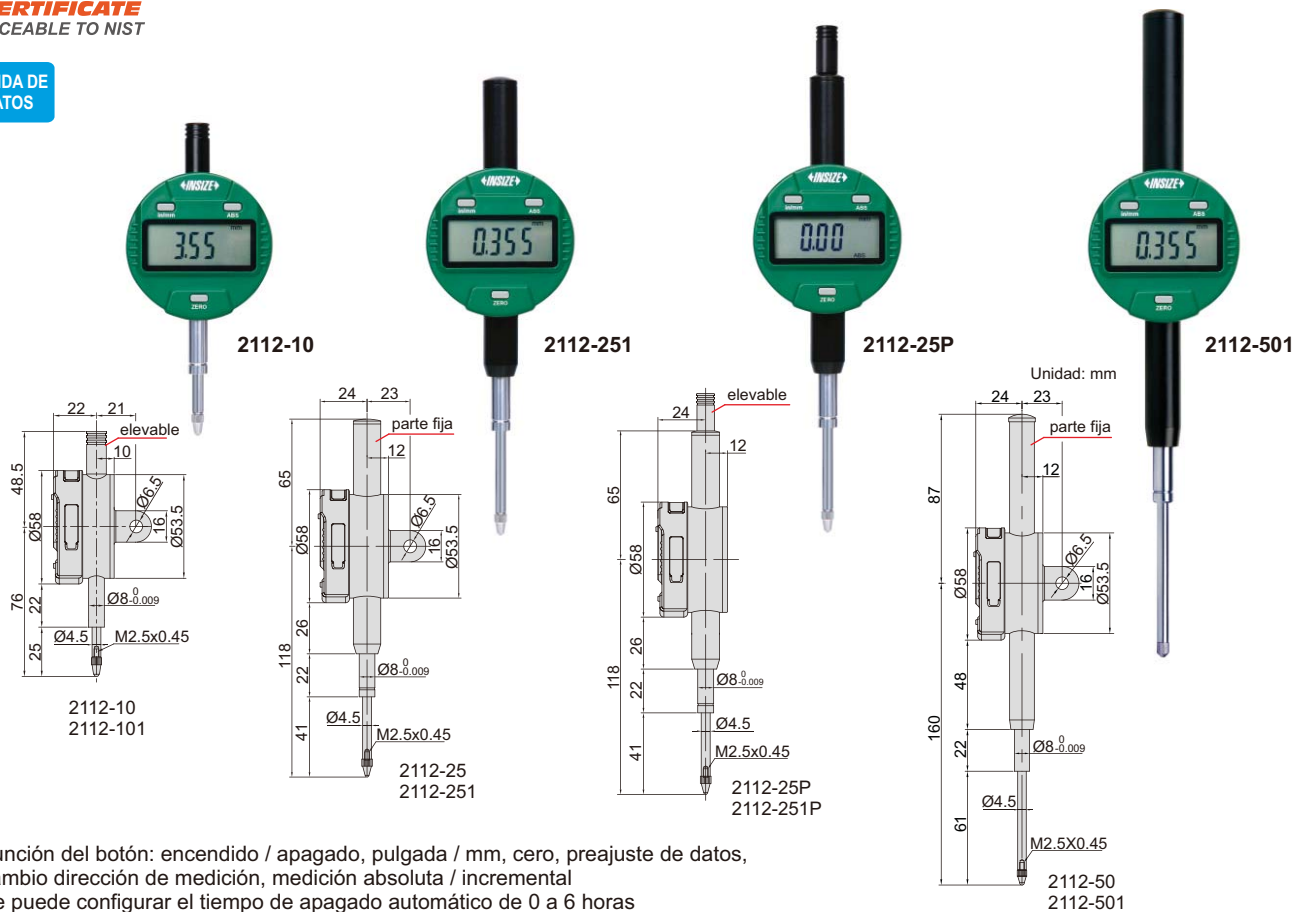
max./min./TIR





SALIDA DE  
DATOS

## RELOJ COMPARADOR (BÁSICO)



- Función del botón: encendido / apagado, pulgada / mm, cero, preajuste de datos, cambio dirección de medición, medición absoluta / incremental
- Se puede configurar el tiempo de apagado automático de 0 a 6 horas
- Modo de medición conmutable de alta / baja frecuencia  
El modo es adecuado para el movimiento del husillo a alta velocidad y tiene un gran consumo de energía, bajo consumo de energía en el modo de baja frecuencia.
- Mantiene los datos preestablecidos en la memoria después de reiniciar
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código **7315-50M**, **7302-40M**, **7305-40M**), traseras (páginas 167~168), punta de contactos (páginas 164~166)

### Resolución 0.001mm/0.00005"

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Máxima fuerza medición	Anotaciones
<b>2112-101F*</b>	12.7mm/0.5"	5µm	2µm	1.5N	trasera lisa
<b>2112-251F*</b>	25.4mm/1"	5µm	3µm	2.2N	trasera lisa
<b>2112-501F*</b>	50.8mm/2"	6µm	3µm	2.5N	trasera lisa
<b>2112-101*</b>	12.7mm/0.5"	5µm	2µm	1.5N	trasera orejeta
<b>2112-251*</b>	25.4mm/1"	5µm	3µm	2.2N	trasera orejeta
<b>2112-501*</b>	50.8mm/2"	6µm	3µm	2.5N	trasera orejeta
<b>2112-251P*</b>	25.4mm/1"	5µm	3µm	2.2N	trasera lisa / elevador
<b>2112-501P*</b>	50.8mm/2"	6µm	3µm	2.5N	trasera lisa / elevador

### Resolución 0.01mm/0.0005"

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Máxima fuerza medición	Anotaciones
<b>2112-10F*</b>	12.7mm/0.5"	20µm	10µm	1.5N	trasera lisa
<b>2112-25F*</b>	25.4mm/1"	20µm	10µm	2.2N	trasera lisa
<b>2112-50F*</b>	50.8mm/2"	30µm	10µm	2.5N	trasera lisa
<b>2112-10*</b>	12.7mm/0.5"	20µm	10µm	1.5N	trasera orejeta
<b>2112-25*</b>	25.4mm/1"	20µm	10µm	2.2N	trasera orejeta
<b>2112-50*</b>	50.8mm/2"	30µm	10µm	2.5N	trasera orejeta
<b>2112-25P*</b>	25.4mm/1"	20µm	10µm	2.2N	trasera lisa / elevador
<b>2112-50P*</b>	50.8mm/2"	30µm	10µm	2.5N	trasera lisa / elevador

### 2112-251P/501P/25P/50P

tirar de la tapa de elevación para levantar el contacto



palanca de elevación incluida



\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica trazable a NIST USA

# RELOJ COMPARADOR MÉTRICO

**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

SALIDA DE DATOS



2116-10



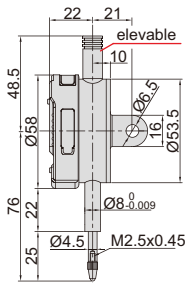
2116-251



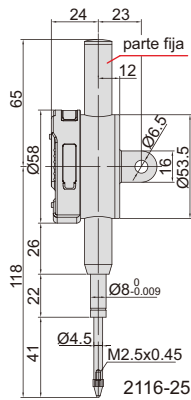
2116-25P



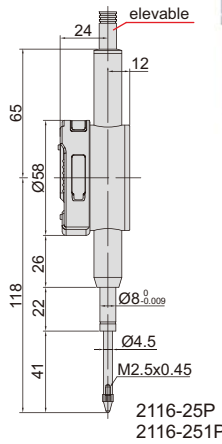
2116-501



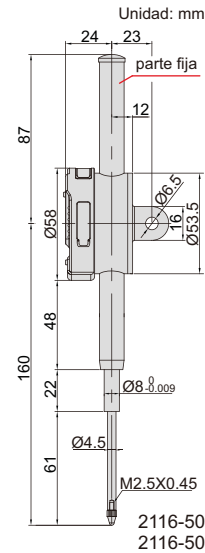
2116-10  
2116-101



2116-25  
2116-251



2116-25P  
2116-251P



2116-50  
2116-501

- Función del botón: encendido / apagado, preajuste de datos, cambio dirección de medición, medición absoluta / incremental
- Se puede configurar el tiempo de apagado automático de 0 a 6 horas
- Modo de medición conmutable de alta / baja frecuencia  
El modo es adecuado para el movimiento del husillo a alta velocidad y tiene un gran consumo de energía, bajo consumo de energía en el modo de baja frecuencia.
- Mantiene los datos preestablecidos en la memoria después de reiniciar
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M), traseras (páginas 167~168), punta de contactos (páginas 164~166)

## Resolución 0.001mm

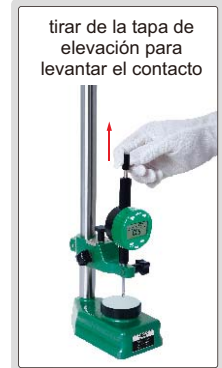
Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Máxima fuerza medición	Anotaciones
2116-101F*	12.7mm	5µm	2µm	1.5N	trasera lisa
2116-251F*	25.4mm	5µm	3µm	2.2N	trasera lisa
2116-501F*	50.8mm	6µm	3µm	2.5N	trasera lisa
2116-101*	12.7mm	5µm	2µm	1.5N	trasera orejeta
2116-251*	25.4mm	5µm	3µm	2.2N	trasera orejeta
2116-501*	50.8mm	6µm	3µm	2.5N	trasera orejeta
2116-251P*	25.4mm	5µm	3µm	2.2N	trasera lisa / elevador
2116-501P*	50.8mm	6µm	3µm	2.5N	trasera lisa / elevador

## Resolución 0.01mm

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Máxima fuerza medición	Anotaciones
2116-10F*	12.7mm	20µm	10µm	1.5N	trasera lisa
2116-25F*	25.4mm	20µm	10µm	2.2N	trasera lisa
2116-50F*	50.8mm	30µm	10µm	2.5N	trasera lisa
2116-10*	12.7mm	20µm	10µm	1.5N	trasera orejeta
2116-25*	25.4mm	20µm	10µm	2.2N	trasera orejeta
2116-50*	50.8mm	30µm	10µm	2.5N	trasera orejeta
2116-25P*	25.4mm	20µm	10µm	2.2N	trasera lisa / elevador
2116-50P*	50.8mm	30µm	10µm	2.5N	trasera lisa / elevador

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

## 2116-251P/501P/25P/50P



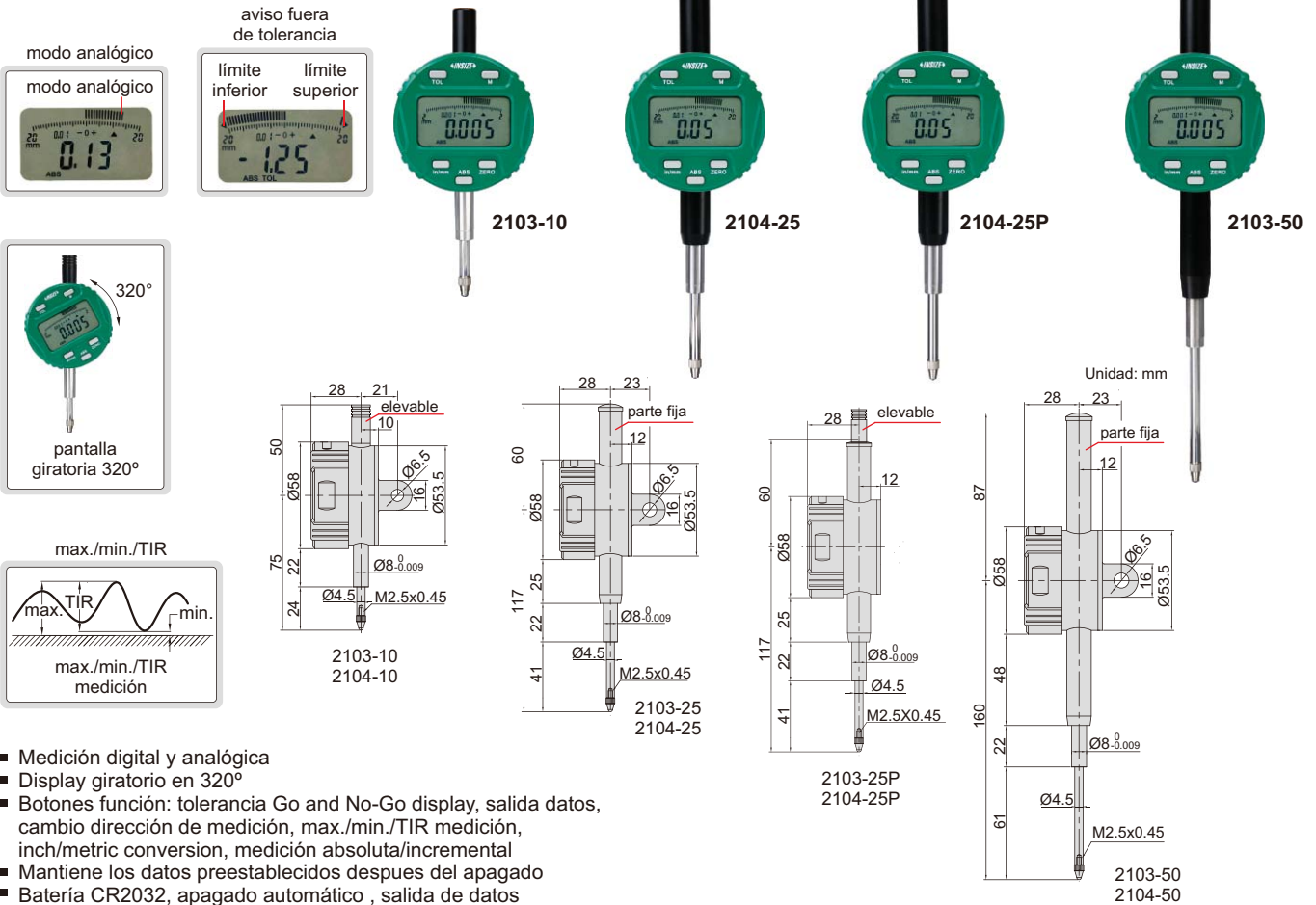
palanca de elevación incluida



SALIDA DE DATOS

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

## RELOJ COMPARADOR DIGITAL (MODELO AVANZADO)



- Medición digital y analógica
- Display giratorio en 320°
- Botones función: tolerancia Go and No-Go display, salida datos, cambio dirección de medición, max./min./TIR medición, inch/metric conversion, medición absoluta/incremental
- Mantiene los datos preestablecidos después del apagado
- Batería CR2032, apagado automático, salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M), traseras (páginas 167~168), punta de contactos (páginas 164~166)

### Resolución 0.001mm/0.0005"

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Máxima fuerza medición	Anotaciones
2103-10F*	12.7mm/0.5"	5µm	2µm	1.5N	trasera lisa
2103-25F*	25.4mm/1"	5µm	3µm	2.2N	trasera lisa
2103-50F*	50.8mm/2"	6µm	3µm	2.5N	trasera lisa
2103-10*	12.7mm/0.5"	5µm	2µm	1.5N	trasera orejeta
2103-25*	25.4mm/1"	5µm	3µm	2.2N	trasera orejeta
2103-50*	50.8mm/2"	6µm	3µm	2.5N	trasera orejeta
2103-25P*	25.4mm/1"	5µm	3µm	2.2N	trasera lisa / elevador
2103-50P*	50.8mm/2"	6µm	3µm	2.5N	trasera lisa / elevador

palanca de elevación incluida



2103-25P/50P  
2104-25P/50P

tirar de la tapa de elevación para levantar el contacto



### Resolución 0.01mm/0.0005"

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Máxima fuerza medición	Anotaciones
2104-10F*	12.7mm/0.5"	20µm	10µm	1.5N	trasera lisa
2104-25F*	25.4mm/1"	20µm	10µm	2.2N	trasera lisa
2104-50F*	50.8mm/2"	30µm	10µm	2.5N	trasera lisa
2104-10*	12.7mm/0.5"	20µm	10µm	1.5N	trasera orejeta
2104-25*	25.4mm/1"	20µm	10µm	2.2N	trasera orejeta
2104-50*	50.8mm/2"	30µm	10µm	2.5N	trasera orejeta
2104-25P*	25.4mm/1"	20µm	10µm	2.2N	trasera lisa / elevador
2104-50P*	50.8mm/2"	30µm	10µm	2.5N	trasera lisa / elevador

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica trazable a NIST USA

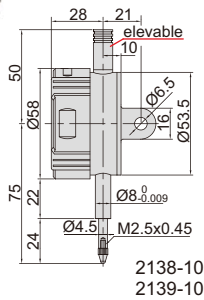
## RELOJ COMPARADOR (CON SISTEMA INALÁMBRICO INCORPORADO)



**SALIDA DE DATOS**



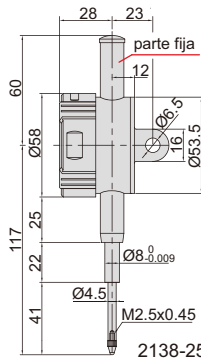
2138-10



2138-10  
2139-10



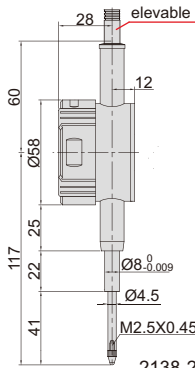
2139-25



2138-25  
2139-25



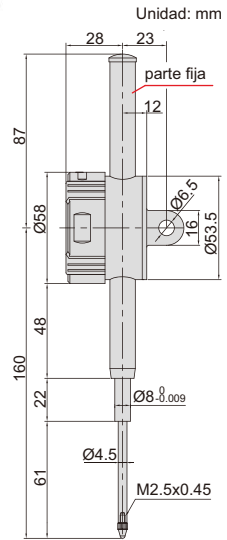
2139-25P



2138-25P  
2139-25P

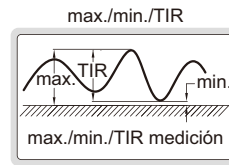


2138-50



2138-50  
2139-50

- Medición digital y analógica
- Display giratorio en 320°
- Botones función: tolerancia Go and No-Go display, salida datos, cambio dirección de medición, max./min./TIR medición, conversion inch/metric, medición absoluta/incremental
- Se puede configurar el tiempo de apagado automático de 0 a 6 horas
- Mantiene los datos preestablecidos después del apagado
- Batería CR2032, modo auto-apagado
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código **7315-50M**, **7302-40M**, **7305-40M**), traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)



### Resolución 0.001mm/0.0005"

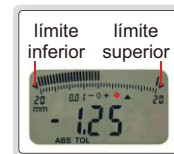
Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Máxima fuerza medición	Anotaciones
2138-10F*	12.7mm/0.5"	5µm	2µm	1.5N	trasera lisa
2138-25F*	25.4mm/1"	5µm	3µm	2.2N	trasera lisa
2138-50F*	50.8mm/2"	6µm	3µm	2.5N	trasera lisa
2138-10*	12.7mm/0.5"	5µm	2µm	1.5N	trasera orejeta
2138-25*	25.4mm/1"	5µm	3µm	2.2N	trasera orejeta
2138-50*	50.8mm/2"	6µm	3µm	2.5N	trasera orejeta
2138-25P*	25.4mm/1"	5µm	3µm	2.2N	trasera lisa / elevador
2138-50P*	50.8mm/2"	6µm	3µm	2.5N	trasera lisa / elevador

### Resolución 0.01mm/0.0005"

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Máxima fuerza medición	Anotaciones
2139-10F*	12.7mm/0.5"	20µm	10µm	1.5N	trasera lisa
2139-25F*	25.4mm/1"	20µm	10µm	2.2N	trasera lisa
2139-50F*	50.8mm/2"	30µm	10µm	2.5N	trasera lisa
2139-10*	12.7mm/0.5"	20µm	10µm	1.5N	trasera orejeta
2139-25*	25.4mm/1"	20µm	10µm	2.2N	trasera orejeta
2139-50*	50.8mm/2"	30µm	10µm	2.5N	trasera orejeta
2139-25P*	25.4mm/1"	20µm	10µm	2.2N	trasera lisa / elevador
2139-50P*	50.8mm/2"	30µm	10µm	2.5N	trasera lisa / elevador

\*Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

aviso fuera de tolerancia



palanca de elevación incluida



modo analógico



2138-25P/50P  
2129-25P/50P

tirar de la tapa de elevación para levantar el contacto



320°  
pantalla giratoria 320°



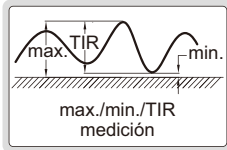
**RELOJ COMPARADOR DIGITAL CON IP**



palanca de elevación incluida (excepto 2115-101/101F, 2115-10/10F)



max./min./TIR



2115-10

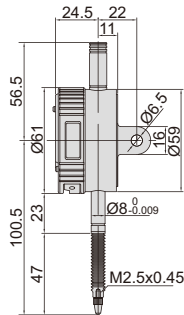


2115-25

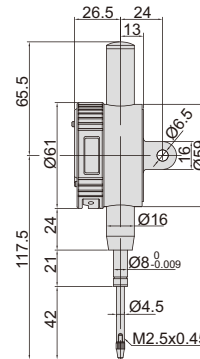


2115-50

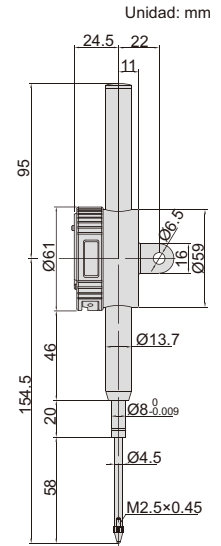
- Protección IP54/IP65
- Botones función: on/off, zero, mm/inch, salida datos, tolerancia, cambio dirección de medición, max./min./TIR medición, medición absoluta/incremental
- Mantiene los datos preestablecidos después del apagado
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M), traseras (páginas 167~168), punta de contactos (páginas 164~166)



2115-10  
2115-101



2115-25  
2115-251



2115-50  
2115-501

**Resolución 0.001mm/0.00005"**

Código	Rango	Protección IP	Precisión	Hysteresis	Trasera
2115-101 *	12.7mm/0.5"	IP65	5µm	2µm	orejeta
2115-251 *	25.4mm/1"	IP54	5µm	3µm	orejeta
2115-501 *	50.8mm/2"	IP54	6µm	3µm	orejeta
2115-101F *	12.7mm/0.5"	IP65	5µm	2µm	lisa
2115-251F *	25.4mm/1"	IP54	5µm	3µm	lisa
2115-501F *	50.8mm/2"	IP54	6µm	3µm	lisa

**Resolución 0.01mm/0.0005"**

Código	Rango	Protección IP	Precisión	Hysteresis	Trasera
2115-10 *	12.7mm/0.5"	IP65	20µm	10µm	orejeta
2115-25 *	25.4mm/1"	IP54	20µm	10µm	orejeta
2115-50 *	50.8mm/2"	IP54	30µm	10µm	orejeta
2115-10F *	12.7mm/0.5"	IP65	20µm	10µm	lisa
2115-25F *	25.4mm/1"	IP54	20µm	10µm	lisa
2115-50F *	50.8mm/2"	IP54	30µm	10µm	lisa

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

## RELOJ DIGITAL CON AJUSTE DE COEFICIENTE

SALIDA DE DATOS

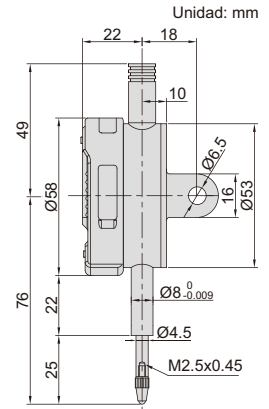
**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

- RESULTADO=COEFICIENTE X EL MOVIMIENTO DEL EJE El coeficiente se puede ajustar entre 0 y 9.9999. Por ejemplo, el coeficiente es 4.5562, mueves 3.60mm, la pantalla muestra 4.5562 x 3.60=16.40mm
- Botones función: on/off, zero, salida datos, inch/mm, Set coeficiente, cambio dirección de medida
- Mantiene los datos de memoria, después del apagado
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código **7315-50M**, **7302-40M**, **7305-40M**), traseras (páginas 167~168), punta de contactos (páginas 164~166)

palanca de elevación incluida



2501-10



Código	Rango	Resolución	Precisión	Hysteresis	Trasera
2501-10 *	12.7mm/0.5"	0.01mm/0.0005"	20µm	10µm	orejeta
2501-10F *	12.7mm/0.5"	0.01mm/0.0005"	20µm	10µm	lisa

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

## RELOJ COMPARADOR DIGITAL PARA ALEXÓMETROS (CON BOTON DE SALIDA DE DATOS)

SALIDA DE DATOS INCLUSO DESPUES DEL APAGADO

SALIDA DE DATOS

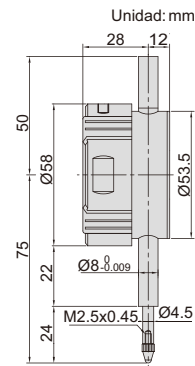
**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

- Especialmente diseñado para alexómetros
- La función de seguimiento de valor mínimo puede encontrar el diámetro automáticamente
- Indica el diámetro directamente después de haber echo el ajuste con un anillo patrón
- Medición digital y analógica
- Pantalla giratoria en 320°
- Botones función: MIN (búsqueda valor mínimo), calibración, salida datos, conversión en inch/metric, medición absoluta/incremental
- Mantiene los datos despues del apagado no necesita calibración al encenderse si está ya realizada
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código **7315-50M**, **7302-40M**, **7305-40M**), traseras (páginas 167~168), punta de contactos (páginas 164~166), palanca de elevación (código **7332**)



2108-10F

botón transmisión de datos  
señal de envío de datos



320°  
pantalla giratoria en 320°



modo analógico

modo analógico

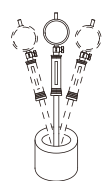
Código	Rango	Resolución	Precisión	Hysteresis	Trasera
2108-10F *	12.7mm/0.5"	0.002mm/0.0001" (cambia a: 0.01mm/0.0005")	20µm	10µm	lisa
2108-101F *	12.7mm/0.5"	0.001mm/0.00005"	5µm	2µm	lisa

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

visualiza la medida directamente después de haber echo el ajuste



MIN  
la función MIN ayuda a detectar el calor mínimo de la medida

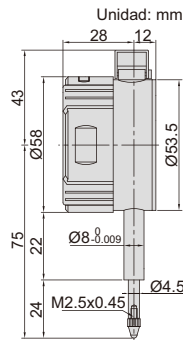


SALIDA DE DATOS

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

## RELOJ COMPARADOR DIGITAL CON PALANCA

- Lectura digital y analógica
- Pantalla giratoria en 320°
- Botones función: tolerancia Go and No-Go display, salida datos, cambio dirección de medida, max./min./TIR medición, conversión inch/metric, medición absoluta/incremental
- Mantiene los datos de medida y tolerancia, incluso después del apagado
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código **7315-50M**, **7302-40M**, **7305-40M**), traseras (páginas 167~168), punta de contactos (páginas 164~166)



2109-10

modo analógico



aviso de tolerancia



Código	Rango	Resolución	Precisión	Hysteresis	Trasera
2109-10 *	10mm/0.4"	0.01mm/0.0005"	20µm	10µm	lisa
2109-101 *	10mm/0.4"	0.001mm/0.00005"	5µm	2µm	lisa

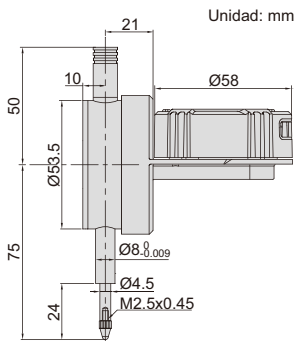
\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica trazable a NIST USA

7

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

SALIDA DE DATOS

## RELOJ DIGITAL CON DISPLAY A 90°

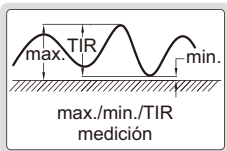


2118-10

pantalla giratoria en 320°



max./min./TIR



aviso de tolerancia



modo analógico



la pantalla se gira en ambos sentidos



- Pantalla giratoria en 320°, y es posible cambiar la posición
- Lectura analógica y digital
- Botones función: tolerancia Go and No-Go display, salida datos, cambio de dirección de medida, max./min./TIR medición, conversión inch/metric, medición absoluta/incremental
- Mantiene los datos después del apagado
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código **7315-50M**, **7302-40M**, **7305-40M**), traseras (páginas 167~168), punta de contactos (páginas 164~166)

palanca de elevación incluida



Código	Rango	Resolución	Precisión	Hysteresis	Trasera
2118-10 *	12.7mm/0.5"	0.01mm/0.0005"	20µm	10µm	lisa
2118-101 *	12.7mm/0.5"	0.001mm/0.00005"	5µm	2µm	lisa

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica trazable a NIST USA

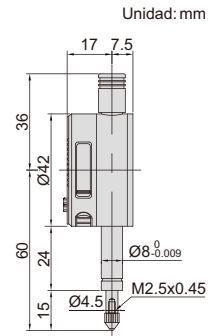
NOTA: Para cambiar la dirección mostrada anteriormente es necesario desatornillar los 4 tornillos de sujeción de la parte posterior del equipo

## RELOJ COMPARADOR DIGITAL MINI

SALIDA DE DATOS

**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

- Botones:
  - in/mm: pulsar un poco para la conversión de pulgadas / métricas
  - Presión prolongada para cambiar la dirección de medición
  - ABS: Presión corta para la medición absoluta / incremental
  - Presión prolongada para presentar datos
  - 0/ON: Pulsar un poco cuando esta apagado para encender
  - Pulsar un poco cuando esta encendido para apagar
- Mantiene los datos de memoria, después del apagado
- Batería CR1632, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código **7315-50M**, **7302-40M**, **7305-40M**), punta de contactos (páginas 164~166)



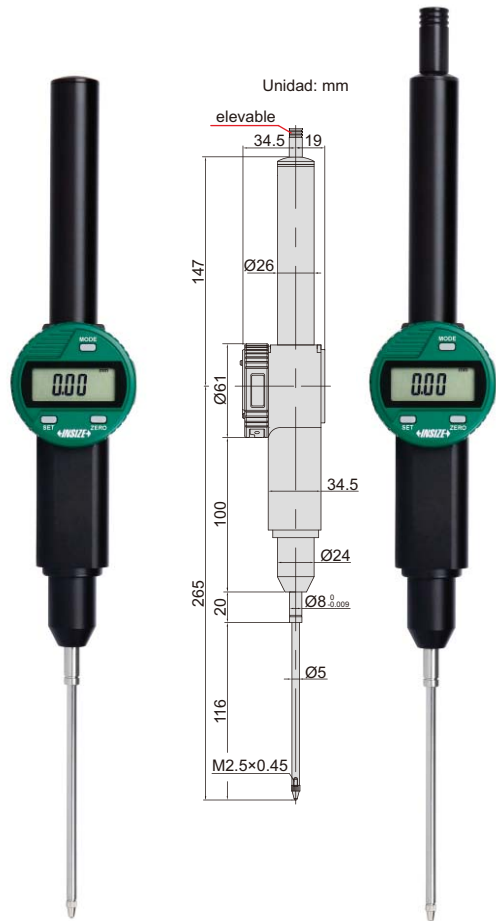
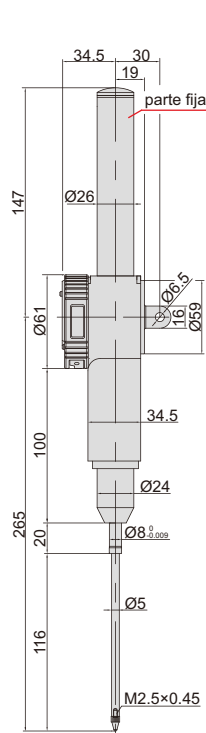
2114-51F

Código	Rango	Resolución	Precisión	Hysteresis	Trasera
2114-5F *	5mm/0.2"	0.01mm/0.0005"	20µm	10µm	lisa
2114-51F *	5mm/0.2"	0.001mm/0.00005"	5µm	2µm	lisa

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

## RELOJ COMPARADOR DIGITAL LARGO

SALIDA DE DATOS



2117-100

2117-100P

- Botones función: on/off, zero, mm/inch, salida datos, tolerancia, cambio dirección de medición, max./min./TIR medición, medición absoluta/incremental
- Mantiene los datos de medida y tolerancia después del apagado
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Máxima fuerza medición: 3.2N
- Accesorios opcionales: cable salida de datos (código **7315-50M**, **7302-40M**, **7305-40M**), traseras (páginas 167~168), puntas de contacto (páginas 164~166)

Resolución 0.01mm/0.0005"

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Anotaciones
2117-100	100mm/4"	30µm	10µm	trasera lisa
2117-100P	100mm/4"	30µm	10µm	trasera lisa / elevador

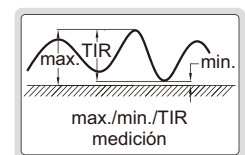
Resolución 0.001mm/0.00005"

Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Anotaciones
2117-1001	100mm/4"	9µm	3µm	trasera lisa
2117-1001P	100mm/4"	9µm	3µm	trasera lisa / elevador

palanca de elevación incluida



max./min./TIR





## PEDAL PUESTA A CERO

- Para la puesta a cero de los relojes, sin necesidad de pulsar el botón



7360-1

aplicación



presionar para poner a cero el reloj

Código	Description	Tipo de salida de datos	Compatible con los productos
7360-1	pedal con cable para puesta la cero (longitud cable 2.5m)		 relojes digitales
7360-1M			

7

ENCODER ABSOLUTO, EL DATO ORIGINAL PERMANECE DESPUES DE APAGADO

IP43  
PROTECCIÓN

INSPECTION  
CERTIFICATE

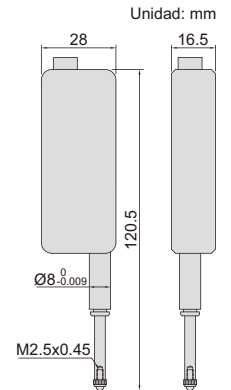
## MEDIDORES LINEALES DIGITALES DE ALTA PRECISIÓN



7130-10



7130-10L



- Tipo de escala: rejilla óptica
- Codificador absoluto, los datos originales permanecen después del apagado
- Salida de señal digital, no se requiere amplificador
- Repetibilidad: 0,5  $\mu$ m
- Fuerza de medición: 1,5 N
- Protección: IP43
- Tasa de baudios: 9600 (se puede personalizar)
- Longitud del cable: 3 m (se puede personalizar)

Código	Rango	Resolución	Precisión	Dirección del cable saliente	Salida señal	Interfaz de salida
7130-10	0-12.7mm	0.1 $\mu$ m	1.6 $\mu$ m	horizontal	Rs232, TTL level	
7130-10L	0-12.7mm	0.1 $\mu$ m	1.6 $\mu$ m	vertical	RS232, TTL level	
7130-11	0-12.7mm	0.1 $\mu$ m	1.6 $\mu$ m	horizontal	RS232, 232 level	
7130-11L	0-12.7mm	0.1 $\mu$ m	1.6 $\mu$ m	vertical	RS232, 232 level	
7130-12	0-12.7mm	0.1 $\mu$ m	1.6 $\mu$ m	horizontal	RS485	
7130-12L	0-12.7mm	0.1 $\mu$ m	1.6 $\mu$ m	vertical	RS485	
7130-13	0-12.7mm	0.1 $\mu$ m	1.6 $\mu$ m	horizontal	RS232, TTL level	
7130-13L	0-12.7mm	0.1 $\mu$ m	1.6 $\mu$ m	vertical	RS232, TTL level	
7130-14	0-12.7mm	0.1 $\mu$ m	1.6 $\mu$ m	horizontal	RS232, 232 level	
7130-14L	0-12.7mm	0.1 $\mu$ m	1.6 $\mu$ m	vertical	RS232, 232 level	

# PALPADOR ELECTRÓNICO Y UNIDAD DE VISUALIZACIÓN



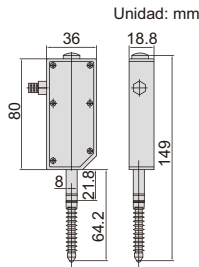
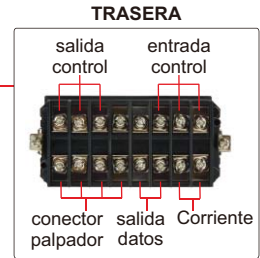
PALPADOR  
**IP65**  
PROTECCIÓN



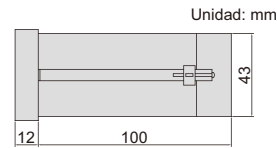
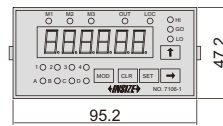
palpador lineal



Unidad principal  
7106-1



Unidad: mm



Unidad: mm

- Medidor lineal: a prueba de golpes, agua y polvo. Es adecuado para movimientos de gran velocidad
- Unidad de visualización: Se establece las tolerancias y las alarmas (fuera del límite superior, en tolerancia o fuera del límite inferior). También se para tener una lectura de los dispositivos externos.

## DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD LINEAL

Código	7106-11	7106-12
Rango de medida	12mm/0.47"	12mm/0.47"
Resolución	0.01mm/0.0004"	0.001mm/0.00004"
Precisión	20µm	5µm
Hysteresis	10µm	2µm
Principio de medición	sistema captativo	
Voltaje	5V	
Frecuencia	100 veces/sec.	
Tiempo de vida	10 millones de usos	
Protección	IP65	
Fuerza de medición	1.5N	
Longitud del cable	2m	
Salida de datos	cable de 4 hilos	

aplicación



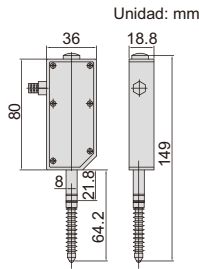
## DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE MEDIDA

Código	7106-1
Pantalla	6 dígitos
Cantidad de equipos conectados	1 pc
Tolerancia	Se establece la tolerancia máxima y mínima, así como las correspondientes alarmas visuales y sonoras
Control de salida	Se establecen los límites de tolerancia en la salida de los datos.
Control externo	Controlar las unidades de visualización desde fuera (puesta a cero, mantener lectura)
Salida de datos	conexión a PC
Alimentación	DC 9-24V

**PALPADOR  
IP65  
PROTECCIÓN**



palpador lineal



software CD  
(incluido)

aplicación

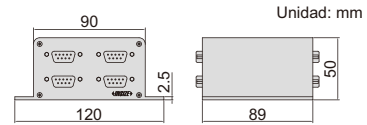
fuera de tolerancia interior (rojo)   fuera de tolerancia superior (rojo)   en tolerancia (verde)   dentro de tolerancia (verde)   medida real   puesta a cero

tabla de resultados

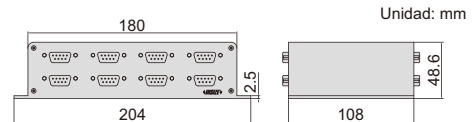
## PALPADOR MULTI-LINEAL



4-canales de comunicación  
7107-1



8-canales de comunicación  
7107-2



- El software se suministra con el equipo. En el software, es posible ajustar la tolerancia de cada canal y mostrar en que rango se encuentra (rojo cuando está fuera de tolerancia, verde cuando está dentro de la tolerancia), establecer cero, recopilar datos de forma manual o automática (El tiempo es ajustable), los datos de salida a Excel, imprimir el informe.
- Se necesita el (código: 7107-3) caja de conexión para poder conectar dos o más unidades juntas. Máximo 4 unidades conectadas.

### ESPECIFICACIONES DEL PALPADOR

Código	7107-11	7107-12
Rango medición	12mm/0.47"	12mm/0.47"
Resolución	0.01mm/0.0004"	0.001mm/0.00004"
Precisión	20µm	5µm
Hysteresis	10µm	2µm
Principio de medición	Sistema capacitivo	
Voltage	5V	
Frecuencia	100 times/sec.	
Tiempo de vida	10 millones de medidas	
Protección	IP65	
Fuerza de medición	1.5N	
Longitud cable	2m	
Salida de datos	RS232	

### ESPECIFICACIONES CAJA DE CONEXIÓN

Código	7107-1	7107-2
Cantidad de palpadores digitales conectados	4 pcs	8 pcs
Salida de datos	RS232 y RS485	
Alimentación	DC 9~24V	

### CAJA CONEXIÓN (OPTIONAL)

Código	7107-3
Cajas de conexión máximas permitidas	4 pcs (máximo 4 unidades conectadas)
Salida de datos	RS232 y RS485
Alimentación	DC 9~24V

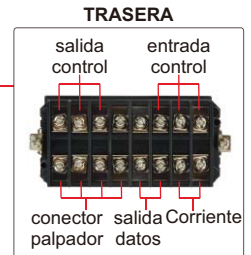
# CABLE PARA CONEXIÓN RELOJ COMPARADOR Y UNIDAD DE VISUALIZACIÓN



**Cable para reloj comparador digital 7309-B01M**

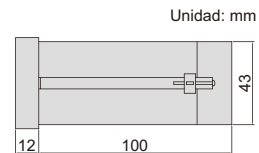
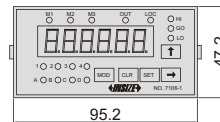


**Unidad principal 7106-1**



7

aplicación



Unidad: mm

- Unidad de visualización: establecer la tolerancia y emitir un juicio (fuera de la tolerancia superior, dentro de la tolerancia, fuera de la tolerancia inferior), para controlar dispositivos externos, poner a cero y mantener la lectura desde el exterior, salida de datos, midiendo el cambio de medición.

## ESPECIFICACIONES CABLE

Código	Description	Tipo conexión en cable	Tipo conexión en producto	Compatible con
7309-B01M *	longitud del cable (2.5m)			Para las series de relojes 2112, 2114, 2115, 2116 y 2501 Para la serie de relojes 2103 y 2104

\* Mantenga presionado el botón de transmisión o el interruptor de pie para poner a cero el indicador digital

## ESPECIFICACIONES UNIDAD PRINCIPAL

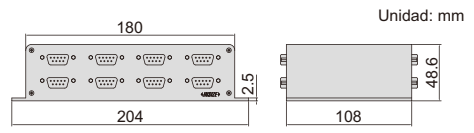
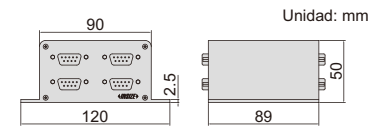
Código	7106-1
Display	6 digitales
Cantidad de relojes a conectar	1 pc
Tolerancia	establecer tolerancia y emitir juicios con alarma y luces(fuera de tolerancia superior, dentro de tolerancia, fuera de tolerancia inferior)
Control de salida	emitir el juicio de tolerancia (fuera de la tolerancia superior, dentro de la tolerancia, fuera de tolerancia más baja) para controlar dispositivos externos
Control Exterior	control the display units from outside (set zero, hold reading)
Salida de datos	Conexión a PC
Alimentación	DC 9~24V

## CABLE PARA INDICADORES DIGITALES Y CAJA DE INTERFAZ MULTICANAL

aplicación

fuera de tolerancia interior (rojo)    fuera de tolerancia superior (rojo)    en tolerancia (verde)    dentro de tolerancia (verde)    medida real    puesta a cero

tabla de resultados



- El software se suministra con el equipo. En el software, es posible ajustar la tolerancia de cada canal y mostrar en que rango se encuentra (rojo cuando está fuera de tolerancia, verde cuando está dentro de la tolerancia), establecer cero, recopilar datos de forma manual o automática (El tiempo es ajustable), los datos de salida a Excel, imprimir el informe.
- Se necesita el (código: **7107-3**) caja de conexión para poder conectar dos o más unidades juntas. Máximo 4 unidades conectadas.

### CABLE SPECIFICATION

Código	Description	Tipo conexión en cable	Tipo conexión en producto	Compatible con
7309-C01M*	longitud del cable (2m)			Para las series de relojes 2112, 2114, 2115, 2116 y 2501 Para la serie de relojes 2103 y 2104

\* Mantenga presionado el botón de transmisión o el interruptor de pie para poner a cero el indicador digital

### ESPECIFICACIONES CAJA DE CONEXIÓN

Código	7107-1	7107-2
Cantidad de palpadores digitales conectados	4 pcs	8 pcs
Salida de datos	Rs232 y RS485	
Alimentación	DC 9~24V	

### CAJA CONEXIÓN (OPTIONAL)

Código	7107-3
Cajas de conexión máximas permitidas	4 pcs (máximo 4 unidades conectadas)
Salida de datos	Rs232 y RS485
Alimentación	DC 9~24V

## RELOJ COMPARADOR DE PRECISIÓN

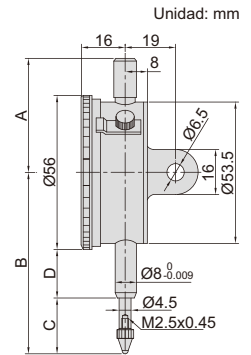
ESFERA TRATADA

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

- Graduación: 0.001mm
- Esfera tratada
- Suministrado con puntos de límite y abrazadera del aro
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)



2313-1A



Código	Rango	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj	Trasera	A	B	C	D
2313-1FA *	1mm	5µm	2µm	0.2mm	0-100-0	lisa	45	62.5	19.5	15
2313-2FA *	2mm	6µm	2.5µm	0.2mm	0-100-0	lisa	45	62.5	19.5	15
2313-1A *	1mm	5µm	2µm	0.2mm	0-100-0	orejeta	45	62.5	19.5	15
2313-2A *	2mm	6µm	2.5µm	0.2mm	0-100-0	orejeta	45	62.5	19.5	15

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

## RELOJ COMPARADOR COMPACTO

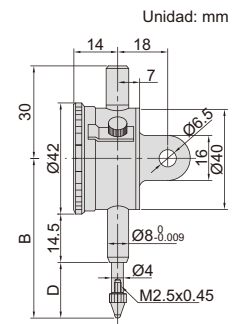
ESFERA TRATADA

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

- Según DIN878
- Esfera tratada
- Suministrado con puntos de límite y abrazadera del aro
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)



2311-5



Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj	Trasera	B	D
2311-3F *	3mm	0.01mm	12µm	3µm	0.5mm	0-50	lisa	46	10.5
2311-5F *	5mm	0.01mm	14µm	3µm	0.5mm	0-50	lisa	48	12.5
2311-3 *	3mm	0.01mm	12µm	3µm	0.5mm	0-50	orejeta	46	10.5
2311-5 *	5mm	0.01mm	14µm	3µm	0.5mm	0-50	orejeta	48	12.5

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

## RELOJ COMPARADO (MODELO BÁSICO)

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

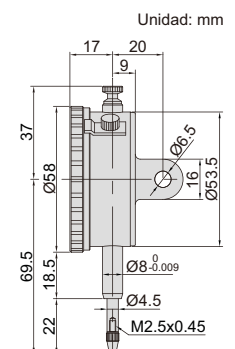
- Según DIN878
- Esfera tratada
- Suministrado con puntos de límite y abrazadera del aro
- Embalado en caja de cartón
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)



caja cartón



2301-10



Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj	Trasera
2301-10F *	10mm	0.01mm	17µm	3µm	1mm	0-100	lisa
2301-10 *	10mm	0.01mm	17µm	3µm	1mm	0-100	orejeta con recambio de lisa

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA



ESFERA TRATADA

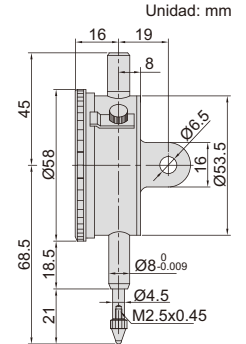
## RELOJ COMPARADOR (MODELO ESTANDAR)

- Según DIN878
- Esfera tratada
- Suministrado con puntos de límite y abrazadera del aro
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)



2308-10A

Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj	Trasera
2308-3FA *	3mm	0.01mm	12 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	lisa
2308-5FA *	5mm	0.01mm	14 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	lisa
2308-10FA *	10mm	0.01mm	17 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	lisa
2308-3A *	3mm	0.01mm	12 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	orejeta
2308-5A *	5mm	0.01mm	14 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	orejeta
2308-10A *	10mm	0.01mm	17 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	orejeta



\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA



ESFERA TRATADA

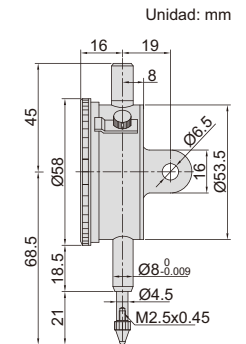
## RELOJ COMPARADOR LECTURA INVERSA

- Según DIN878
- Adecuado para medición de profundidad y medidas entre saltos
- Esfera tratada
- Suministrado con puntos de límite y abrazadera del aro
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)



2801-10

Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj	Trasera
2801-10F *	10mm	0.01mm	17 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	100-0	lisa
2801-10 *	10mm	0.01mm	17 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	100-0	orejeta



\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA



ANTI GOLPE

ESFERA TRATADA

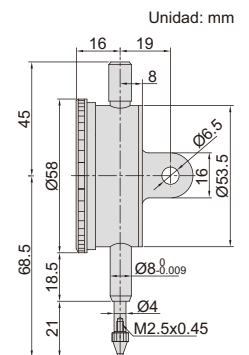
## RELOJ COMPARADOR ANTI-GOLPE

- Según DIN878
- Antigolpe
- Esfera tratada
- Suministrado con puntos de límite y abrazadera del aro
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)



2314-10A

Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj	Trasera
2314-3FA *	3mm	0.01mm	12 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	lisa
2314-5FA *	5mm	0.01mm	14 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	lisa
2314-10FA *	10mm	0.01mm	17 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	lisa
2314-3A *	3mm	0.01mm	12 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	orejeta
2314-5A *	5mm	0.01mm	14 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	orejeta
2314-10A *	10mm	0.01mm	17 $\mu$ m	3 $\mu$ m	1mm	0-100	orejeta



\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

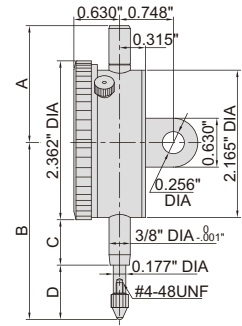
## RELOJ COMPARADOR PULGADAS

- Según ASME B89.1.10M-2001
- Con orejeta
- Suministrado con puntos de límite y abrazadera del aro



2307-1

**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST



Rango	A	B	C	D
0.25"	1.811"	2.953"	0.787"	0.984"
0.5"	1.811"	2.953"	0.787"	0.984"
1"	1.811"	3.346"	0.787"	1.378"
2"	4.370"	5.472"	1.969"	2.323"

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

## RELOJ COMPARADOR CON PROTECCIÓN IP-54

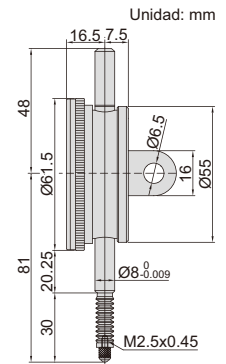
- Según DIN878
- Protección IP54
- Suministrado con puntos de límite
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)



2324-10A

**IP54  
PROTECCIÓN**

**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST



Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj	Trasera
2324-10FA *	10mm	0.01mm	17µm	3µm	1mm	0-100	lisa
2324-10A *	10mm	0.01mm	17µm	3µm	1mm	0-100	orejeta

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

## RELOJ COMPARADOR DOBLE ESFERA

- Según DIN878
- Lectura por ambos lados
- Esfera tratada
- Suministrado con puntos de límite
- Accesorios opcionales: puntas de contacto (página 164~166)

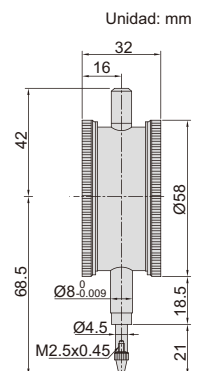


front

2328-10

back

**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST



Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj
2328-10 *	10mm	0.01mm	17µm	3µm	1mm	0-100

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA



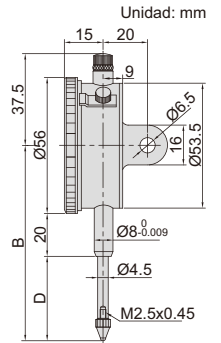
## RELOJ COMPARADOR (EJE LARGO)



2310-30A

- Suministrado con puntos de límite y abrazadera del aro
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)

Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj	Trasera	B	D
2310-20FA *	20mm	0.01mm	25µm	5µm	1mm	0-100	lisa	83	35
2310-30FA *	30mm	0.01mm	35µm	7µm	1mm	0-100	lisa	88	40
2310-20A *	20mm	0.01mm	25µm	5µm	1mm	0-100	orejeta	83	35
2310-30A *	30mm	0.01mm	35µm	7µm	1mm	0-100	orejeta	88	40



\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica trazable a NIST USA

## RELOJ COMPARADOR (EJE LARGO) - MODELO BÁSICO



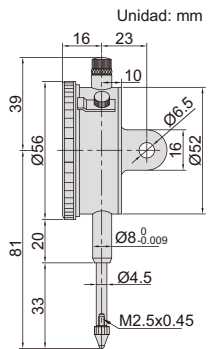
2302-25

- Suministrado con puntos de límite y abrazadera del aro
- Embalaje en caja de cartón
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)

caja de cartón



Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj	Trasera
2302-25F *	25mm	0.01mm	35µm	7µm	1mm	0-100	lisa
2302-25 *	25mm	0.01mm	35µm	7µm	1mm	0-100	orejeta con recambio de lisa



\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica trazable a NIST USA

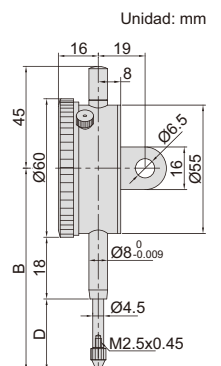
## RELOJ COMPARADOR (GRADUACIÓN 0.1mm)



2318-30

- Suministrado con puntos de límite y abrazadera del aro
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)

Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj	Trasera	B	D
2318-10F	10mm	0.1mm	40µm	20µm	10mm	0-10	lisa	70	20
2318-20F	20mm	0.1mm	50µm	20µm	10mm	0-10	lisa	85	35
2318-25F	25mm	0.1mm	60µm	20µm	10mm	0-10	lisa	85	35
2318-30F	30mm	0.1mm	60µm	20µm	10mm	0-10	lisa	90	40
2318-10	10mm	0.1mm	40µm	20µm	10mm	0-10	orejeta	70	20
2318-20	20mm	0.1mm	50µm	20µm	10mm	0-10	orejeta	85	35
2318-25	25mm	0.1mm	60µm	20µm	10mm	0-10	orejeta	85	35
2318-30	30mm	0.1mm	60µm	20µm	10mm	0-10	orejeta	90	40



## RELOJ COMPARADOR DE SEGURIDAD 1 VUELTA

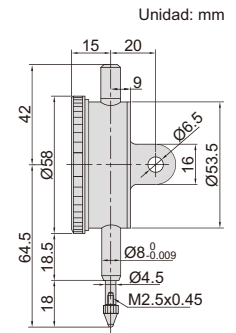
ANTI GOLPE

INSPECTION CERTIFICATE  
TRACEABLE TO NIST

- Según DIN878
- Elimina la posibilidad de error al limitar el rango de medida del equipo
- Antigolpe
- Suministrado con puntos de límite
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)



2316-05



Código	Rango	Recorrido	Graduación	Precisión	Hysteresis	Lectura reloj	Trasera
2316-05F *	0.5mm	5mm	0.01mm	9µm	3µm	25-0-25	lisa
2316-1F *	1mm	5mm	0.01mm	9µm	3µm	50-0-50	lisa
2316-05 *	0.5mm	5mm	0.01mm	9µm	3µm	25-0-25	orejeta
2316-1 *	1mm	5mm	0.01mm	9µm	3µm	50-0-50	orejeta

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

## RELOJ COMPARADOR (LARGO RECORRIDO)

ESFERA TRATADA

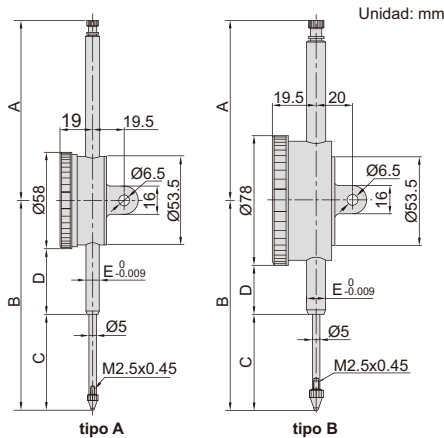
ANTI GOLPE

INSPECTION CERTIFICATE  
TRACEABLE TO NIST

- Antigolpe
- Esfera tratada
- Suministrado con puntos de límite
- Accesorios opcionales: traseras (página 167~168), puntas de contacto (página 164~166)



2309-50



adaptador amarre Ø10mm para 2309-100D

trasera del tipo B



Código	Tipo	A	B	C	D	E	(mm)
2309-30F	A	37.5	89.5	40.9	19.5	Ø8	
2309-30	A	37.5	89.5	40.9	19.5	Ø8	
2309-50	A	108.3	126.2	57.7	39.5	Ø8	
2309-50D	B	108.3	126.2	57.7	29.5	Ø8	
2309-80	A	138.4	168.4	88	51.3	Ø8	
2309-80D	B	138.4	168.4	88	41.3	Ø8	
2309-100D	B	167.6	207.8	108	60.8	Ø10	

Código	Rango	Graduación	Tipo	Precisión	Hysteresis	Rango/rev	Lectura reloj	Trasera
2309-30F *	30mm	0.01mm	A	35µm	7µm	1mm	0-100	lisa
2309-30 *	30mm	0.01mm	A	35µm	7µm	1mm	0-100	orejeta
2309-50 *	50mm	0.01mm	A	40µm	8µm	1mm	0-100	lisa con recambio de orejeta
2309-50D *	50mm	0.01mm	B	40µm	8µm	1mm	0-100	lisa con recambio de orejeta
2309-80	80mm	0.01mm	A	50µm	9µm	1mm	0-100	lisa con recambio de orejeta
2309-80D	80mm	0.01mm	B	50µm	9µm	1mm	0-100	lisa con recambio de orejeta
2309-100D	100mm	0.01mm	B	50µm	9µm	1mm	0-100	lisa con recambio de orejeta

Nota: 1) 2309-80, 2309-80D y 2309-100D uso solo en vertical.

2) 2309-100D Se suministra con abrazadera Ø10mm para soportes magnéticos (código 6200-60, 6201-60, 6202-80, 6202-100)

3) 2309-30 y 2309-30F no aceptan tapas traseras (página 167~168)

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica trazable a NIST USA

## RELOJ COMPARADOR - PULGADAS



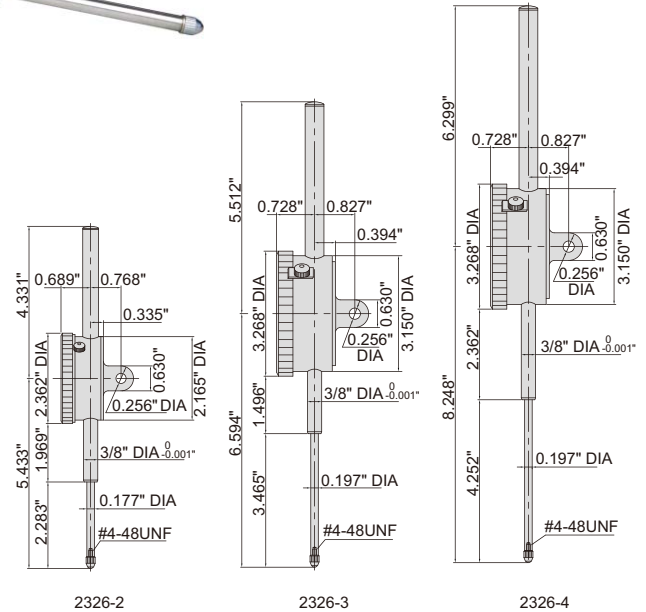
2326-2

- Graduación 0.001"
- Con orejeta
- Suministrado con puntos de límite y abrazadera del aro

Código	Rango	Precisión		Rango/rev	Lectura reloj
		Primera rev	Total		
2326-2 *	2"	±0.001"	±0.004"	0.1"	0-100
2326-3 **	3"	±0.001"	±0.005"	0.1"	0-100
2326-4 **	4"	±0.001"	±0.005"	0.1"	0-100

\* Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a NIST

\*\* 2326-3 y 2326-4 uso solo en vertical



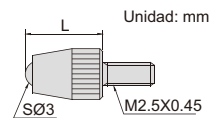
## PUNTAS DE CONTACTO

Código	Material punta de contacto	L (mm)
6282-0101	metal duro	7.3
6282-0103	cerámica	7.3
6282-0104	metal duro	8.3
6282-0106	metal duro	12.1
6282-0107	metal duro	14
6282-0108	metal duro	15
6282-0109	cerámica	15
6282-0110	metal duro	17

Código	Material punta de contacto	L (mm)
6282-0111	metal duro	19.3
6282-0112	metal duro	20
6282-0113	cerámica	20
6282-0114	metal duro	22
6282-0115	metal duro	25
6282-0116	metal duro	25
6282-0117	metal duro	30
6282-0118	cerámica	30



6282-0101

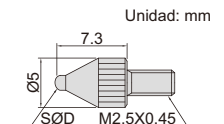


Código	Material punta de contacto	SØD (mm)
6282-0301	acero	1
6282-0302	metal duro	1.5
6282-0303	metal duro	1.8

Código	Material punta de contacto	SØD (mm)
6282-0304	metal duro	2.5
6282-0305	metal duro	4



6282-0301



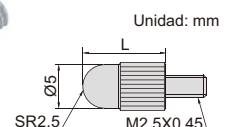
## PUNTAS DE CONTACTO - TIPO ESFÉRICA

Código	Material punta de contacto	L (mm)
6282-0202	acero	5
6282-0203	acero	10
6282-0205	acero	15

Código	Material punta de contacto	L (mm)
6282-0207	acero	20
6282-0208	acero	25
6282-0210	acero	30



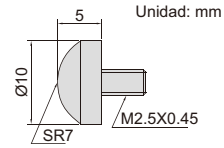
6282-0202



## PUNTA ESFÉRICA

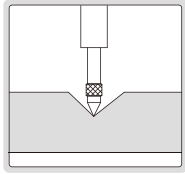


6282-0401



Código	Material punta de contacto
6282-0401	acero

## PUNTAS CÓNICAS



7



6282-0601



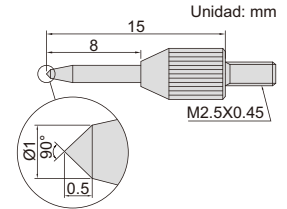
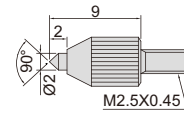
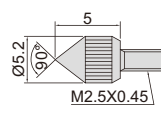
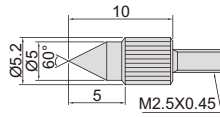
6282-0701



6282-0801



6282-0901

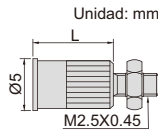


Código	Material punta de contacto
6282-0601	acero
6282-0701	acero
6282-0801	acero
6282-0901	acero

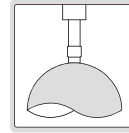
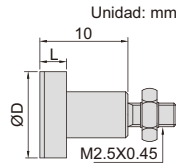
## PUNTAS PLANAS



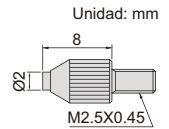
6282-1101



6282-1201



6282-1301

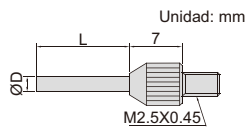


Código	Material punta de contacto	L (mm)
6282-1101	acero	8
6282-1102	acero	10

Código	Material punta de contacto	ØD	L
6282-1201	acero	10mm	3mm
6282-1202	acero	15mm	4mm
6282-1203	acero	20mm	3mm
6282-1204	acero	25mm	4mm
6282-1205	acero	30mm	4mm

Código	Material punta de contacto
6282-1301	metal duro

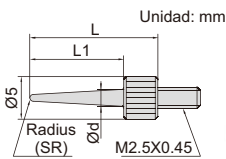
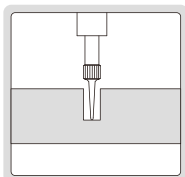
## PUNTAS FINAS



6282-1711

Código	Material punta de contacto	ØD	L
6282-1701	acero	0.45	3
6282-1702	acero	0.45	5
6282-1703	metal duro	1	3
6282-1704	metal duro	1	5
6282-1705	metal duro	1	8
6282-1706	metal duro	1	10
6282-1707	metal duro	1	20
6282-1708	metal duro	1	40
6282-1709	metal duro	1.5	5

Código	Material punta de contacto	ØD	L
6282-1710	metal duro	1.5	10
6282-1711	metal duro	1.5	13
6282-1712	metal duro	1.5	20
6282-1713	metal duro	1.5	40
6282-1714	metal duro	2	8
6282-1715	metal duro	2	18
6282-1716	metal duro	2	28
6282-1717	metal duro	2	40

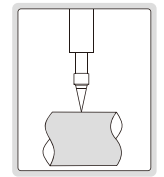
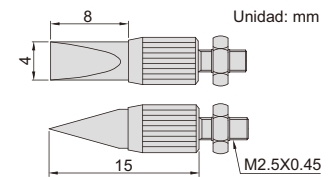


6282-1601

Código	Material punta de contacto	L1	L	SR	Ød
6282-1601	acero	11	15	0.4	2
6282-1602	acero	13	17	0.2	2
6282-1603	acero	21	25	0.4	3
6282-1604	acero	31	35	0.4	3

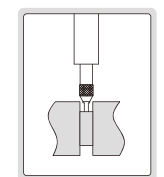
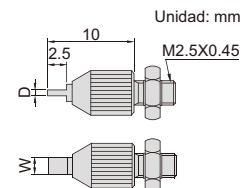
### PUNTA CUCHILLA

Código	Material punta de contacto
6282-1001	acero



### PUNTA CUCHILLA

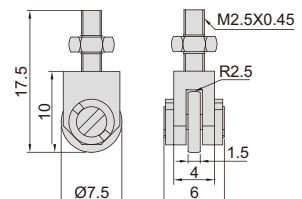
Código	Material punta de contacto	D	W
6282-1801	acero	0.4mm	2mm
6282-1802	acero	0.6mm	2mm
6282-1803	acero	1mm	4mm



7

### PUNTA DE RODAMIENTO

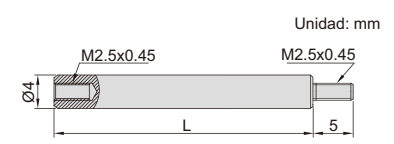
Código	Material punta de contacto
6282-1901	acero



### VARILLAS DE EXTENSIÓN

Código	Material	L (mm)
6282-2001	acero	10
6282-2002	acero	15
6282-2003	acero	20
6282-2004	acero	25
6282-2005	acero	30
6282-2006	acero	35
6282-2007	acero	40
6282-2008	acero	45
6282-2009	acero	50

Código	Material	L (mm)
6282-2010	acero	55
6282-2011	acero	60
6282-2012	acero	65
6282-2013	acero	70
6282-2014	acero	75
6282-2015	acero	80
6282-2016	acero	90
6282-2017	acero	100



6282-S6

Código	Material punta de contacto
6282-S6	acero

### SET DE PUNTAS



## PALANCA ELEVACIÓN HUSILLO

- Para relojes analógicos/digitales con husillo de amarre Ø4.5mm o Ø5mm

**Código**  
7332



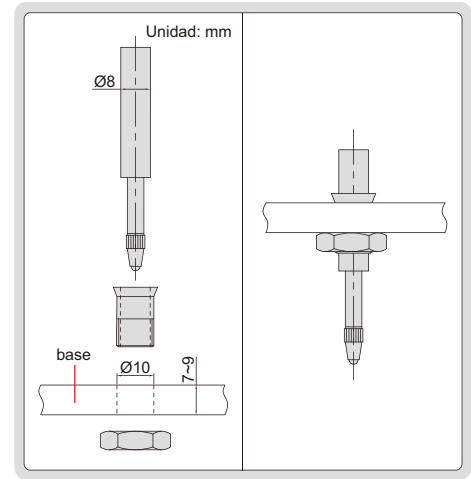
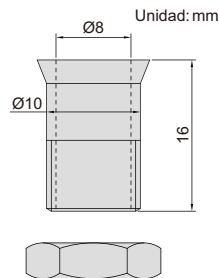
7332

## CASQUILLO PARA EJE

7



7333



- Para comparadores y sondas con diámetro de eje Ø8mm

**Código**  
7333

## TRASERAS MAGNÉTICAS

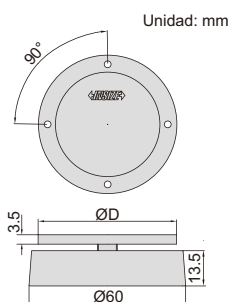


frontal



trasera

7331-M2

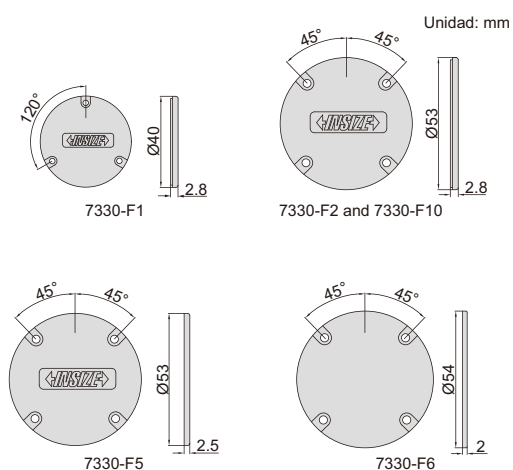


Código	ØD	Para Relojes Serie
7331-M1	51.5mm	2103
		2104
		2108
		2109
		2112
		2115
		2116
		2117
		2118
		2138
		2139
		2501
		2301
		2302
		2308
		2309 (excepto 2309-30 y 2309-30F)
		2313
		2314
		2316
		2324
2801		
7331-M2	54mm	2318

## TRASERA LISA



7330-F2



Código	Para Relojes Serie
7330-F1	2311
7330-F2	2301
	2302
	2308
	2309 (excepto 2309-30, 2309-30F)
	2313
	2314
	2316
	2324
2801	

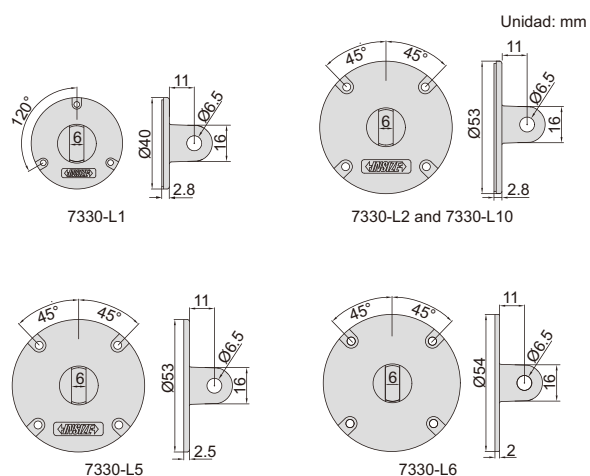
Código	Para Relojes Serie
7330-F5	2103
	2104
	2108
	2109
	2112
	2115
	2116
	2117
	2118
	2138
2139	
2501	
7330-F6	2318
7330-F10	2310

7

## TRASERA OREJETA



7330-L2

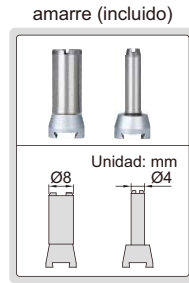


Código	Para Relojes Serie
7330-L1	2311
7330-L2	2301
	2302
	2308
	2309 (excepto 2309-30, 2309-30F)
	2313
	2314
	2316
	2324
2801	

Código	Para Relojes Serie
7330-L5	2103
	2104
	2108
	2109
	2112
	2115
	2116
	2117
	2118
	2138
2139	
2501	
7330-L6	2318
7330-L10	2310

## RELOJ ORIENTABLE

- Según DIN2270 (excepto **2380-02, 2381-02, 2381-021**)
- Esfera de aluminio tratado
- Puntas de metal duro
- Dos direcciones de medición
- Cuerpo anti-magnético
- Se suministra con dos abrazaderas: Ø4mm y Ø8mm
- Accesorios opcionales: puntas (página 171)



2380-08

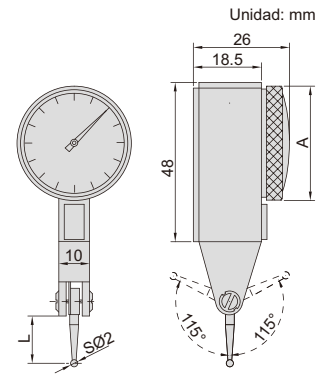
(mm)

Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Lectura reloj	A	L
2380-08*	0.8mm	0.01mm	13µm	3µm	0-40-0	Ø30	13.5
2381-08*	0.8mm	0.01mm	13µm	3µm	0-40-0	Ø37	13.5
2380-02*	0.2mm	0.002mm	6µm	2µm	0-100-0	Ø30	12.5
2381-02*	0.2mm	0.002mm	6µm	2µm	0-100-0	Ø37	12.5
2381-021*	0.2mm	0.001mm	6µm	2µm	0-100-0	Ø37	12.5

\*Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a NIST

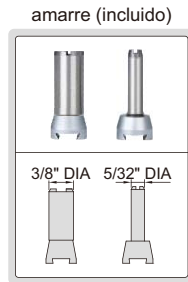
ESFERA TRATADA

INSPECTION CERTIFICATE  
TRACEABLE TO NIST



## RELOJ ORIENTABLE (PULGADAS)

- Esfera de aluminio tratada
- Puntas de metal duro
- Dos direcciones de medición
- Cuerpo anti-magnético
- Suministrado con dos abrazaderas: 5/32" DIA y 3/8" DIA



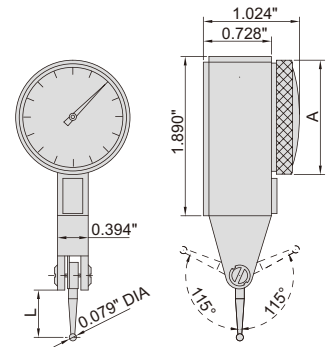
2380-31

Código	Rango	Graduación	Precisión	Lectura reloj	A	L
2380-31*	0.03"	0.001"	±0.001"	0-15-0	1.181" DIA	0.50"
2380-35*	0.03"	0.0005"	±0.0005"	0-15-0	1.181" DIA	0.50"
2380-301*	0.008"	0.0001"	±0.0001"	0-40-0	1.181" DIA	0.563"
2381-31*	0.03"	0.001"	±0.001"	0-15-0	1.457" DIA	0.50"
2381-35*	0.03"	0.0005"	±0.0005"	0-15-0	1.457" DIA	0.50"
2381-301*	0.008"	0.0001"	±0.0001"	0-40-0	1.457" DIA	0.563"

\*Supplied with manufacturer inspection certificate traceable to NIST

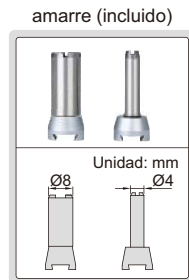
ESFERA TRATADA

INSPECTION CERTIFICATE  
TRACEABLE TO NIST



## RELOJ ORIENTABLE ESFERA VERTICAL

- Según DIN2270
- Esfera de aluminio tratado
- Puntas de metal duro
- Dos direcciones de medición
- Cuerpo anti-magnético
- Se suministra con dos abrazaderas: Ø4mm y Ø8mm
- Accesorios opcionales: puntas (página 171)



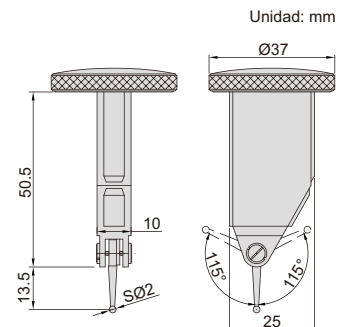
2398-08

Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Lectura reloj
2398-08*	0.8mm	0.01mm	13µm	3µm	0-40-0

\*Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a NIST

ESFERA TRATADA

INSPECTION CERTIFICATE  
TRACEABLE TO NIST





**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

ESFERA  
TRATADA

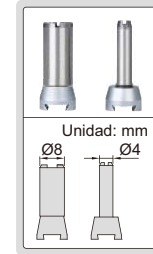
## RELOJ ORIENTABLE ESFERA INCLINADA

- Según DIN2270
- Esfera de aluminio tratado
- Punta de metal duro
- Dos direcciones de medición
- Cuerpo anti-magnético
- Se suministra con dos abrazaderas: Ø4mm y Ø8mm
- Accesorio opcional: puntas (página 171)

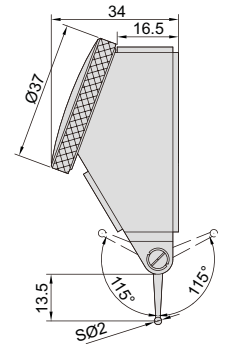


2399-08

amarre (incluido)



Unidad: mm



Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Dial reading
2399-08*	0.8mm	0.01mm	13µm	3µm	0-40-0

\*Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a NIST USA

**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

ESFERA  
TRATADA

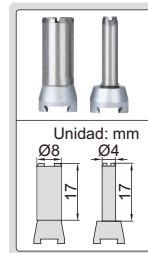
## RELOJ ORIENTABLE PUNTA LARGA

- Según DIN2270
- Esfera de aluminio tratado
- Punta de metal duro
- Dos direcciones de medición
- Cuerpo anti-magnético
- Se suministra con dos abrazaderas: Ø4mm y Ø8mm
- Accesorio opcional: puntas (página 171)

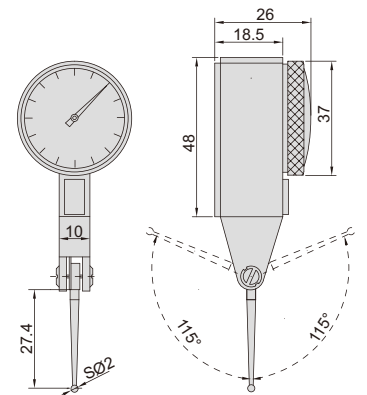


2383-08A

amarre (incluido)



Unidad: mm



Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis	Dial reading
2383-08A*	0.8mm	0.01mm	13µm	3µm	0-40-0

\*Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a NIST USA

**INSPECTION  
CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

ESFERA  
TRATADA

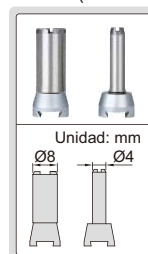
## RELOJ COMPARADOR GRAN RANGO

- Reloj lectura: 0-40-0
- Esfera de aluminio tratado
- Punta de metal duro
- Dos direcciones de medición
- Cuerpo anti-magnético
- Se suministra con dos abrazaderas: Ø4mm y Ø8mm
- Accesorio opcional: puntas (página 171)



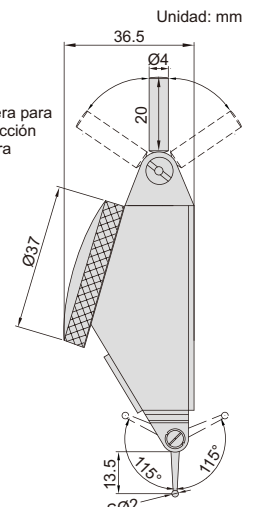
2386-16A

amarre (incluido)



Unidad: mm

gire la abrazadera para  
ajustar la dirección  
de la esfera



Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis
2386-16A*	1.6mm	0.01mm	25µm	8µm

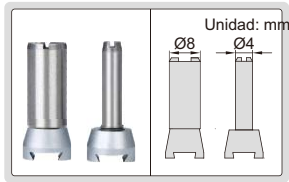
\*Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a NIST USA

## RELOJ ORIENTABLE ESFERA SUPERIOR

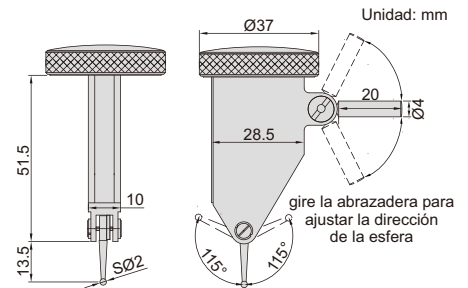
ESFERA TRATADA

**INSPECTION CERTIFICATE**  
TRACEABLE TO NIST

amarre (incluido)



2480-16



- Reloj lectura: 0-40-0
- Esfera de aluminio tratado
- Punta de metal duro
- Dos direcciones de medición
- Cuerpo anti-magnético
- Se suministra con dos abrazaderas: Ø4mm y Ø8mm
- Accesorio opcional: puntas (página 171)

Código	Rango	Graduación	Precisión	Hysteresis
2480-16*	1.6mm	0.01mm	18µm	3µm

\* Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a NIST USA

## AMARRES PARA RELOJ ORIENTABLE



6298-1



6298-2

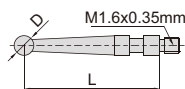


Código	ØD
6298-1	Ø4mm
6298-2	Ø8mm

## PUNTAS DE CONTACTO PARA RELOJ ORIENTABLE



6284-3

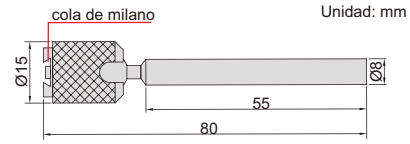


Código	Para Relojes Serie	Material punta contacto	L	D
6284-1		acero	13.5mm	SØ1mm
6284-31	2380-08	ruby	13.5mm	SØ1mm
6284-3	2398-08	metal duro	13.5mm	SØ2mm
6284-4	2381-08	ruby	13.5mm	SØ2mm
6284-8	2399-08	metal duro	13.5mm	SØ3mm
6284-21		acero	12.5mm	SØ1mm
6284-22	2380-02	metal duro	12.5mm	SØ2mm
6284-24	2381-02	ruby	12.5mm	SØ2mm
6284-23	2381-021	metal duro	12.5mm	SØ3mm
6284-61		acero	13.5mm	SØ1mm
6284-62	2386-16A	metal duro	13.5mm	SØ2mm
6284-63	2480-16	ruby	13.5mm	SØ2mm
6284-64		metal duro	13.5mm	SØ3mm
6284-81		acero	27.4mm	SØ1mm
6284-82	2383-08A	metal duro	27.4mm	SØ2mm
6284-83		ruby	27.4mm	SØ2mm
6284-84		metal duro	27.4mm	SØ3mm

## ADAPTADOR UNIVERSAL PARA RELOJ COMPARADOR



6297-1



- Para amarrar cualquier equipo de soporte cilíndrico

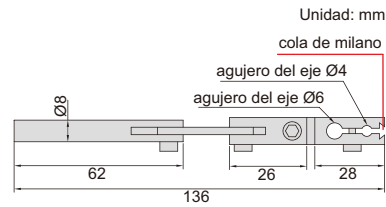
Código

6297-1

## ADAPTADOR PARA RELOJ COMPARADOR



6296-1



- Suministrado con llave de apriete

Código

6296-1

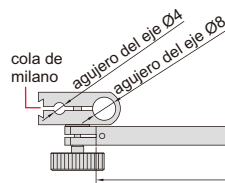
## ADAPTADOR PARA RELOJ COMPARADOR



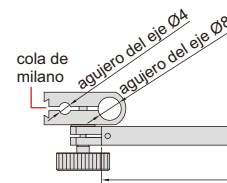
6293-1



6293-2



6293-1/6293-6



6293-2

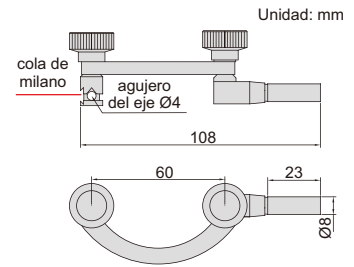
Código	Medida	Longitud (L)
6293-1	9x9mm	100mm
6293-6	9x9mm	50mm
6293-2	Ø8mm	115mm

## SOPORTE DEL INDICADOR DE PRUEBA DE MARCADO



6291-1

- Se puede utilizar con indicadores de prueba de marcado



Código

6291-1

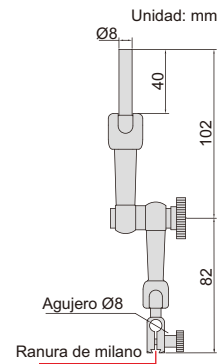
7

## SOPORTE DEL INDICADOR DE PRUEBA DE MARCADO



6295-1A

- Se puede utilizar con indicadores de prueba de marcado



Código

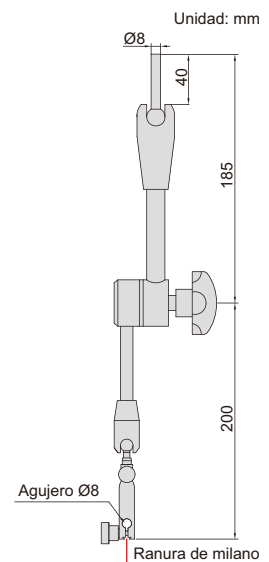
6295-1A

## SOPORTE INDICADOR DE MARCADO



6294-1A

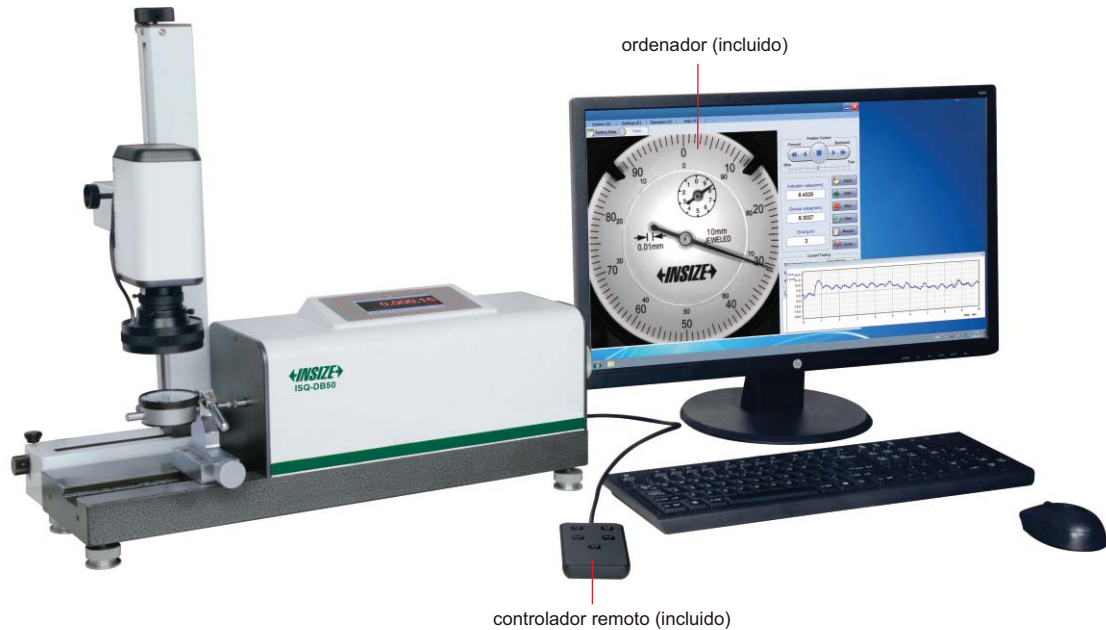
- Se puede utilizar con indicadores de prueba de marcado o indicadores de marcado



Código

6294-1A

## COMPROBADOR AUTOMÁTICO DE RELOJ COMPARADOR CÓDIGO ISQ-DB50



- Medición automática
- La medición semiautomática es posible, opere por graduación de búsqueda y líneas por visión, para indicadores con manchas en las esferas de la esfera
- Puesta a cero automática
- Precisión de detección de líneas de graduación:  
Graduación de 1/15 para indicadores de cuadrante de 0.001 mm o indicadores de prueba de cuadrante,  
Graduación de 1/30 para indicadores de cuadrante de 0.01 mm o indicadores de prueba de cuadrante
- Adecuado para indicadores de cuadrante o indicadores de prueba de cuadrante con cristales lisos y convexos

### ESPECIFICACIONES

Aplicable a productos	reloj comparador, reloj digital, reloj orientable, alexómetros
Normativas	DIN878, DIN2270, ASME B89.1.10M, BS907, BS2795, JIS B7503, JIS B7533 y así sucesivamente. normas personalizables: el cliente pueden establecer el rango, intervalo, precisión e histéresis
Rango de medición	0-50mm
Resolución	0.1µm
Repetitibilidad	0.1µm
Velocidad	promedio 0.6s / punto (ajustable) Se necesitan 3 minutos para calibrar un indicador de esfera de 10 mm. (100 puntos adelante y 100 puntos atrás)
Precisión	cada 1mm: 0.8µm
	cada 2mm: 1.0µm
	cada 10mm: 1.3µm
	cada 30mm: 1.5µm
	50mm: 2.0µm
Hysteresis	0.5µm
Salida datos	RS232
Alimentación	220V, 50Hz
Temperatura de trabajo	20±5°C
Humedad de trabajo	(50~70)%RH
Dimension (L×W×H)	640×240×530mm
Peso	35kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Soporte para relojes (Ø8mm, 3/8")	1 pc
Soporte para relojes (Ø4mm, Ø6mm, Ø8mm)	3 pcs
Soporte para alexómetro (Ø4-28mm)	1 pc
Ordenador	1 pc
Control remoto	1 pc
Software	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Adaptador para alexómetros mini	ISQ-DB501
Cable para relojes digitales INSIZE	ISQ-DB502

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior



adaptador Ø8mm y 3/8" para relojes (incluidos)



adaptador para alexómetro de Ø4-28mm (incluidos)



adaptador para equipos pequeños (opcional)



adaptador de Ø4mm, Ø6mm y Ø8mm para reloj orientable (incluido)



cable para reloj comparador INSIZE (opcional)

7



reloj comparador



reloj orientable



alexómetros



reloj comparador digital



reloj comparador con cable

informe

**Dial Indicator Calibration Data Sheet**

Measuring Range (Ø) [mm]	Resolution	0 Error
0 - 10	0.01	0.00
10 - 20	0.02	0.00
20 - 30	0.03	0.00
30 - 40	0.04	0.00
40 - 50	0.05	0.00
50 - 60	0.06	0.00
60 - 70	0.07	0.00
70 - 80	0.08	0.00
80 - 90	0.09	0.00
90 - 100	0.10	0.00

**Dial Indicator Calibration Certificate**

tablas

gráfico

**Calibration certificate**

emisión certificado

vista personalizada

**Verification Setting**

Work Range

Work Range 1: 0 - 3 mm    Inspection Interval 1: 0.1 mm

Work Range 2: - - mm    Inspection Interval 2: - mm

Work Range 3: - - mm    Inspection Interval 3: - mm

Forward Distance from the last test point: 0.1 mm

Error item

- Any 0.1mm error    Tolerance: 5 µm
- Any 1mm error    Tolerance: 10 µm
- The measuring range    Tolerance: 14 µm
- Hysteresis Error    Tolerance: 3 µm
- Repeatability    Tolerance: 3 µm
- /    Tolerance: µm
- /    Tolerance: µm

Repeatability

Position Number: 3

Testing times: 5

Testing position: 0.0    0.5    1.0    Range proportion

Movement distance: -10 Div

Additional test

Maximum Error Point    Additional test range: ± 0.1 mm

Inspection Interval: 0.01 mm

OK    Cancel

**ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA RELOJES CON GRADUACIÓN 0.001MM**

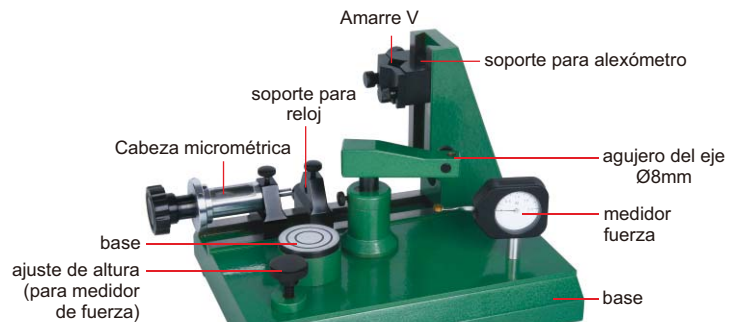


## VERIFICADOR RELOJ COMPARADOR CÓDIGO 2396-25A

- Para calibrar los relojes analógicos, / Digitales
- Dimensiones: 270x210x205mm
- Peso: 11kg

### Cabeza micrométrica

Rango	En Intervalos de	Precisión	Hysteresis
0-25mm	0.1mm	4µm (0-25mm), 3µm (0-10mm), 2µm (0-1mm)	1µm



2396-25A

### Rango de Fuerza

Rango	Graduación	Precisión
0-1.6N	0.05N	±5% (de la carga)

### Planitud

Diámetro	Planitud	Rugosidad
50mm	1µm	0.05µm

### Bloque de media esfera (Opcional)

Código	Paralelismo
2396-block	1µm



Inspección De Reloj con Rango 0-25mm)



Inspección de Alexometro Con Rangos 18-450 mm



Inspección sobre reloj orientable



bloque de media esfera código 2396-block (opcional)



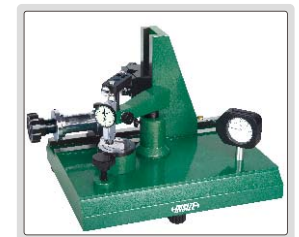
Test de fuerza para los relojes analógicos



Test de repetibilidad



Test de Medición precisión en superficies curvas (bloque patrón necesario opcional)

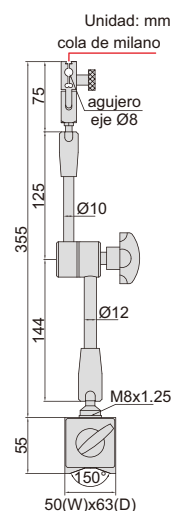


Test de Medición fuerza-precisión en superficies curvas (bloque patrón necesario opcional)

**ATENCIÓN: POCA FUERZA**

- Para relojes comparadores y orientables

Código	Fuerza magnética	Vástago de sujeción	Observaciones
6208-80A	80kgf	Ø8mm	con ajuste fino y cola de milano

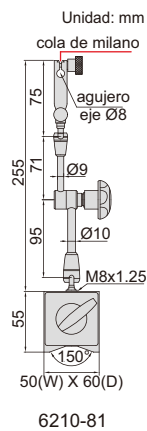


## BASE MAGNÉTICA UNIVERSAL (BASIC)

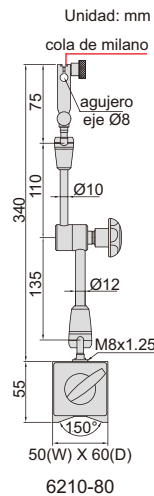


6208-80A

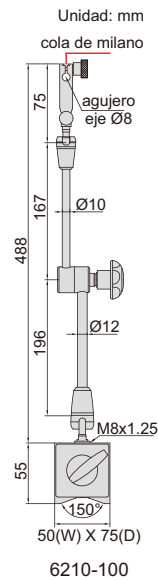
## BASE MAGNÉTICA UNIVERSAL



6210-81



6210-80



6210-100

- Para relojes comparadores y orientables

Código	Fuerza magnética	Vástago de sujeción	Observaciones
6210-81	80kgf	Ø8mm	con ajuste fino y cola de milano
6210-80	80kgf	Ø8mm	con ajuste fino y cola de milano
6210-100	100kgf	Ø8mm	con ajuste fino y cola de milano

## SOPORTES MAGNÉTICOS



6200-60



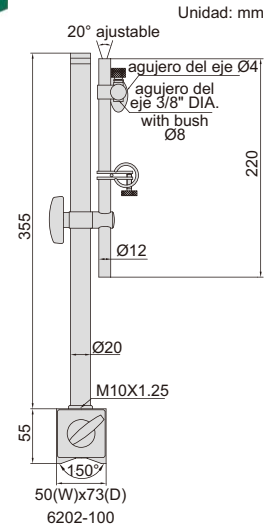
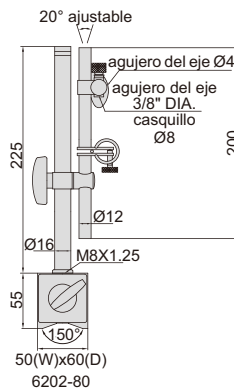
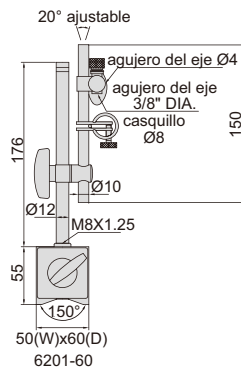
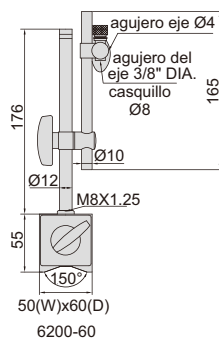
6201-60



6202-80



6202-100

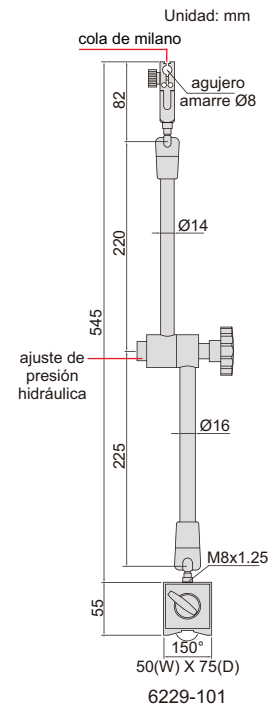
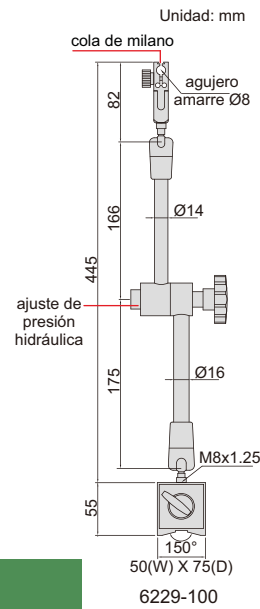
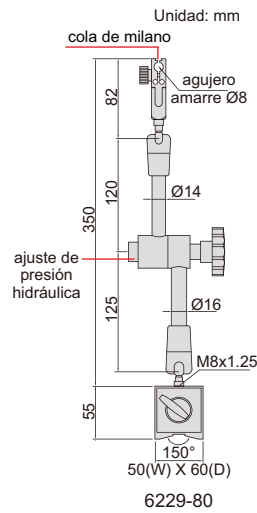
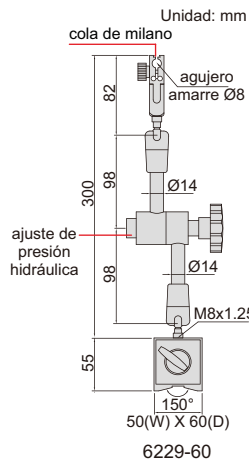


- Para relojes comparadores y orientables

Código	Fuerza magnética	Vástago de sujeción	Observaciones
6200-60	60kgf	Ø8mm, Ø4mm, 3/8" DIA.	sin ajuste fino
6201-60	60kgf	Ø8mm, Ø4mm, 3/8" DIA.	con ajuste fino
6202-80	80kgf	Ø8mm, Ø4mm, 3/8" DIA.	con ajuste fino
6202-100	100kgf	Ø8mm, Ø4mm, 3/8" DIA.	con ajuste fino



## BASE MAGNÉTICA UNIVERSAL HIDRÁULICA



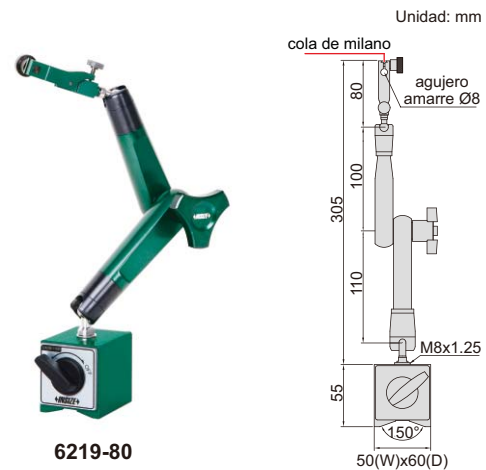
- Soportes con ajuste hidráulico
- Para relojes comparadores analógicos y digitales.

Código	Fuerza magnética	Amarre Bástago ø	Anotaciones
6229-60	60kgf	Ø8mm	con ajuste fino y ranura en cola de milano
6229-80	80kgf	Ø8mm	con ajuste fino y ranura en cola de milano
6229-100	100kgf	Ø8mm	con ajuste fino y ranura en cola de milano
6229-101	100kgf	Ø8mm	con ajuste fino y ranura en cola de milano

## SOPORTE MAGNÉTICO DE GRAN FUERZA DE BLOQUEO

- Para relojes analógicos/digitales y relojes orientables

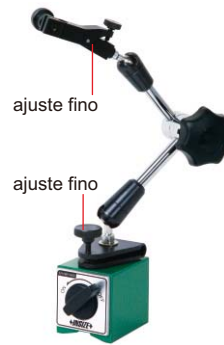
Código	Fuerza magnética	Vástago de sujeción	Observación
6219-80	80kgf	Ø8mm	con ajuste fino y ranura en cola de milano



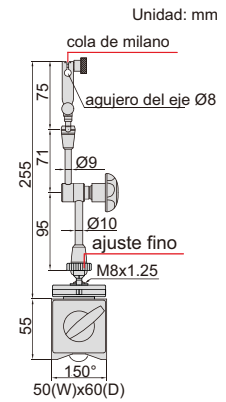
## BASE MAGNÉTICA CON DOBLE AJUSTE FINO

- Con doble ajuste fino tanto en el cabezal como sobre la base
- Para relojes comparadores y orientables

Código	Fuerza Magnética	Vástago de sujeción	Observaciones
6272-80	80kgf	Ø8mm	con doble ajuste fino y cola de milano



6272-80

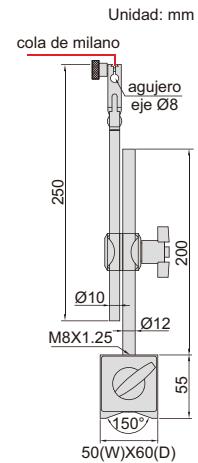


## SOPORTE MAGNÉTICO

- Para relojes comparadores y orientables



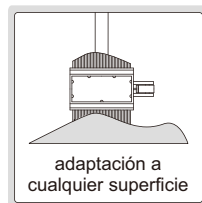
6216-80



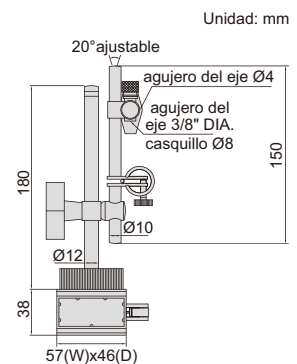
Código	Fuerza Magnética	Vástago de sujeción	Observaciones
6216-80	80kgf	Ø8mm	con ajuste fino y cola de milano

## BASE MAGNÉTICA PARA SUPERFICIES IRREGULARES

- Para relojes comparadores Analógicos/Digitales
- Con ajuste fino



6215-60



Código	Fuerza magnética	Adaptable a ejes de Ø
6215-60	60kgf	Ø8mm, Ø4mm, 3/8" DIA.

ATENCIÓN: SOLO PARA RELOJES INDICADORES

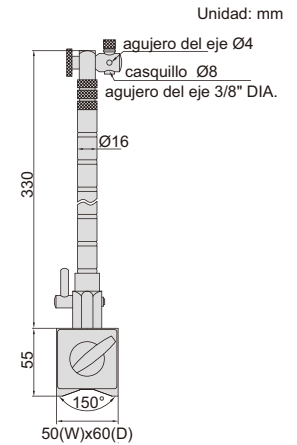
## BASE MAGNÉTICA ARTICULADA

- Para relojes indicadores

Código	Fuerza magnética	Amarre de eje $\varnothing$
6207-80A	80kgf	$\varnothing 8\text{mm}$ , $\varnothing 4\text{mm}$ , 3/8" DIA.



6207-80A



ATENCIÓN: SOLO PARA RELOJ ORIENTABLE

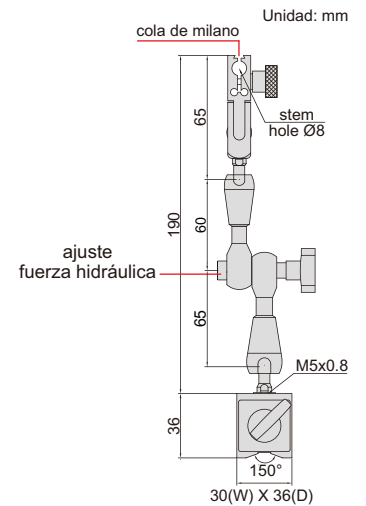
## MINI BASE MAGNÉTICA HIDRÁULICA

- Para reloj orientable
- Con ajuste fino y ranura cola de milano
- Ajuste de fuerza hidráulica

Código	Fuerza magnética	Vástago de sujeción
6228-40	40kgf	$\varnothing 8\text{mm}$



6228-40



ATENCIÓN: SOLO PARA RELOJES INDICADORES

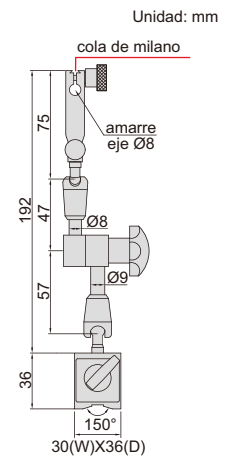
## MINI BASE MAGNÉTICA

- Para relojes indicadores
- Con ajuste fino y cola de milano

Código	Fuerza magnética	Amarre de eje $\varnothing$
6224-40	40kgf	$\varnothing 8\text{mm}$



6224-40



## MINI BASE MAGNÉTICA

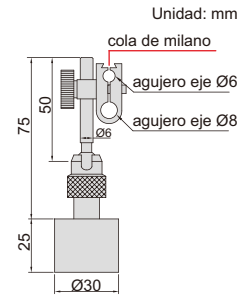
**ATENCIÓN: SOLO PARA RELOJES INDICADORES**

- Para relojes indicadores
- Con amarre cola de milano

Código	Fuerza magnética	Amarre de eje $\varnothing$
6211-10	10kgf	$\varnothing 6\text{mm}$ , $\varnothing 8\text{mm}$



6211-10



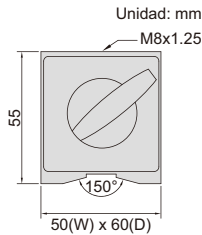
7

## BASE MAGNÉTICA

Código	Fuerza magnética
6212-80	80kgf
6212-100	100kgf



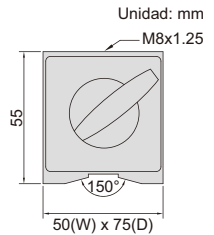
6212-80



6212-80



6212-100



6212-100

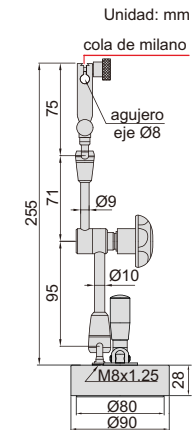
## SOPORTE DE RELOJ CON VENTOSA

- Para superficies de granito o hierro fundido
- Para relojes comparadores y orientables

Código	Diámetro de la ventosa	Fuerza Ventosa	Amarre de eje $\varnothing$	Observaciones
6217-B	$\varnothing 80\text{mm}$	80kgf	$\varnothing 8\text{mm}$	con ajuste fino y cola de milano



6217-B



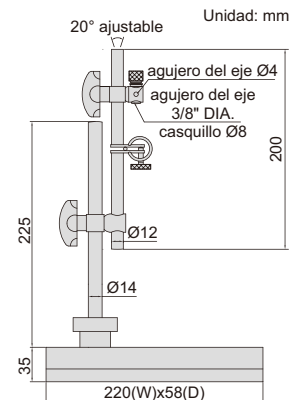
## SOPORTE UNIVERSAL

- Para relojes comparadores
- Con ajuste fino

Código	Amarre de eje $\varnothing$
6214-A	$\varnothing 8\text{mm}$ , $\varnothing 4\text{mm}$ , 3/8" DIA.



6214-A



## SOPORTE PARA RELOJ (BASE NO-MAGNÉTICA)



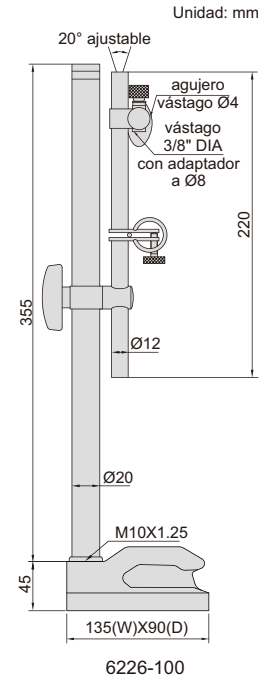
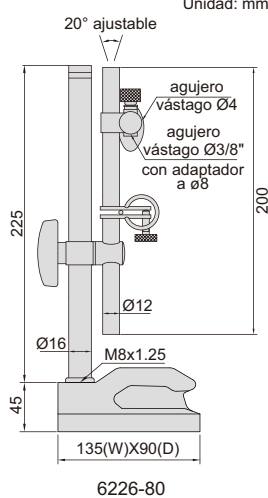
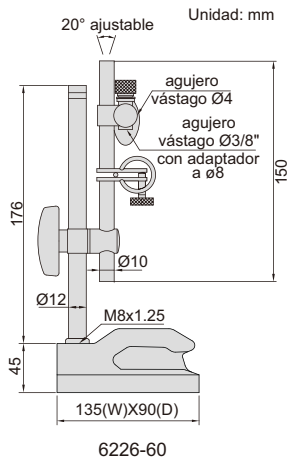
6226-60



6226-80



6226-100



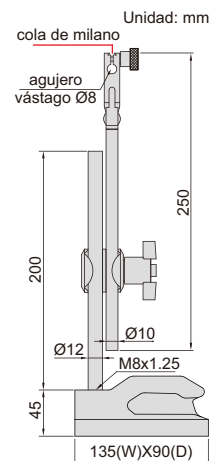
- Base endurecida
- Adecuado para placas de superficie de granito o placas de superficie de hierro fundido
- Para indicadores digitales / analógicos o relojes indicadores

Código	Para Vástago	Anotaciones
6226-60	Ø8mm, Ø4mm, 3/8" DIA	con ajuste fino
6226-80	Ø8mm, Ø4mm, 3/8" DIA	con ajuste fino
6226-100	Ø8mm, Ø4mm, 3/8" DIA	con ajuste fino

## SOPORTE PARA RELOJ (NO MAGNÉTICA)



6227-80



- Base endurecida
- Adecuado para placas de superficie de granito o placas de hierro fundido
- Para indicadores digitales / analógicos o relojes indicadores

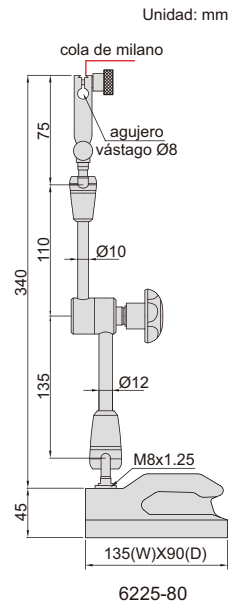
Código	Para Vástago	Anotaciones
6227-80	Ø8mm	con ajuste fino y cola de milano

## SOPORTE UNIVERSAL PARA RELOJ (NO MAGNÉTICA)

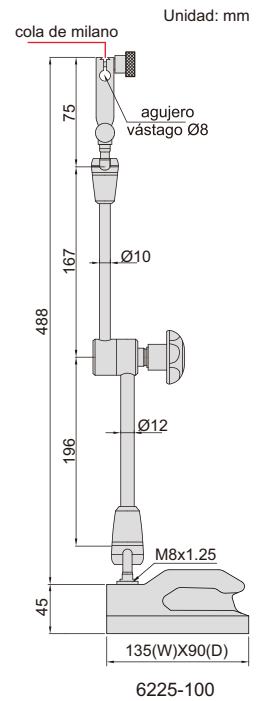
7



6225-80



6225-100



- Base endurecida
- Adecuado para placas de superficie de granito o placas de superficie de hierro fundido
- Para indicadores digitales / analógicos o relojes indicadores

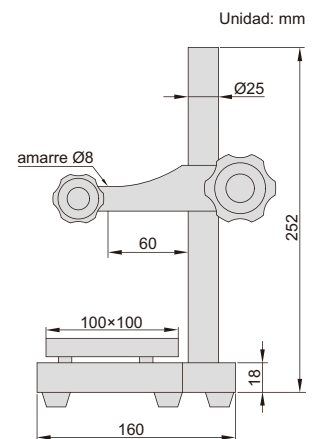
Código	Vástago de sujeción	Anotaciones
6225-80	Ø8mm	con ajuste fino y cola de milano
6225-100	Ø8mm	con ajuste fino y cola de milano

## SOPORTE PARA RELOJ COMPARADOR

- Rango vertical: 150mm
- Superficie cerámica
- Suministrado con funda de protección



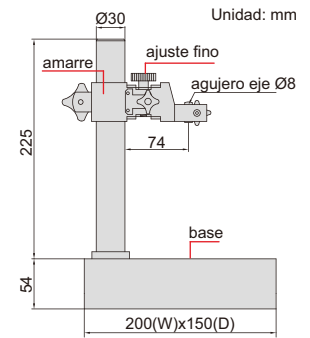
6876-150



Código	Para Bástagos de Ø	Superficie/Base
6876-150	Ø8mm	cerámica, lisa, planitud 1.5µm

## SOPORTE DE GRANITO PARA RELOJ COMPARADOR

- Ajuste en altura: 150mm
- Rango de ajuste fino: 2mm
- Suministrado con funda

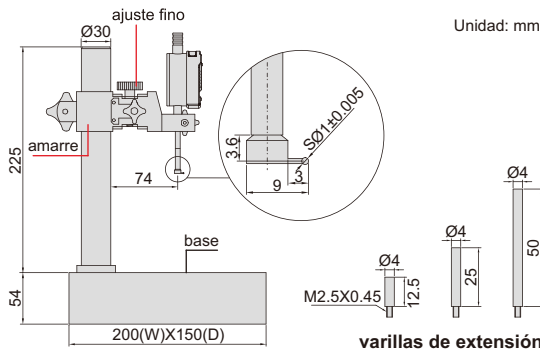


6866-150

Código	Aplicable a amarre de eje	Base
6866-150	Ø8mm	planitud 2.5µm

SALIDA DATOS

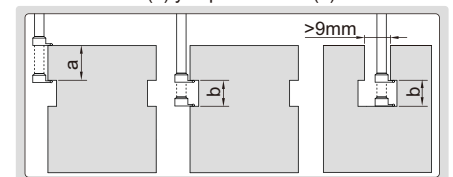
## SOPORTE DIGITAL PARA MEDICIÓN DE RANURAS



6870-150

- Función del botón: encendido / apagado, cero, mm / pulgada, cambio de dirección de medición, preajuste de datos, medición absoluta / incremental
- Recorrido vertical del soporte: 150 mm
- Rango de ajuste fino: 2 mm
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Se suministra con varillas de extensión: 12,5 mm (1und), 25 mm (1und), 50 mm (1und)
- Se suministra con punta de ranura y cubierta antipolvo
- Accesorio opcional: cable de salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M)

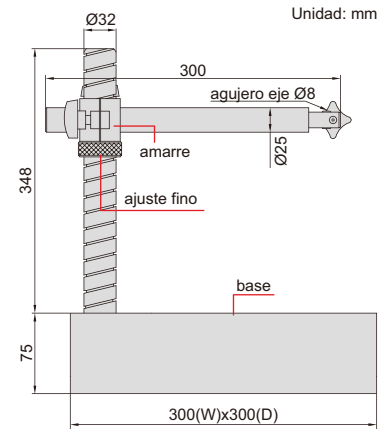
medir el ancho (b) y la profundidad (a) de la ranura



Código	Rango reloj comparador	Resolución reloj comparador	Precisión	Diámetro amarre reloj	Base
6870-150	12.7mm/0.5"	0.01mm/0.0005"	±20µm	Ø8mm	planitud 2.5µm
6870-1501	12.7mm/0.5"	0.001mm/0.00005"	±5µm	Ø8mm	planitud 2.5µm

## SOPORTE DE GRANITO PARA RELOJ COMPARADOR

7

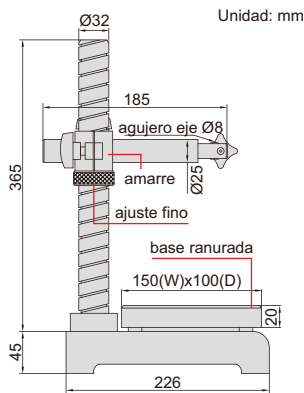


- Ajuste en altura: 250mm
- Rango de ajuste fino: carrera completa
- Suministrado con funda

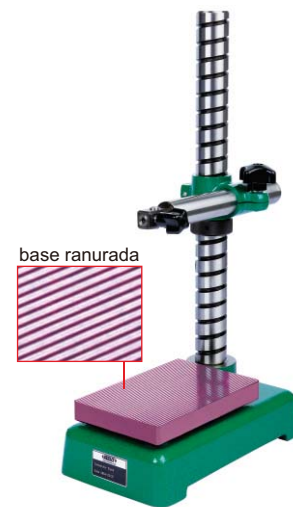
6867-250

Código	Aplicable a amarre de eje	Base
6867-250	Ø8mm	planitud 2.8µm

## SOPORTE INDICADOR PARA RELOJ



6864-250



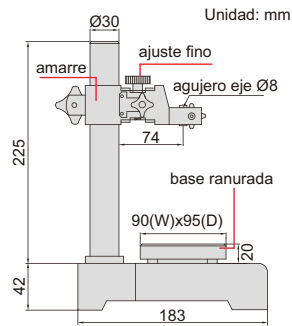
6864-250T

- Ajuste en altura: 250mm
- Rango de ajuste fino: carrera completa
- Suministrado con funda

Código	Aplicable a amarre de eje	Base
6864-250	Ø8mm	acero (dureza HRC60±2), ranurada, planitud 1.5µm
6864-250T	Ø8mm	cerámica, ranurada, planitud 1.5µm



## SOPORTE INDICADOR PARA RELOJ



- Ajuste en altura: 150mm
- Ajuste fino rango: 2mm
- Suministrado con funda



6863-150



6863-150T

7

Código	Aplicable a amarre de eje	Base
6863-150	Ø8mm	acero (dureza HRC60±2), ranurada, planitud 1.5µm
6863-150T	Ø8mm	cerámica, ranurada, planitud 1.5µm

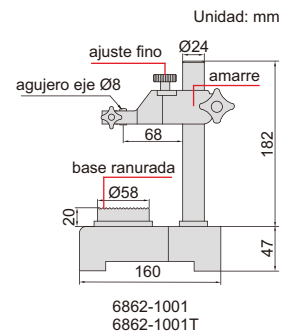
## SOPORTE INDICADOR PARA RELOJ



6862-1001



6862-1002



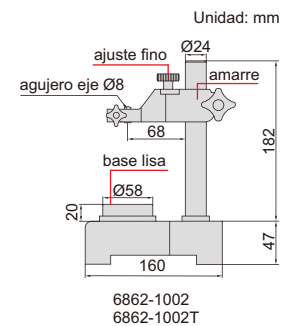
6862-1001  
6862-1001T



6862-1001T



6862-1002T



6862-1002  
6862-1002T

- Ajuste en altura: 100mm
- Ajuste fino rango: 2mm
- Suministrado con funda

Código	Aplicable a amarre de eje	Base
6862-1001	Ø8mm	acero (dureza HRC60±2), ranurada, planitud 1.5µm
6862-1002	Ø8mm	acero (dureza HRC60±2), lisa, planitud 1.5µm
6862-1001T	Ø8mm	cerámica, ranurada, planitud 1.5µm
6862-1002T	Ø8mm	cerámica, lisa, planitud 1.5µm

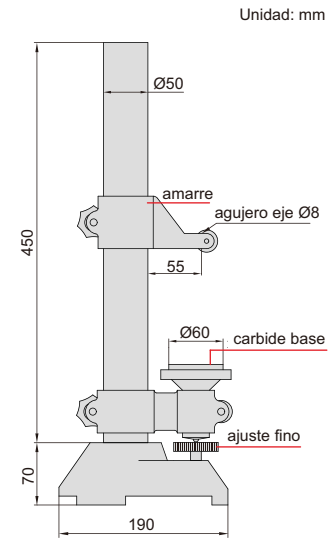
## SOPORTE PESADO PARA RELOJ

- Ajuste en altura: 300mm
- Ajuste fino rango: 5mm
- Base de metal duro
- Suministrado con funda
- Accesorios Opcionales:  
adaptador con agujero eje  $\varnothing 28$  (código **6869-D28**)

7



**6869-300**



Código	Aplicable a amarre de eje	Base
6869-300	$\varnothing 8\text{mm}$	lisa, planitud $1\mu\text{m}$ , metal duro

## SOPORTE TRANSFER

### Aplicación

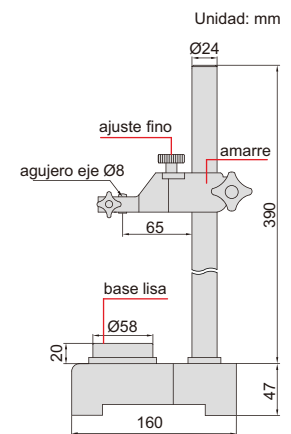


Construcción rígida, diseñada para hacer medición de altura de comparación (establecer cero con bloques de calibre y luego medir la altura de la pieza de trabajo) con comparadores o indicadores digitales (la variación de la fuerza de medición es alta)



**6865-300**

**6865-300T**



- Ajuste en altura: 335mm
- Ajuste fino rango: 2mm
- Suministrado con funda

Código	Aplicable a amarre de eje	Base
6865-300	$\varnothing 8\text{mm}$	acero (dureza HRC60 $\pm$ 2), lisa, planitud $1.5\mu\text{m}$
6865-300T	$\varnothing 8\text{mm}$	cerámica, lisa, planitud $1.5\mu\text{m}$

CONSULTE LA PÁGINA 68-69 PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

## RELOJ DIGITAL CON BASE DE GRAN PRECISIÓN



1155-505



1157-501



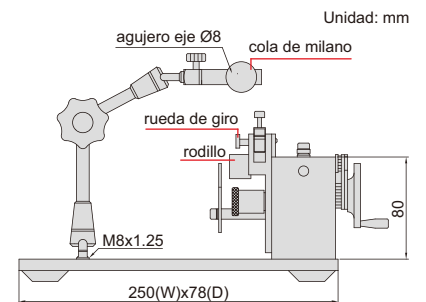
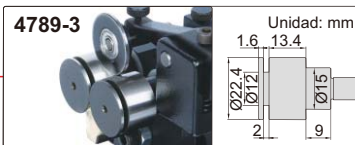
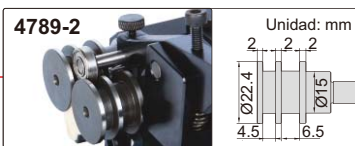
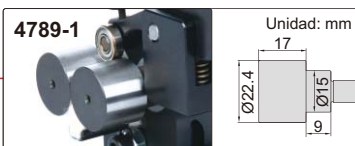
1157-502



1158-100

7

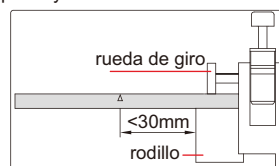
## BANCO DE CONCENTRICIDAD



- Precisión 2µm
- Accesorios opcionales: reloj comparador, mini base magnética (código 6224-40)

Código	Aplicable a diámetros
4789-1	Ø3.5mm-25mm
4789-2	Ø1mm-25mm
4789-3	Ø1mm-25mm

para garantizar la precisión de 2 µm, la distancia entre la medición la punta y el rodillo deben ser <30 mm



## BANCO DE CONCENTRICIDAD

ALTA ESTABILIDAD,  
LARGA VIDA ÚTIL

reloj comparador es opcional



4725-45

reloj comparador es opcional



4725-60

reloj comparador es opcional



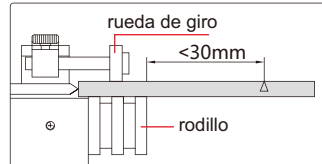
4725-80

7



puedes incorporar  
otras bases  
magnéticas (opcional)

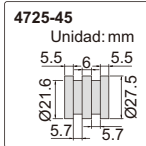
para garantizar la precisión de 2  $\mu$ m,  
la distancia entre la medición  
la punta y el rodillo deben ser <30 mm



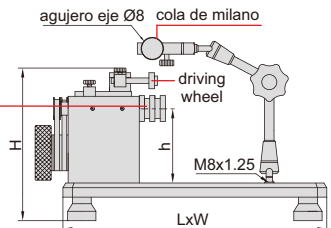
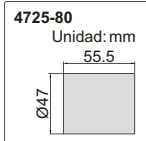
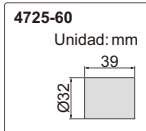
- Con rodamiento de bolas, alta estabilidad y larga vida útil
- Precisión 2 $\mu$ m
- Accesorios opcionales: reloj comparador

Código	Rango diámetro	Altura del centro (h)	LxHxW	Peso
4725-45	3-45mm	80mm	280x130x170mm	6kg
4725-60	8-60mm	90mm	350x160x190mm	15.6kg
4725-80	8-80mm	130mm	400x200x250mm	25kg

rodillo



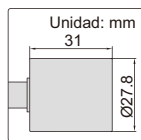
Unidad: mm



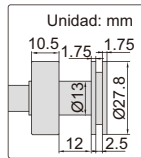
## BANCO DE CONCENTRICIDAD



VIDEO

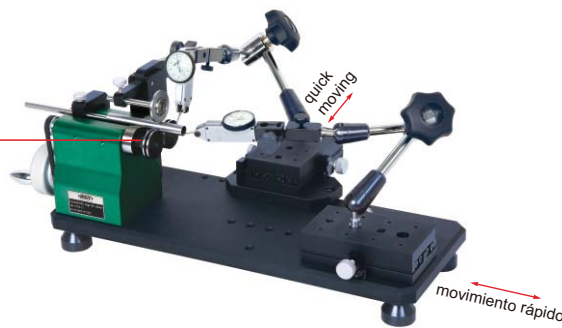


4726-1



4726-2

reloj comparador es opcional

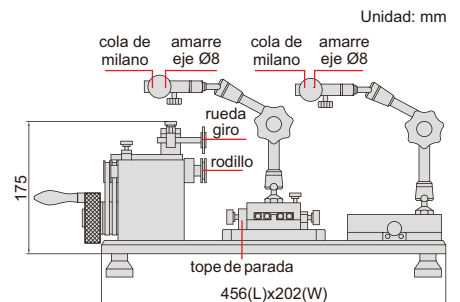


4726-2

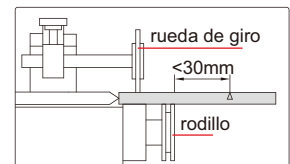
- Con rodamiento de bolas, estabilidad y larga vida útil
- Precisión 2 $\mu$ m
- Accesorios opcionales: reloj comparador

Código	Aplicable a diámetros
4726-1	Ø4-40mm
4726-2	Ø2-40mm

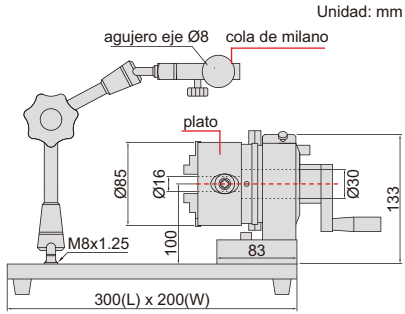
POSICIONAMIENTO RÁPIDO,  
ADECUADO PARA MEDICIÓN EN SERIE



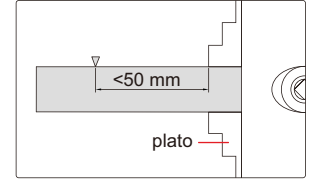
para garantizar la precisión de 2  $\mu$ m,  
la distancia entre la medición  
la punta y el rodillo deben ser <30 mm



## BANCO DE CONCENTRICIDAD CON PLATO



para garantizar la precisión de 3 µm, la distancia entre la medición el punto y el rodillo deben ser <50 mm



- Precisión: 3µm
- Anillo de Ø50mm y espiga de Ø55mm incluidas
- Accesorios opcionales: reloj comparador

4786-1

para ejes



para tubos



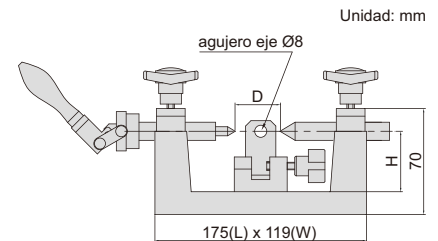
7

Código	Aplicable a diámetro interior	Aplicable a diámetro exterior
4786-1	Ø24-64mm	Ø2-70mm

## MINI BANCO DE CENTRADO



4721-75A



Código	Precisión Centrado	Altura del centro (H)	Distancia entre los dos centros (D)	Diámetro del centro (Ød)	Cono de amarre	Peso	Carga
4721-75A	2µm	40mm	35-100mm	6mm	MT1	4.5kg	4kg

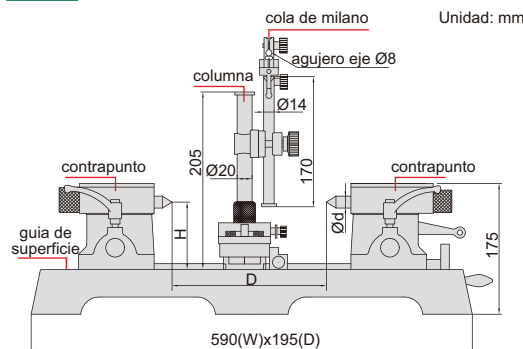
## BANCO DE CENTRADO CON MEDICION DE RECTITUD



medición de rectitud



manilla de giro



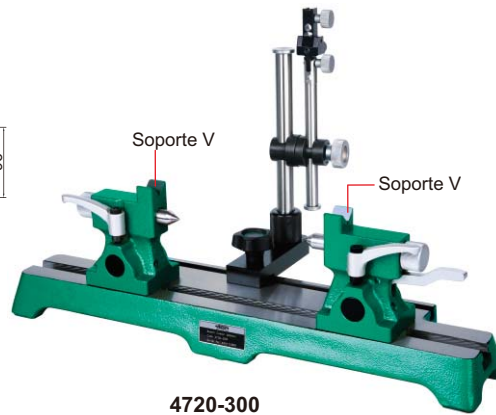
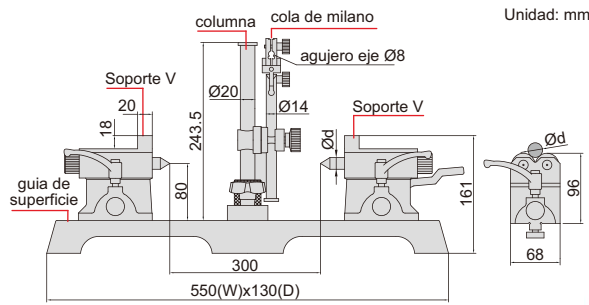
4723-300

- Superficie de guía de hierro fundido endurecido

Código	Paralelismo*	Precisión Centrado	Precisión de rectitud medición	Altura Centro (H)	Distancia entre los dos centros (D)	Diámetro del centro (Ød)	Cono de amarre	Peso	Carga
4723-300	4µm	2µm	0.02mm	90mm	300mm	18mm	MT2	38kg	25kg

\*Paralelismo de dos centros a la superficie de la guía

## BANCO DE CENTRADO CON RODILLOS



rodillo contrapuntos (incluidos)



- Superficie guía de hierro fundido endurecido
- Suministrado con Soporte V / centro contrapuntos y rodillo contrapuntos
- Soporte V para cilindro Ø4 ~ 22mm
- Rodillo para cilindro Ø5 ~ 100mm

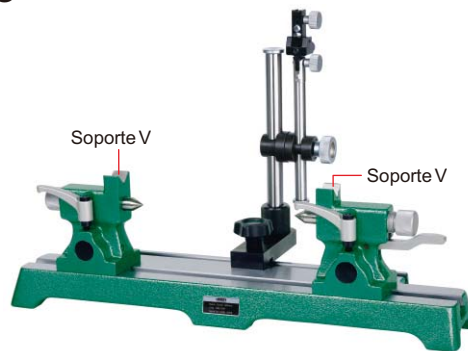
4720-300

Código	Paralelismo*	Precisión Centrado	Altura Centro	Distancia entre los dos centros	Diámetro del centro (Ød)	Cono de amarre	Carga
4720-300	0.01mm	2µm	80mm	300mm	16mm	MT1	25kg (40kg kg por rodillo)

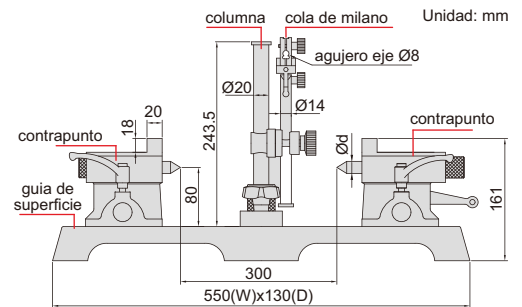
\*Paralelismo de dos centros a la superficie de la guía

## BANCO DE CENTRADO

- Superficie de guía de hierro fundido endurecido
- Columna móvil
- Soporte V para cilindro Ø4 ~ Ø22mm



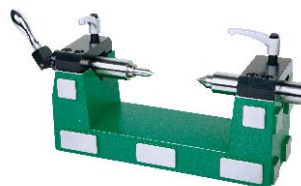
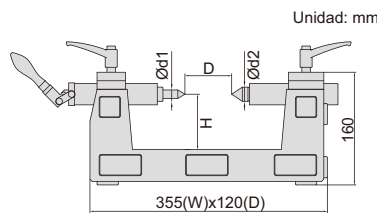
4782-300



Código	Paralelismo*	Precisión Centrado	Altura Centro	Distancia entre los dos centros	Cono de amarre	Diámetro del centro (Ød)	Carga
4782-300	0.01mm	2µm	80mm	300mm	MT1	Ø16mm	25kg

\*Paralelismo de dos centros a la superficie de la guía

## BANCO DE CENTRADO HORIZONTAL Y VERTICAL



- Para uso vertical, horizontal y lateral

Código	PrecisiónCentrado	Altura del centro (H)	Distancia entre los dos centros (D)	Diámetro del centro (Ød1/Ød2)	Cono de amarre	Peso	Carga
4722-200	2µm	80mm	200mm	12mm/20.2mm	MT1/MT3	22kg	25kg

## BANCO DE CENTRADO

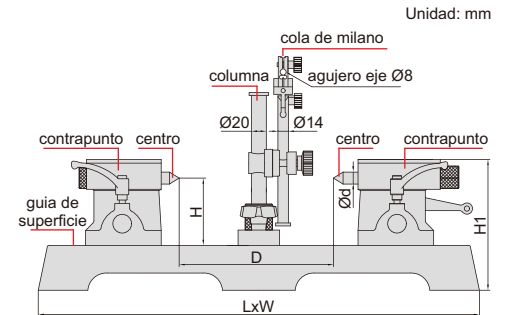
puntos giratorios  
(opcional)



puntos fijos  
(opcional)



4788-300



Unidad: mm

- Columna móvil
- Accesorios opcionales: puntos fijos, giratorios, etc...

7

### Alta precisión

(mm)

Código	Paralelismo *	Precisión Centrado	Altura Centro (H)	Distancia entre los dos centros (D)	L	W	H1	Diámetro del centro (Ød)	Cono de amarre	Peso	Carga
4788-300	0.010mm	2µm	90	300	590	192	175	18.0	MT2	34kg	25kg
4788-400	0.010mm	2µm	130	400	770	206	241	24.1	MT3	66kg	60kg
4788-600	0.010mm	2µm	130	600	930	220	250	24.1	MT3	90kg	60kg
4788-600H2	0.010mm	2µm	200	600	930	220	325	24.1	MT3	105kg	60kg
4788-1000	0.010mm	3µm	130	1000	1330	220	262	24.1	MT3	112kg	60kg
4788-1000H2	0.010mm	3µm	200	1000	1330	220	337	24.1	MT3	125kg	85kg
4788-1000H3	0.010mm	3µm	300	1000	1330	220	442	31.6	MT4	165kg	85kg

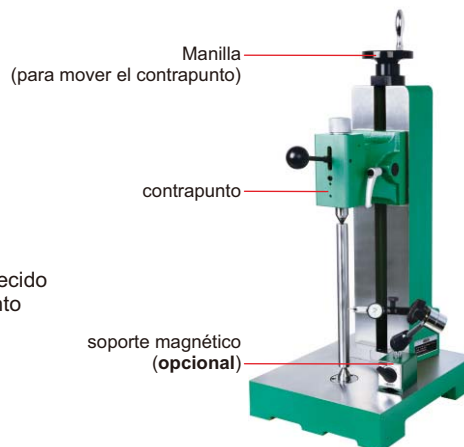
### Baja precisión

(mm)

Código	Paralelismo *	Precisión Centrado	Altura Centro (H)	Distancia entre los dos centros (D)	L	W	H1	Diámetro del centro (Ød)	Cono de amarre	Peso	Carga
4788-D2	0.010mm	3µm	90	200	490	180	175	20.0	MT2	27kg	25kg
4788-D3	0.010mm	3µm	90	300	590	195	175	20.0	MT2	36kg	25kg
4788-D4	0.012mm	3µm	130	400	730	205	241	28.0	MT3	68kg	60kg
4788-D6	0.015mm	3µm	130	600	930	220	250	28.0	MT3	91kg	60kg
4788-D8	0.015mm	3µm	130	800	1130	220	250	28.0	MT3	99kg	60kg
4788-D10	0.015mm	3µm	130	1000	1330	220	262	28.0	MT3	116kg	60kg

\* Paralelismo de dos centros a la superficie de la guía

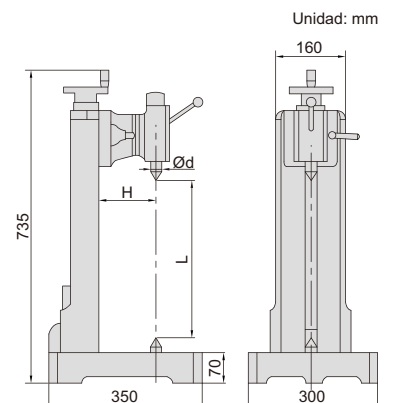
## BANCO DE CENTRADO VERTICAL



4728-360

- Distancia entre los dos puntos (L): 360mm
- Superficie de guía de hierro fundido endurecido
- Uso de la manilla para ajustar el contrapunto
- Accesorios opcionales: soporte magnético, reloj comparadors

soporte magnético  
(opcional)



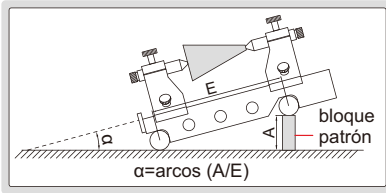
Unidad: mm

Código	Paralelismo *	Precisión Centrado	Altura del centro (H)	Diámetro del centro (Ød)	Cono de amarre	Peso	Carga
4728-360	0.01mm	2µm	130mm	24.1mm	MT3	85kg	80kg

\* Paralelismo de dos centros a la superficie de la guía

## EQUIPO DE INSPECCIÓN CÓNICO

PUEDA SER PERSONALIZADO

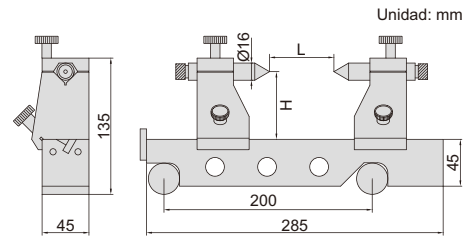


4157-200

7

- Comprobación del ángulo cónico de la barra tipo tapones medidores / tipo Morse / tipo ISO, etc. También se puede comprobar el desgaste
- Precisión del equipo (cuando  $\alpha = 30^\circ$ ):  $\pm 5$  segundos

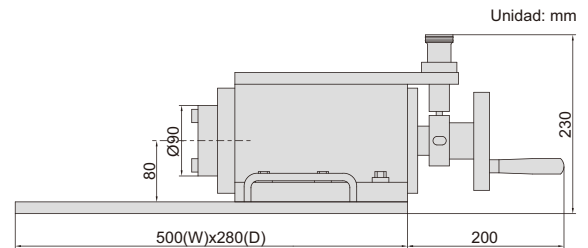
Código	Altura centro (H)	Distancia centro (L)
4157-200	65mm	200mm



## COMPROBADOR DE AMARRES



4771-30



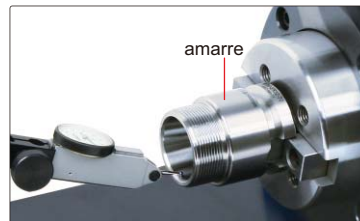
- Precisión:  $1\mu\text{m}$
- Mide la desviación radial de ejes pinzas y herramientas de corte
- Accesorios opcionales: reloj indicador, soportes magnéticos

Código	Cono
4771-30	BT30
4771-40	BT40
4771-50	BT50

comprobador (incluido)



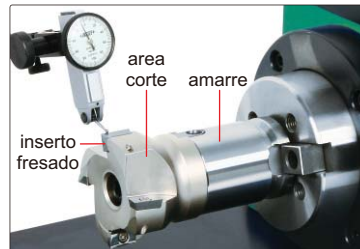
medición radial del centrado



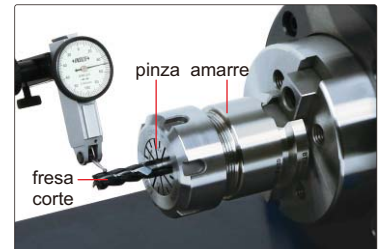
medición radial del centrado de la pinza



medición radial del centrado del plato



medición radial del centrado fresa





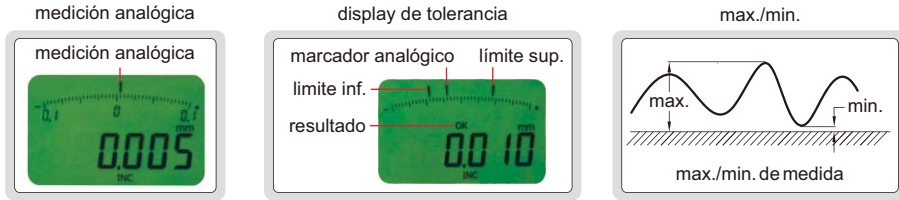
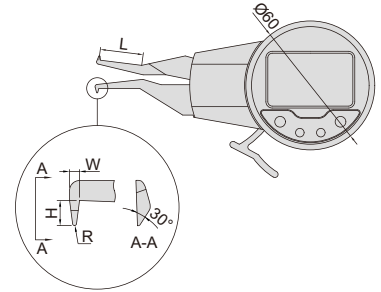
## MEDIDOR RÁPIDO DE INTERIORES DIGITAL

- Resolución: 0.005mm/0.0002"
- Lectura digital y analógica
- Esfera rotativa en 170°
- Botones función: función de tolerancia Pasa/No Pasa, programación de medida, medición max/min, conversión mm/pulgadas, medición progresiva/absoluta
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos



2121-15

Unidad: mm



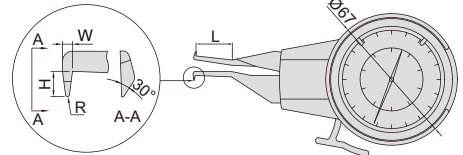
Código	Rango	Precisión	Repetitibilidad	L	H	W	R
2121-15	5-15mm/0.2-0.6"	±0.03mm	0.01mm	20	2	1.5	R0.3
2121-25	5-25mm/0.2-1.0"	±0.03mm	0.01mm	35	1.5	1.0	R0.3
2121-31	10-30mm/0.4-1.2"	±0.03mm	0.01mm	55	5.5	2.5	R0.5
2121-41	20-40mm/0.8-1.6"	±0.03mm	0.01mm	80	6.0	3.0	R0.5
2121-51	30-50mm/1.2-2.0"	±0.03mm	0.01mm	80	8.0	3.0	R0.5
2121-61	40-60mm/1.6-2.4"	±0.03mm	0.01mm	80	8.0	3.0	R0.5

## MEDIDOR RÁPIDO DE INTERIORES



2222-15

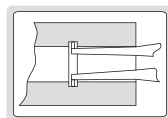
Unidad: mm



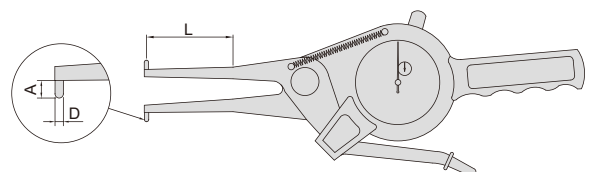
Código	Rango	Graduación	Precisión	L	H	W	R
2222-15	5-15mm	0.01mm	±0.03mm	20	2	1.5	R0.3
2222-25	5-25mm	0.01mm	±0.03mm	35	1.5	1.0	R0.3
2222-301	10-30mm	0.01mm	±0.03mm	55	5.5	2.5	R0.5
2222-401	20-40mm	0.01mm	±0.03mm	80	6.0	3.0	R0.5
2222-501	30-50mm	0.01mm	±0.03mm	80	8.0	3.0	R0.5
2222-60	40-60mm	0.01mm	±0.03mm	80	8.0	3.0	R0.5

## MEDIDOR RÁPIDO DE INTERIORES

- Contactos de metal duro



2321-35



Código	Rango	Graduación	Precisión	L	A	D
2321-35	15-35mm	0.01mm	±0.04mm	50	3	Ø3
2321-AL35	15-35mm	0.01mm	±0.04mm	200	3	Ø3
2321-55	35-55mm	0.01mm	±0.04mm	80	6	Ø3
2321-AL55	35-55mm	0.01mm	±0.04mm	250	8	Ø3
2321-75	55-75mm	0.01mm	±0.04mm	90	8	Ø3
2321-AL75	55-75mm	0.01mm	±0.04mm	250	8	Ø3
2321-95	75-95mm	0.01mm	±0.04mm	100	8	Ø3
2321-115	95-115mm	0.01mm	±0.04mm	120	10	Ø3.2
2321-135	115-135mm	0.01mm	±0.04mm	120	10	Ø3.2

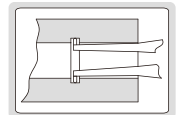
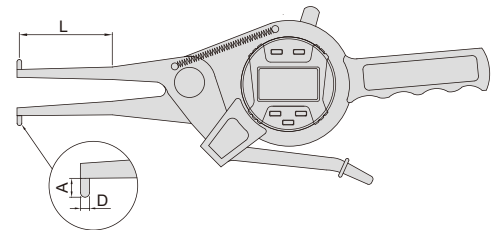
## MEDIDOR DIGITAL RÁPIDO DE INTERIORES

- Contactos de metal duro
- Lectura digital y analógica
- Con botón de transmisión y luz de señal
- Esfera rotativa en 320°
- Botones función: Tolerancia Pasa/No Pasa, zero, tolerancia Go y No-Go display, datos preestablecidos, cambio de dirección de medición, medición máx./min./TIR, conversión mm/pulgadas, salida de datos, medida absoluta/incremental
- Se puede configurar un tiempo de apagado automático de 0 a 6 horas
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-50M, 7302-50M, 7305-50M)

SALIDA DATOS



2151-35



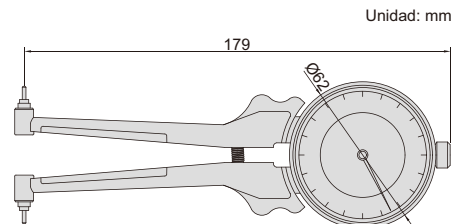
8

Código	Rango	Resolución	Precisión	L	A	D
2151-35	15-35mm/0.6-1.4"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	50	3	Ø3
2151-AL35	15-35mm/0.6-1.4"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	200	3	Ø3
2151-55	35-55mm/1.4-2.2"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	80	6	Ø3
2151-AL55	35-55mm/1.4-2.2"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	250	8	Ø3
2151-75	55-75mm/2.2-3"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	90	8	Ø3
2151-AL75	55-75mm/2.2-3"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	250	8	Ø3
2151-95	75-95mm/3-3.8"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	100	8	Ø3
2151-115	95-115mm/3.8-4.6"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	120	10	Ø3.2
2151-135	115-135mm/4.6-5.4"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	120	10	Ø3.2

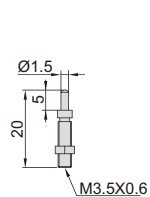
## MEDIDOR DE INTERIORES DE RELOJ Y PUNTAS INTERCAMBIALES



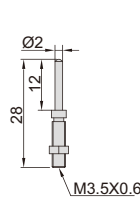
2223-153



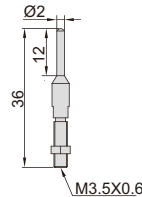
6 pares de puntas (incluido)



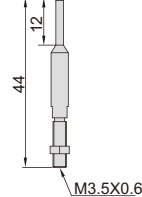
rango 55-73mm



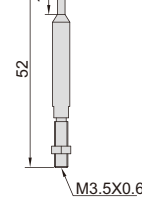
rango 71-89mm



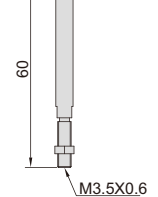
rango 87-105mm



rango 103-121mm

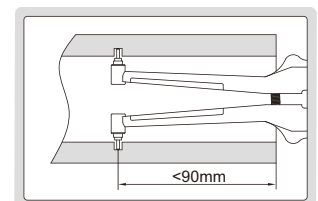


rango 119-137mm



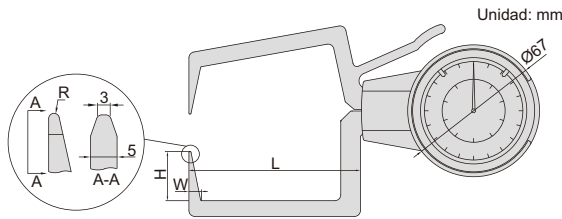
rango 135-153mm

- Suministrado con 6 pares de puntas



Código	Rango	Rango reloj	Graduación	Precisión
2223-153	55-153mm	2mm	0.01mm	±0.02mm

## MEDIDOR RÁPIDO DE EXTERIORES DE RELOJ



Unidad: mm



2333-201

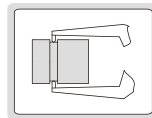
Código	Rango	Graduación	Precisión	L	H	W	R
2333-201	0-20mm	0.01mm	±0.03mm	80	25	6.5	R0.5
2333-301	10-30mm	0.01mm	±0.03mm	80	25	6.5	R0.5
2333-401	20-40mm	0.01mm	±0.03mm	80	25	6.5	R0.5
2333-501	30-50mm	0.01mm	±0.03mm	80	25	6.5	R0.5
2333-601	40-60mm	0.01mm	±0.03mm	80	25	6.5	R0.5

(mm)

8

## MEDIDOR RÁPIDO DE EXTERIORES DE RELOJ

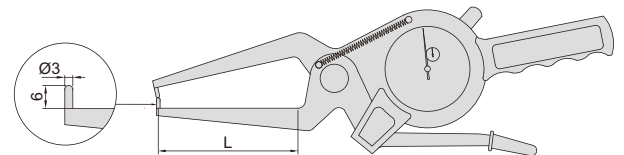
- Contactos de metal duro



2332-20

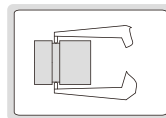
Unidad: mm

Código	Rango	Graduación	Precisión	L (mm)
2332-20	0-20mm	0.01mm	±0.04mm	60
2332-40	20-40mm	0.01mm	±0.04mm	60
2332-60	40-60mm	0.01mm	±0.04mm	55
2332-80	60-80mm	0.01mm	±0.04mm	55
2332-100	80-100mm	0.01mm	±0.04mm	55



### SALIDA DATOS

- Contactos de metal duro
- Lectura digital y analógica
- Con botón de transmisión y luz de señal
- Esfera rotativa en 320°
- Botones función: Tolerancia Pasa/No Pasa, zero, tolerancia Go y No-Go display, datos preestablecidos, cambio de dirección de medición, medición máx./min./TIR, conversión mm/pulgadas, salida de datos, medida absoluta/incremental
- Se puede configurar un tiempo de apagado automático de 0 a 6 horas
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-50M, 7302-50M, 7305-50M)



## MEDIDOR RÁPIDO DE EXTERIORES DIGITAL

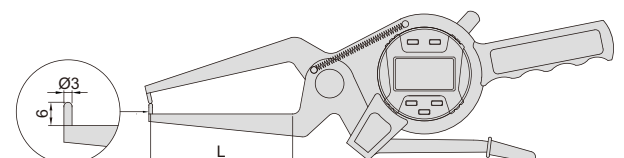
luz de señal de transmisión de datos      presione el botón para transmitir datos



2132-20

Unidad: mm

Código	Rango	Resolución	Precisión	L (mm)
2132-20	0-20mm/0-0.8"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	60
2132-40	20-40mm/0.8-1.6"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	60
2132-60	40-60mm/1.6-2.4"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	55
2132-80	60-80mm/2.4-3.2"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	55
2132-100	80-100mm/3.2-4"	0.01mm/0.0005"	±0.04mm	55



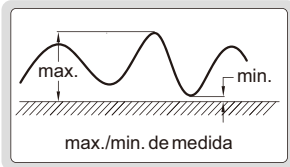
## MEDIDOR RÁPIDO DE EXTERIORES DIGITAL

- Resolución: 0.005mm/0.0002"
- Lectura digital y analógica
- Esfera rotativa en 170°
- Botones función: función de tolerancia Pasa/No Pasa, programación de medida, medición max/min, conversión mm/pulgadas, medición progresiva/absoluta
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos



2131-21

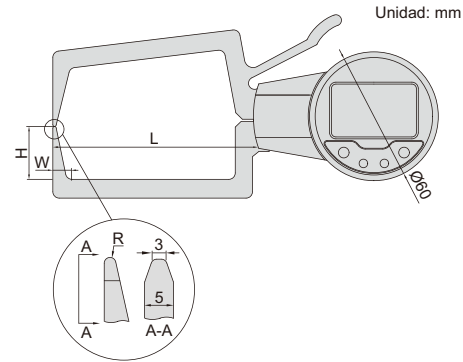
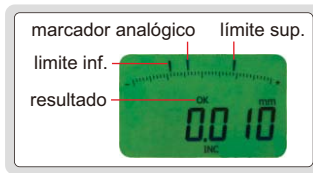
max./min.



medición analógica



display de tolerancia



Código	Rango	Precisión	Repetibilidad	L	H	W	R
2131-21	0-20mm/0-0.8"	±0.03mm	0.01mm	80mm	25mm	6.5mm	R0.5mm
2131-31	10-30mm/0.4-1.2"	±0.03mm	0.01mm	80mm	25mm	6.5mm	R0.5mm
2131-41	20-40mm/0.8-1.6"	±0.03mm	0.01mm	80mm	25mm	6.5mm	R0.5mm
2131-51	30-50mm/1.2-2.0"	±0.03mm	0.01mm	80mm	25mm	6.5mm	R0.5mm
2131-61	40-60mm/1.6-2.4"	±0.03mm	0.01mm	80mm	25mm	6.5mm	R0.5mm

## MEDIDOR RÁPIDO DE ESPESORES - GRAN PRECISIÓN

SALIDA DATOS

ENCODER ABSOLUTO, EL CERO SE MANTIENE DESPUES DEL APAGADO

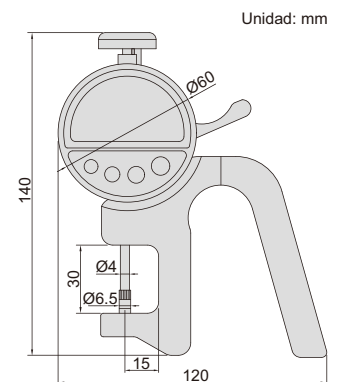
PUNTAS DE MEDICIÓN Y BASE PUEDEN SER A MEDIDA

ATENCIÓN: BATERÍA RECARGABLE, TRABAJO PARA 12 HORAS DE CONTINUO

- Codificador absoluto, los datos originales permanecen después del apagado
- Función del botón: encendido / apagado, cero, tolerancia, medición absoluta / incremental, máx./min./TIR, datos preestablecidos, mm / pulgada, salida de datos, retención de datos
- Fuerza de medición: 0.5-1N
- Lectura en digital y analógico
- Energía: batería recargable, para 12 horas de trabajo continuo.
- Salida de datos
- Suministrado con cable de salida de datos (formato de teclado)



2879-10



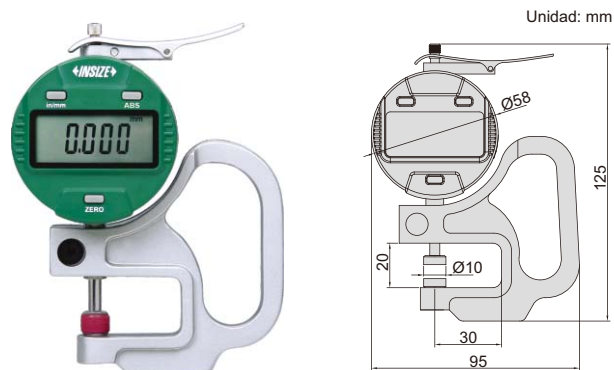
Código	Rango	Resolución	Precisión	Repetibilidad
2879-10	0-10mm/0-0.4"	0.001mm/0.00005"	±0.002mm	0.001mm
2879-101	0-10mm/0-0.4"	0.0005mm/0.00002"	±0.0015mm	0.0005mm

SALIDA DATOS

## MEDIDOR DE ESPESORES DIGITAL

- Contactos cerámicos
- Botones: on/off, inch/mm, zero, preajuste de datos, cambio de dirección de medición, medición absoluta / incremental
- Mantenga los datos preestablecidos en la memoria después de reiniciar
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-50M, 7302-50M)

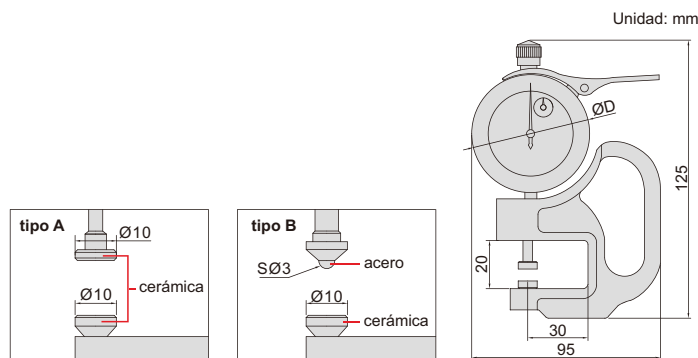
Código	Rango	Resolución	Precisión
2871-10	0-10mm/0-0.4"	0.01mm/0.0005"	±0.02mm
2871-101	0-10mm/0-0.4"	0.001mm/0.00005"	±0.005mm



2871-101

8

## MEDIDOR DE ESPESORES



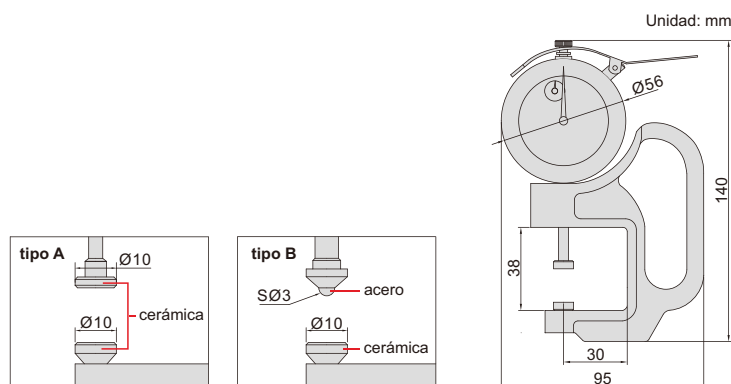
Código	Rango	Graduación	Precisión	Tipo	ØD
2364-10	0-10mm	0.01mm	±0.02mm	A	58mm
2364-10B	0-10mm	0.01mm	±0.02mm	B	58mm
2364-1	0-1mm	0.001mm	±0.005mm	A	56mm



2364-10

2364-1

## MEDIDOR DE ESPESORES



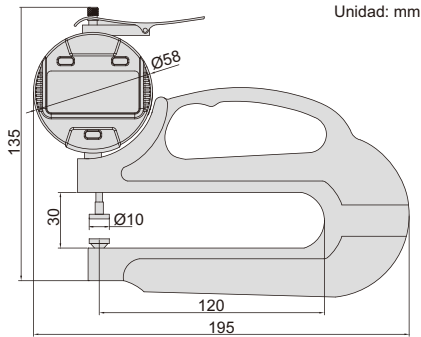
Código	Rango	Graduación	Precisión	Tipo
2366-30	0-30mm	0.01mm	±0.035mm	A
2366-30B	0-30mm	0.01mm	±0.035mm	B



2366-30

## MEDIDOR DE ESPESORES DIGITAL

SALIDA DATOS



Unidad: mm



2872-10

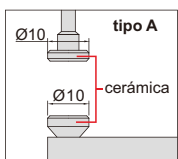
- Contactos de cerámica
- Botones: on/off, inch/mm, zero, preajuste de datos, cambio de dirección de medición, medición absoluta / incremental
- Mantenga los datos preestablecidos en la memoria después de reiniciar
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-50M, 7302-50M)

contactos superiores e inferiores personalizables



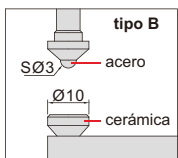
Código	Rango	Resolución	Precisión
2872-10	0-10mm/0-0.4"	0.01mm/0.0005"	±0.02mm
2872-101	0-10mm/0-0.4"	0.001mm/0.00005"	±0.01mm

## MEDIDOR DE ESPESORES



tipo A

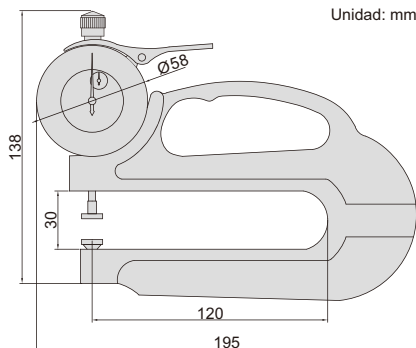
cerámica



tipo B

acero

cerámica



Unidad: mm



2365-10

contactos superiores e inferiores personalizables



Código	Rango	Graduación	Precisión	Tipo
2365-10	0-10mm	0.01mm	±0.02mm	A
2365-20	0-20mm	0.01mm	±0.03mm	A
2365-10B	0-10mm	0.01mm	±0.02mm	B
2365-20B	0-20mm	0.01mm	±0.03mm	B

SALIDA DATOS

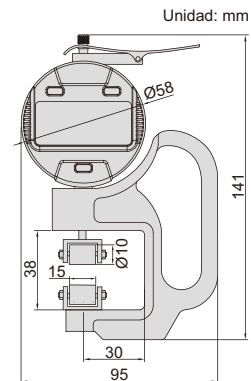
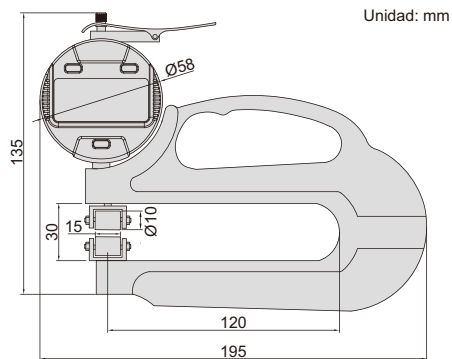
## MEDIDOR DE ESPESORES DIGITAL DE RODILLO



2877-4



2877-10



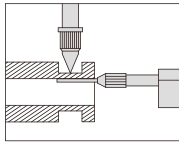
- Botones: preajuste de datos, cambio de dirección de medición, medición absoluta / incremental
  - Mantenga los datos preestablecidos en la memoria después de reiniciar
  - Batería CR2032, apagado automático
  - Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-50M, 7302-50M)

Código	Rango	Resolución	Precisión
2877-4	0-4.5mm/0-0.18"	0.01mm/0.0005"	±0.02mm
2877-10	0-10mm/0-0.4"	0.01mm/0.0005"	±0.02mm

## MEDIDOR DE ESPESORES DIGITAL DE TUBO

SALIDA DATOS

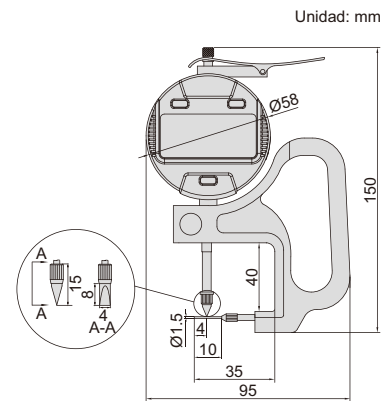
medidor del espesor de la pared



- Botones: on/off, inch/mm, preajuste de datos, cambio de dirección de medición, medición absoluta / incremental
- Mantenga los datos preestablecidos en la memoria después de reiniciar
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-50M, 7302-50M)



2873-10

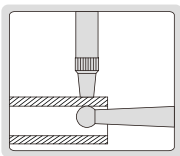


Código	Rango	Resolución	Precisión
2873-10	0-10mm/0-0.4"	0.01mm/0.0005"	±0.02mm

8

## MEDIDOR DE ESPESORES DIGITAL DE TUBO

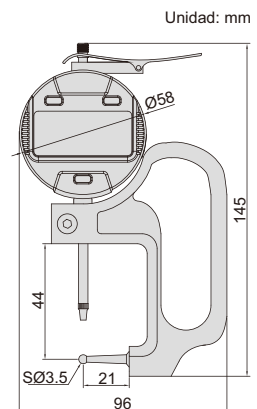
SALIDA DATOS



- Botones: on/off, inch/mm, zero, preajuste de datos, cambio de dirección de medición, medición absoluta / incremental
- Mantenga los datos preestablecidos en la memoria después de reiniciar
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7315-50M, 7302-50M)

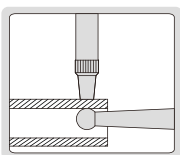


2876-10



Código	Rango	Resolución	Precisión
2876-10	0-10mm/0-0.4"	0.01mm/0.0005"	±0.02mm

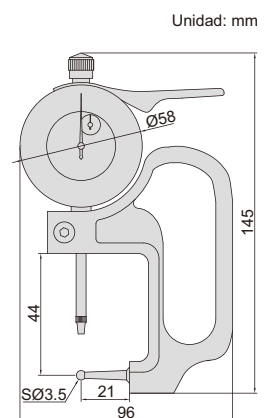
## MEDIDOR DE ESPESORES DE TUBO



- Para medir el espesor de los tubos



2367-10A

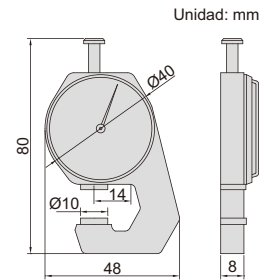
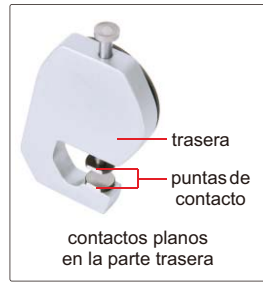


Código	Rango	Graduación	Precisión
2367-10A	0-10mm	0.01mm	±0.02mm



**ESFERA DE ALUMINIO TRATADO**

**MEDIDOR DE ESPESORES**

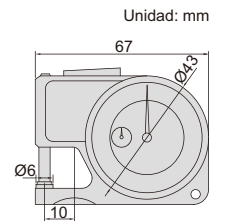


2361-10

Código	Rango	Graduación	Precisión
2361-10	0-10mm	0.1mm	±0.05mm

**MEDIDOR DE ESPESORES**

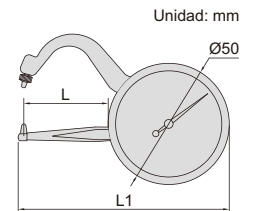
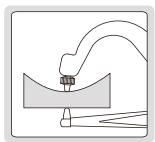
- Eje y punta de acero inoxidable



2363-10

Código	Rango	Graduación	Precisión
2363-10	0-10mm	0.01mm	±0.03mm

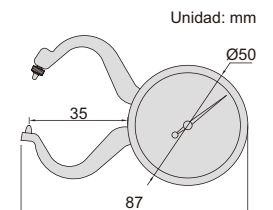
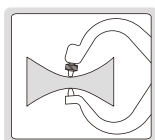
**MEDIDOR DE ESPESORES**



2862-101

Código	Rango	Graduación	Precisión	L	L1
2862-101	0-10mm	0.05mm	±0.1mm	35mm	85mm
2862-102	0-10mm	0.05mm	±0.1mm	60mm	110mm

**MEDIDOR DE ESPESORES**

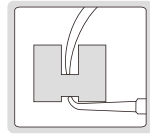


2863-10

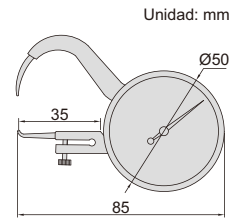
Código	Rango	Graduación	Precisión
2863-10	0-10mm	0.05mm	±0.1mm

## MEDIDOR DE ESPESORES PUNTA

- Contactos en punta para adaptarse a pequeñas ranuras y huecos



2866-10



Código	Rango	Graduación	Precisión
2866-10	0-10mm	0.05mm	±0.1mm

## DIAL SNAP GAGES

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

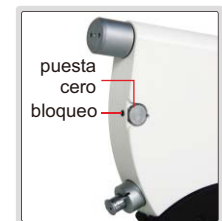
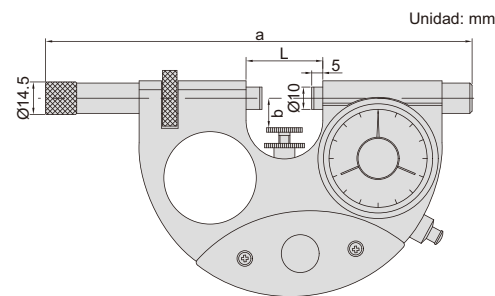
**IP54**  
PROTECCIÓN

8

- Medición Quick Go / No-Go para producción en serie
- Carrera de retracción del yunque: 2,5 mm
- Indicador de esfera: rango de medición ± 0,07 mm, graduación 1µm, precisión ± 1µm
- Fuerza de medición constante en todo el rango: 8,5 N
- Caras de medición de metal duro
- Protección IP54 polvo/resistente al agua
- La posición cero del indicador de cuadrante es ajustable y se puede bloquear (suministrado con llave de bloqueo)
- Altura del soporte regulable



3335-25



Código	Rango	L	a	b
3335-25	0-25mm	35mm	191mm	<15mm
3335-50	25-50mm	60mm	215mm	<25mm
3335-75	50-75mm	84mm	239mm	<37.5mm
3335-100	75-100mm	110mm	265mm	<50mm

## DIAL SNAP GAGES

ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA RELOJES DE 0.001MM

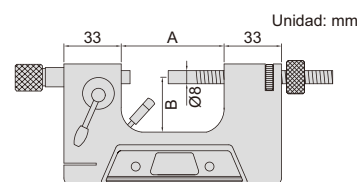
- Medición rápida para producción en masa
- Carrera de retracción del yunque: 3 mm
- Fuerza de medición: 6-9N
- Caras de medición de carburo
- Accesorios opcionales:  
reloj analógico (graduación 0.01mm),  
reloj digital (resolución 0.01mm/0.0005")



reloj indicador  
opcional

2184-50W

Código	Rango	A	B
2184-25W	0-25mm	34mm	18mm
2184-50W	0-50mm	62mm	32mm
2184-100W	50-100mm	112mm	62mm
2184-150W	100-150mm	162mm	85mm
2184-200W	150-200mm	212mm	110mm





reloj comparador  
opcional

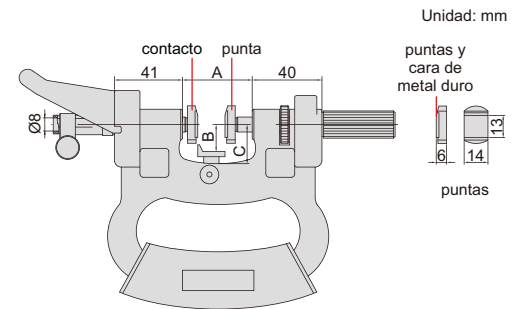
aplicación



- Carrera de retracción punta izquierda: 2 mm
- Fuerza de medición: 6-8N
- Planitud de la punta: 1,5 μm
- Repetibilidad: 1 μm
- Contactos y punta de metal duro
- Los bordes frontales de las puntas están biselados para una fácil inserción de la pieza de trabajo
- Accesorios opcionales: reloj comparador ó reloj comparador digital (lectura de 0,001 mm o 0,01 mm)

2186-25

Código	Rango	Paralelismo entre caras	(mm)		
			A	B	C
2186-25 *	0-25mm	4 μm	42	11-18	20
2186-50 *	25-50mm	4 μm	69	11-32	41
2186-75 *	50-75mm	5 μm	94	17-41	51
2186-100 *	75-100mm	6 μm	119	31-55	65
2186-125 *	100-125mm	6 μm	144	42-70	75
2186-150 *	125-150mm	8 μm	169	55-82	90
2186-175 *	150-175mm	8 μm	194	68-95	100
2186-200 *	175-200mm	10 μm	219	85-110	115
2186-225 *	200-225mm	10 μm	244	95-120	130
2186-250 *	225-250mm	10 μm	269	110-135	145
2186-275 *	250-275mm	12 μm	294	120-150	160
2186-300 *	275-300mm	12 μm	319	128-160	170



\* Suministrado con certificado de inspección técnica trazable a DKD Alemán

ATENCIÓN: BARRAS  
PATRÓN NO INCLUIDAS

**IP54**  
PROTECCIÓN

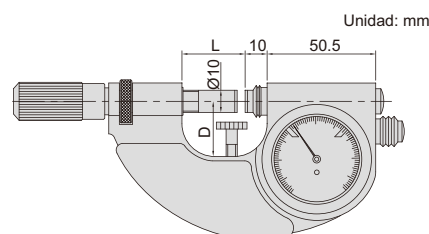
**DIAL SNAP GAGES (LINEA BASIC)**

- Medición rápida para producción en serie
- Indicador de reloj rango ± 0.04mm, graduación 0,001 mm, precisión 0,001 mm
- Protección IP54 polvo/resistente al agua
- Fuerza de medición: 5-10 N
- Caras de medición de metal duro
- Accesorios opcionales: bloques patrón grado 0 (Serie 4101-A), para puesta a cero



3334-25

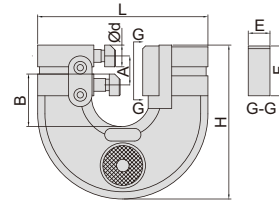
Código	Rango	L	D
3334-25	0-25mm	28.5mm	25mm
3334-50	25-50mm	53.5mm	35mm
3334-75	50-75mm	78.5mm	47.5mm
3334-100	75-100mm	103.5mm	60mm



## SNAP GAGES AJUSTABLE

RÁPIDO Y PRECISO  
MEDIDA PARA CILINDROS

- Usado como medidor Pasa/No Pasa y establecer límites superior e inferior
- Planitud de la base: 1,5 µm
- Paralelismo de caras de medición:  
rango 0-32mm: 3µm  
rango 32-89 mm: 4 µm  
rango 89-300mm: 5µm



2187-19

8

Código	Rango	L	A	B	E	F	H	Ød
2187-6	0-6mm	74	15	17.5	12.2	27.2	71.5	7
2187-13	6-13mm	85	15	26	12.2	27.2	79.5	12.3
2187-19	13-19mm	93	15	27	12.2	27.2	83	12.3
2187-25	19-25mm	100	15	33.5	12.2	27.2	89.5	12.3
2187-32	25-32mm	111	18	38.5	15.2	35.2	104	15.3
2187-38	32-38mm	117	18	41.5	15.2	35.2	105	15.3
2187-44	38-44mm	123	18	44.5	15.2	35.2	109	15.3
2187-51	44-51mm	130	18	48	15.2	35.2	117	15.3
2187-57	51-57mm	136	18	45	15.2	35.2	119	15.3
2187-63	57-63mm	143	18	50	15.2	35.2	122	15.3
2187-70	63-70mm	156	20	58	15.2	35.2	132	15.3
2187-76	70-76mm	163	20	60.5	15.2	35.2	137	15.3
2187-82	76-82mm	169	20	64.5	15.2	35.2	140	15.3
2187-89	82-89mm	175	20	66.5	15.2	35.2	146	15.3
2187-95	89-95mm	181	20	69.5	15.2	35.2	149	15.3
2187-101	95-101mm	188	20	70	15.2	35.2	154	15.3
2187-108	101-108mm	198	24	79	15.2	39.2	166	15.3
2187-114	108-114mm	204	24	81	15.2	39.2	172	15.3

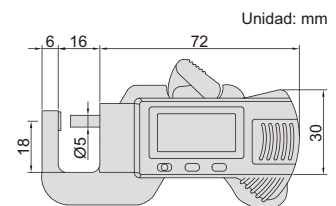
(mm)

Código	Rango	L	A	B	E	F	H	Ød
2187-120	114-120mm	210	24	86	15.2	39.2	179	15.3
2187-127	120-127mm	217	24	89.5	15.2	39.2	186	15.3
2187-133	127-133mm	223	24	92.5	15.2	39.2	192	15.3
2187-139	133-139mm	229	24	95.5	15.2	39.2	197	15.3
2187-146	139-146mm	235	24	98.5	15.2	39.2	201	15.3
2187-152	146-152mm	242	24	102	15.2	39.2	205	15.3
2187-163	152-163mm	273	21.4	106.7	18.2	39.2	211	18.3
2187-175	163-175mm	273	21.4	106.7	18.2	39.2	211	18.3
2187-188	175-188mm	298.5	21.4	119.7	18.2	39.2	227	18.3
2187-200	188-200mm	298.5	21.4	119.7	18.2	39.2	227	18.3
2187-213	200-213mm	324	21.4	131.7	18.2	39.2	242	18.3
2187-225	213-225mm	324	21.4	131.7	18.2	39.2	242	18.3
2187-238	225-238mm	349.5	21.4	144.7	18.2	39.2	250	18.3
2187-250	238-250mm	349.5	21.4	149	18.2	39.2	250	18.3
2187-263	250-263mm	375.5	21.4	157.7	18.2	39.2	278	18.3
2187-275	263-275mm	375.5	21.4	157.7	18.2	39.2	278	18.3
2187-288	275-288mm	400	21.4	170.7	18.2	39.2	291	18.3
2187-300	288-300mm	400	21.4	170.7	18.2	39.2	291	18.3

(mm)

## MEDIDOR RÁPIDO DE ESPESORES DIGITAL

ATENCIÓN SIN  
SALIDA DATOS

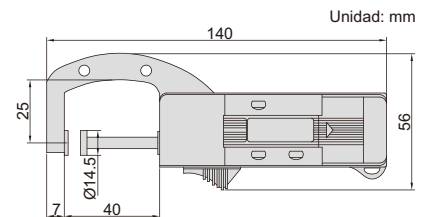


Código	Rango	Resolución	Precisión
2166-12	0-12mm/0-0.5"	0.01mm/0.0005"	±0.03mm

2166-12

## MEDIDOR RÁPIDO DE ESPESORES DIGITAL

ATENCIÓN SIN  
SALIDA DATOS



Código	Rango	Resolución	Precisión
2167-25	0-25mm/0-1"	0.01mm/0.0005"	±0.03mm

2167-25

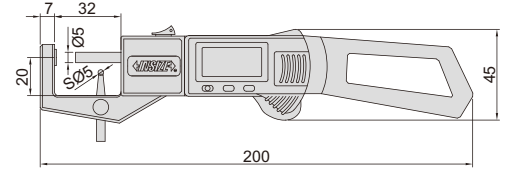
ATENCIÓN SIN SALIDA DATOS

## MEDIDOR RÁPIDO DE ESPESORES DIGITAL

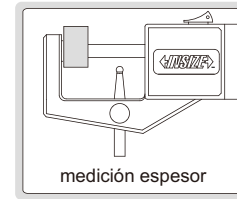


2163-25

Unidad: mm



- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Precisión: ±0.04mm
- Para medición del espesor y pared del tubo



Código	Rango espesor	Rango de espesor del tubo
2163-25	0-25mm/0-1"	0-2mm/0.08"

## MEDIDOR RÁPIDO DE ESPESORES DIGITAL

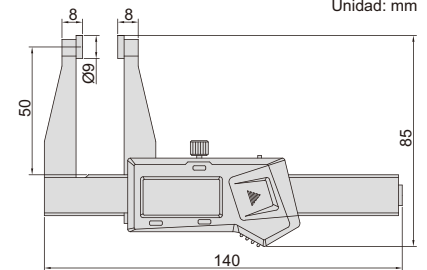
SALIDA DATOS

- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-apagado, deslizando la unidad se auto-enciende
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



1163-50A

Unidad: mm



Con salida de datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Resolución	Precisión
1163-50A	0-50mm/0-2"	0.01mm/0.0005"	±0.03mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

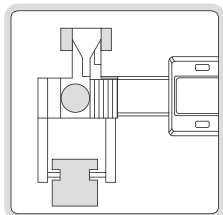
Código	Rango	Resolución	Precisión
1163-50AWL	0-50mm/0-2"	0.01mm/0.0005"	±0.03mm

ATENCIÓN SIN SALIDA DATOS

ADECUADO PARA JOYERÍA

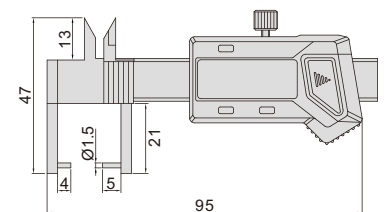


## MEDIDOR RÁPIDO DE 3 CONTACTOS



2164-25A

Unidad: mm



- Botones: zero, mm/inch, on/off
- Batería LR44
- Fabricado en acero inoxidable

Código	Rango	Resolución	Precisión
2164-25A	0-25mm/0-1"	0.01mm/0.0005"	±0.03mm

## MEDIDOR DIGITAL TOPE

SALIDA DATOS

- Medición del paso, ancho, tope
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Apagado automático, Auto-encendido al deslizar la unidad principal
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable
- Suministrado con bloque patrón ajuste cero



frontal



trasera

Bloque patrón cero (Incluido)



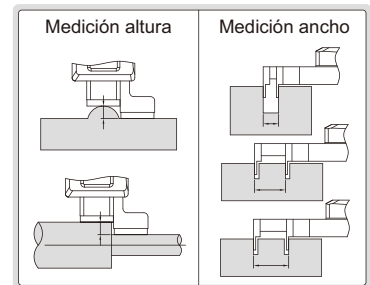
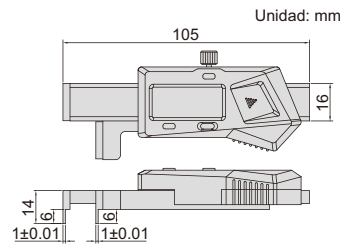
2168-12

Salida de Datos (cable salida datos código 7315-21, 7302-21, optional)

Código	Rango	Precisión
2168-12	0-12.7mm/0-0.5"	±0.03mm

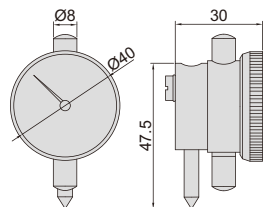
Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
2168-12WL	0-12.7mm/0-0.5"	±0.03mm

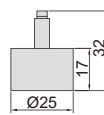


## MEDIDOR DE CIGUEÑALES

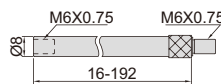
Unidad: mm



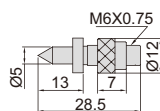
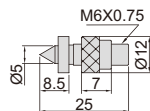
Reloj comparador



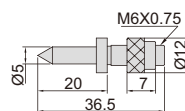
Bloque equilibrio



Extensiones

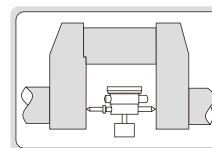


puntas



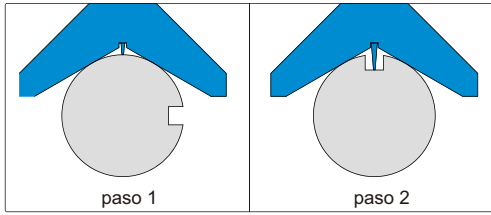
2841-500

- Para probar la deflexión del cigüeñal
- El bloque de equilibrio se monta en la parte posterior del indicador para mantener el indicador hacia arriba



Código	Rango	Rango del reloj	Graduación	Extensiones	Precisión
2841-300	60-300mm	3mm	0.01mm	16mm, 32mm, 64mm, 128mm	±0.016mm
2841-500	60-500mm	3mm	0.01mm	16mm, 32mm, 64mm, 96mm, 128mm, 192mm	±0.016mm

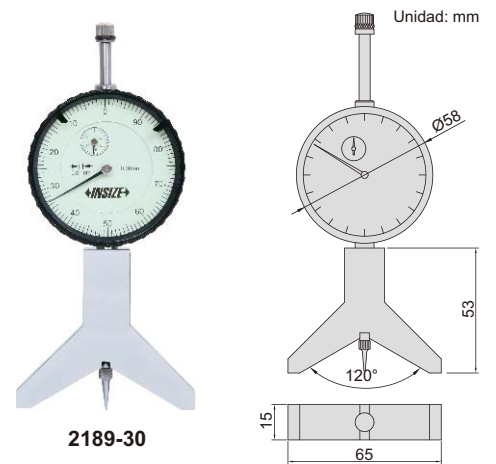
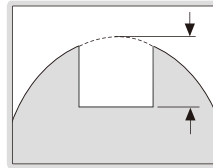
## MEDIDOR DE PROFUNDIDAD DE RANURA



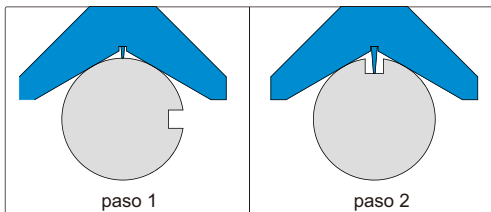
- Mida la profundidad del chavetero o ranuras en piezas de trabajo cilíndricas con diámetro Ø10-100mm
- Base de acero inoxidable
- Punta puntiaguda

Código	Rango	Graduación	Precisión
2189-30	0-30mm	0.01mm	±0.03mm

medición de la profundidad de la ranura



2189-30



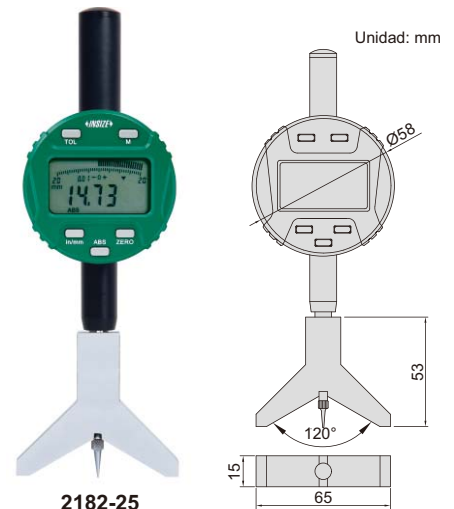
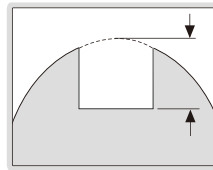
- Mida la profundidad del chavetero de piezas de trabajo cilíndricas con diámetro Ø10-100mm
- Función del botón: encendido / apagado, cero, conversión de milímetros/pulgadas, medición absoluta / incremental, datos preestablecidos, cambio de dirección de medición
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Base de acero inoxidable, punta fina incluida
- Accesorios opcionales: cable de salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M)

Código	Rango	Resolución	Precisión
2182-25	0-25.4mm/0-1"	0.01mm/0.0005"	±0.02mm

## MEDIDOR DIGITAL PROFUNDIDAD CHAVETERO

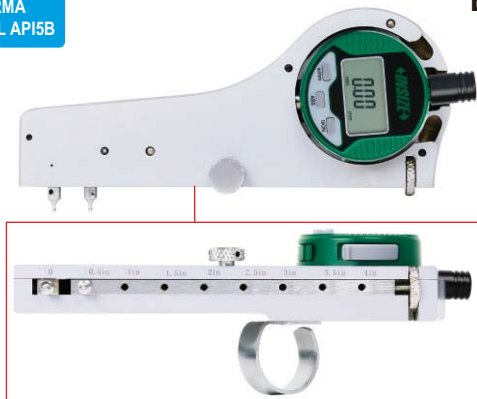
SALIDA DATOS

medición de la profundidad de la ranura



2182-25

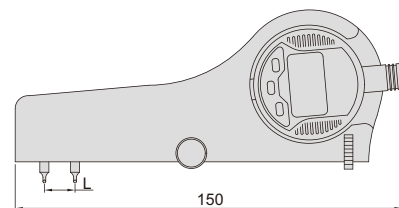
SEGÚN NORMA INTERNACIONAL API5B



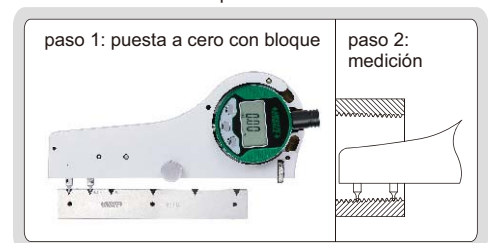
2245-4

## EQUIPO DIGITAL DE MEDICIÓN DE PASO DE HILO

Unidad: mm



aplicación



- Medición del paso de la rosca externa y la rosca interna con diámetro nominal superior a 5 1/2" (139,7 mm)
- Accesorio opcional: cable salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M) puntas de bola (serie código 6252), bloques patrón de paso estándar (serie código 6251)

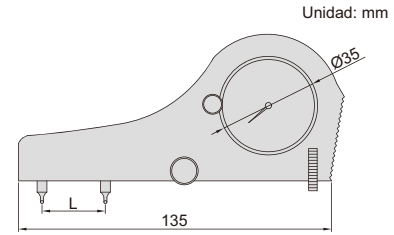
Código	Rango (L)	Recorrido reloj digital	Resolución	Precisión
2245-4	0.5-4"/12.7-101.6mm	0.2"/5mm	0.0005"/0.01mm	0.02mm

## EQUIPO DE MEDICIÓN INTERIOR DEL PASO DEL HILO

NORMA INTERNACIONAL  
ESTÁNDAR API5B



2235-4E

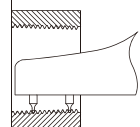


aplicación

paso 1: puesta a cero en bloque estándar



paso 2: medición



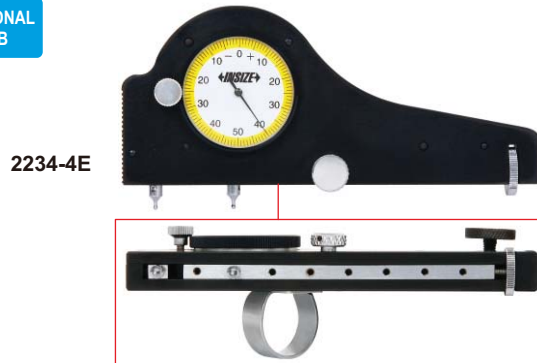
- Mida el paso de la rosca interior con diámetro nominal más grande que 1 1/2" (38,1 mm) y menos de 5 1/2" (139,7 mm)
- Accesorio opcional: puntas de bola (código serie 6252), bloques de paso estándar (código serie 6251)

Código	Rango (L)	Recorrido del reloj	Graduación del reloj	Precisión
2235-4	0.5-4"/12.7-101.6mm	0.5mm	0.01mm	0.02mm
2235-4E	0.5-4"/12.7-101.6mm	0.03"	0.0005"	0.0008"

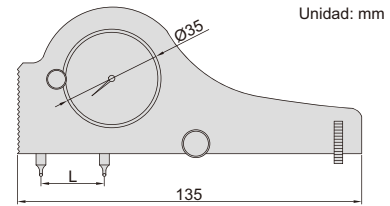
8

## INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DEL PASO DE HILO

NORMA INTERNACIONAL  
ESTÁNDAR API5B



2234-4E

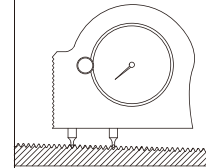


aplicación

paso 1: puesta a cero en bloque estándar



paso 2: medición



- Mida el paso de la rosca externa y la rosca interna con nominal diámetro superior a 5 1/2" (139,7 mm)
- Accesorio opcional: puntas de bola (código serie 6252), bloques de paso estándar (código serie 6251)

Código	Rango (L)	Recorrido del reloj	Graduación del reloj	Precisión
2234-4	0.5-4"/12.7-101.6mm	0.5mm	0.01mm	0.02mm
2234-4E	0.5-4"/12.7-101.6mm	0.03"	0.0005"	0.0008"

## BLOQUE DE PASO ESTÁNDAR

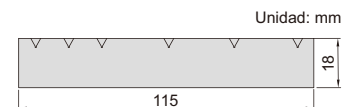
PERSONALIZADAS  
RESPECTO A CADA PIEZA

- Establecer puesta a cero interno y externo instrumentos de medición (códigos 2234, 2235, 2245)

Código	Rango	Hilos por pulgadas
6251-S8	1:16	8, 10
6251-S5	1:16	5
6251-S4	1:6	4



6251-S8

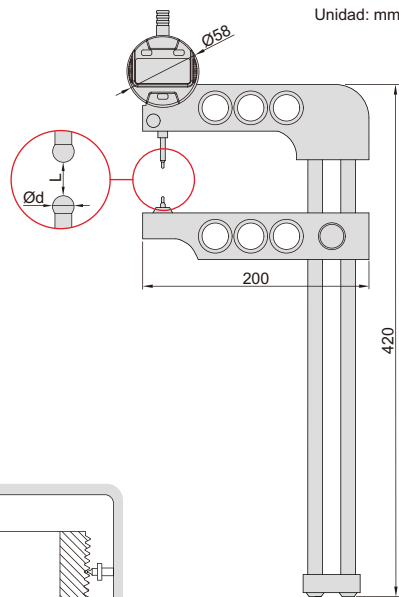
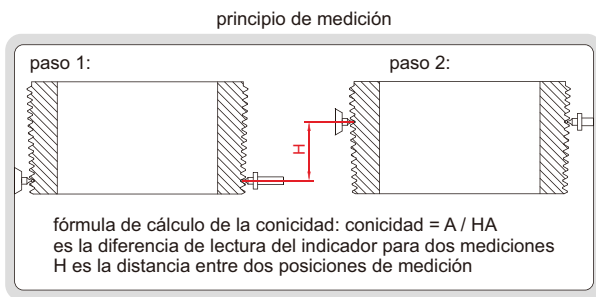




## INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DIGITAL DEL HILO-PASO CÓNICO EXTERNO

SEGÚN NORMA INTERNACIONAL API5B

- Mida la conicidad de la rosca externa
- Carrera del reloj digital: 12,7 mm / 0,5"
- Accesorios opcionales: cable de salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M), puntas de bola (serie código 6252)

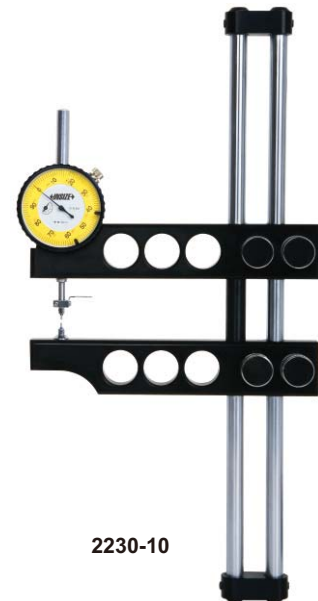
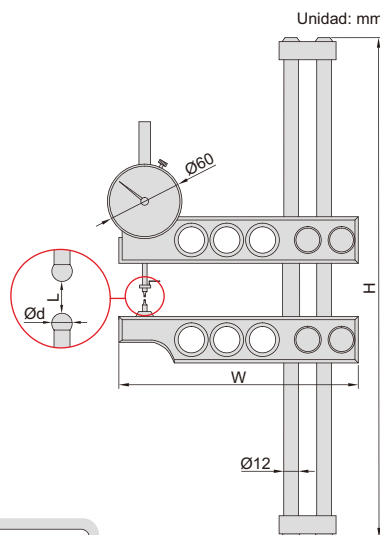
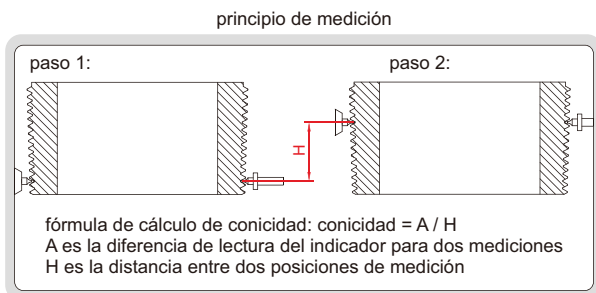


Código	Rango (L)	Resolución	Precisión
2240-10	0-10"/0-254mm	0.0005"/0.01mm	0.03mm

NORMA INTERNACIONAL ESTÁNDAR API5B

## INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DEL HILO-PASO CÓNICO EXTERNO

- Mide la conicidad de la rosca externa
- Recorrido del reloj: 0.5"
- Graduación del reloj: 0.001"
- Accesorios opcionales: puntas de contacto bola (código serie 6252)



Código	Rango (L)	Precisión	H	W
2230-10	0-10"/0-254mm	0.0015"	400mm	200mm
2230-45	1-4 1/2"/25.4-114.3mm	0.0015"	278mm	178mm
2230-16	8-16"/203.2-406.4mm	0.0015"	600mm	260mm
2230-20	8-20"/203.2-508mm	0.0015"	680mm	260mm

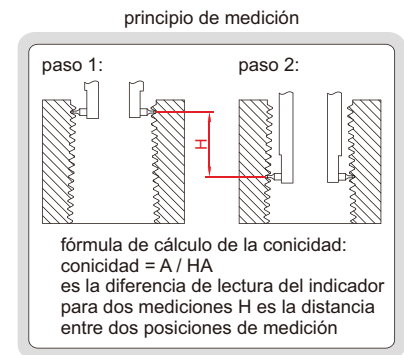
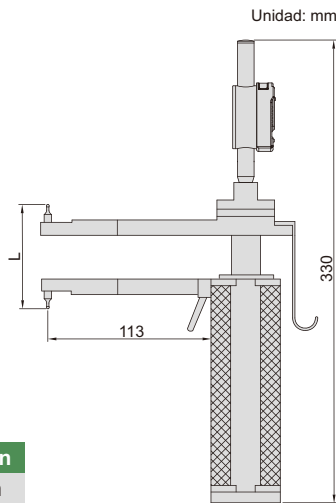
## INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DIGITAL DEL HILO-PASO CÓNICO INTERNO

SEGÚN NORMA INTERNACIONAL API5B



2241-6

- Mide la conicidad de la rosca interna
- Carrera del reloj digital: 12,7 mm / 0,5 "
- Accesorios opcionales: cable de salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M), puntas de bola (serie código 6252)



Código	Rango (L)	Resolución	Precisión
2241-6	1-6"/25.4-152.4mm	0.0005"/0.01mm	0.04mm

8

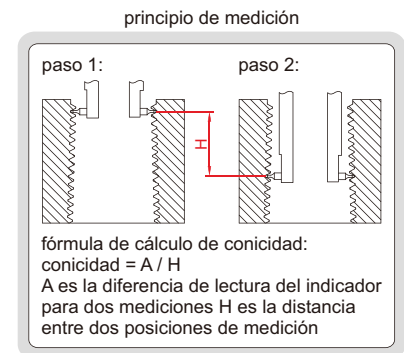
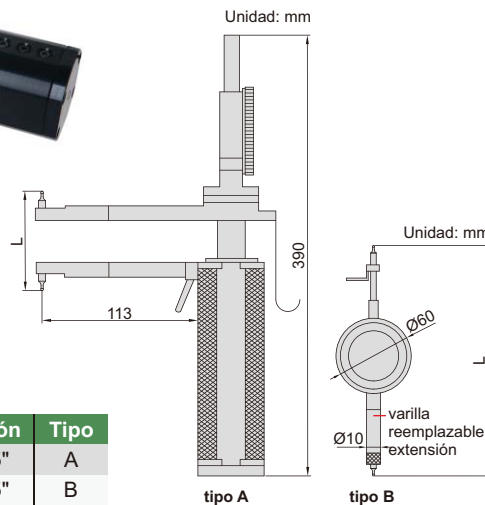
## INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DEL HILO-PASO CÓNICO INTERNO

NORMA INTERNACIONAL ESTÁNDAR API5B



2231-6

- Mide la conicidad de la rosca interna
- Recorrido del reloj: 1"
- Graduación del reloj: 0.001"
- Accesorios opcionales: puntas de contacto bola (código serie 6252)



Código	Rango (L)	Precisión	Tipo
2231-6	1-6"/25.4-152.4mm	0.0015"	A
2231-16	5 1/2"-16"/139.7-406.4mm	0.0015"	B

## PUNTAS DE CONTACTO BOLA



6252-B10

- Suministrado en pares
- Para instrumentos de medida cónicos (código 2230, 2231, 2240, 2241) e instrumentos de medida de tono (código 2234, 2235, 2245)

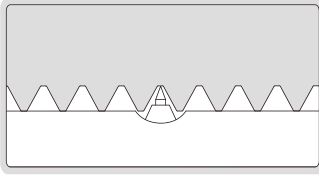
Código	Paso tipo	Hilos por pulgada	Diámetro Bola. (Ød)	
			Rango	Paso
6252-B8	rosca hilo redondo, tubo	8	1.829mm	1.829mm
6252-B10	rosca hilo redondo, tubo	10	1.448mm	1.448mm
6252-B115	rosca tubo	11.5	1.27mm	1.27mm
6252-B14	rosca tubo	14	1.041mm	1.041mm
6252-B18	rosca tubo	18	0.813mm	0.813mm
6252-B27	rosca tubo	27	0.533mm	0.533mm
6252-B5	Hilo de rosca	5	2.286mm	—
6252-B51	Hilo de rosca	5	—	1.575mm
6252-B52	Hilo de rosca ext	5,6	1.524mm	—
6252-B53	Hilo de rosca ext	5	—	2.667mm*
6252-B6	Hilo de rosca ext	6	—	2.210mm*

\* 0,58 mm de la parte superior de la bola

## INSTRUMENTO DIGITAL DE MEDICIÓN DE ALTURA DEL PASO-HILO INTERNO

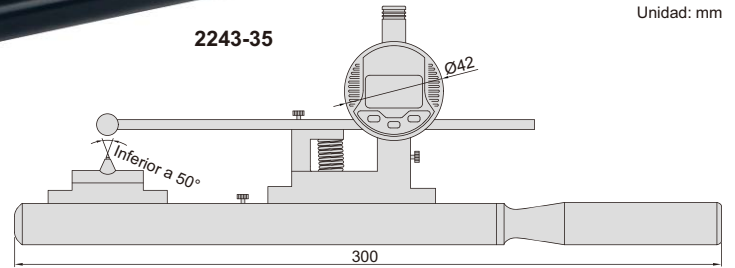
SEGÚN NORMA INTERNACIONAL API5B

aplicación



- Mida la altura de la rosca interior con diámetro nominal inferior a 5 1/2" (139,7 mm)
- Accesorios opcionales: cable de salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M), bloques estándar de altura de rosca (código 6250)

Código	Rango	Resolución	Precisión
2243-35	0-0.135"/0-3.5mm	0.01mm/0.005"	0.02mm



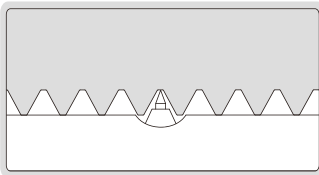
Unidad: mm

8

NORMA INTERNACIONAL ESTÁNDAR API5B

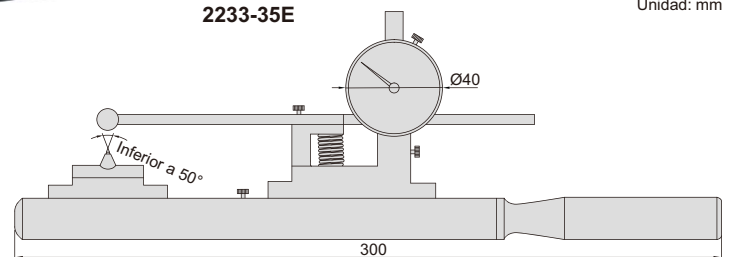
## INSTRUMENTO DE MEDICIÓN INTERNO DE LA ALTURA DEL HILO

aplicación



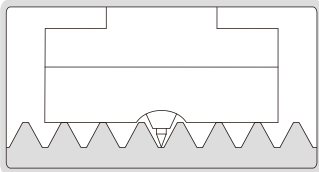
- Medir la altura de la rosca interior con diámetro nominal inferior a 5 1/2" (139,7 mm)
- Accesorios opcionales: bloques estándar de altura de rosca (código 6250)

Código	Rango	Graduación del reloj	Precisión
2233-35	0-3.5mm	0.01mm	0.02mm
2233-35E	0-1/4"	0.0005"	0.0008"



Unidad: mm

aplicación



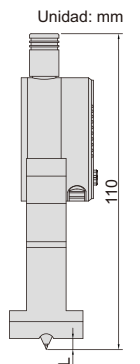
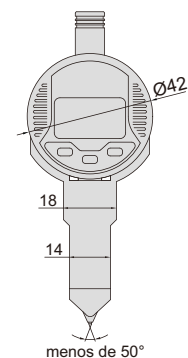
SEGÚN NORMA INTERNACIONAL API5B

- Mida la altura de la rosca externa y la rosca interna con diámetro nominal superior a 5 1/2" (139,7 mm)
- Accesorios opcionales: cable de salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M), bloques estándar de altura de rosca (código 6250)

Código	Rango (L)	Resolución	Precisión
2242-35	0-0.135"/0-3.5mm	0.01mm/0.0005"	0.02mm



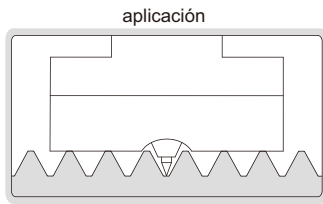
2242-35



Unidad: mm

## INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE ALTURA DE HILO

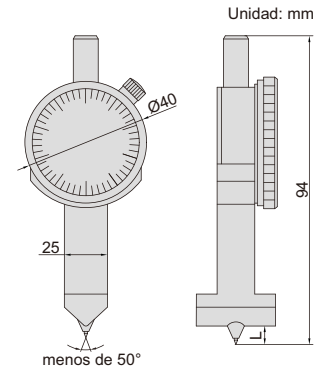
NORMA INTERNACIONAL  
ESTÁNDAR API5B



- Mida la altura de la rosca externa y la rosca interna con diámetro nominal superior a 5 1/2 " (139,7 mm)
- Accesorios opcionales:  
bloques estándar de altura de rosca (código 6250)



2232-35E



8

Código	Rango (L)	Graduación del reloj	Precisión
2232-35	0-3.5mm	0.01mm	0.02mm
2232-35E	0-1/4"	0.0005"	0.0008"

## RELOJ DE PROFUNDIDAD DIGITAL (BASE CÓNICA 60°)

CONSULTE LA PÁGINA 66 PARA  
OBTENER MÁS INFORMACIÓN



vista frontal



vista lateral

2143-101

## BLOQUES ESTÁNDAR ALTURA HILO

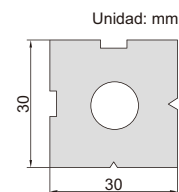
PERSONALIZADAS  
RESPECTO A CADA PIEZA

- Establecer la puesta a cero de la altura de la rosca interna y externa (código 2232, 2233, 2242, 2243)

Código	Rango	Número de hilos por pulgada
6250-4	1:4	4
6250-5	1:4	5
6250-8	1:16	8, 10
6250-51	1:16	5



6250-8



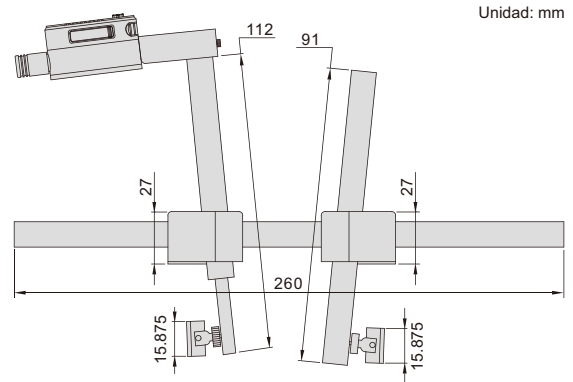
# INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DIGITAL DEL DIÁMETRO CRESTA DE HILO INTERIOR

SEGÚN NORMA INTERNACIONAL API5B

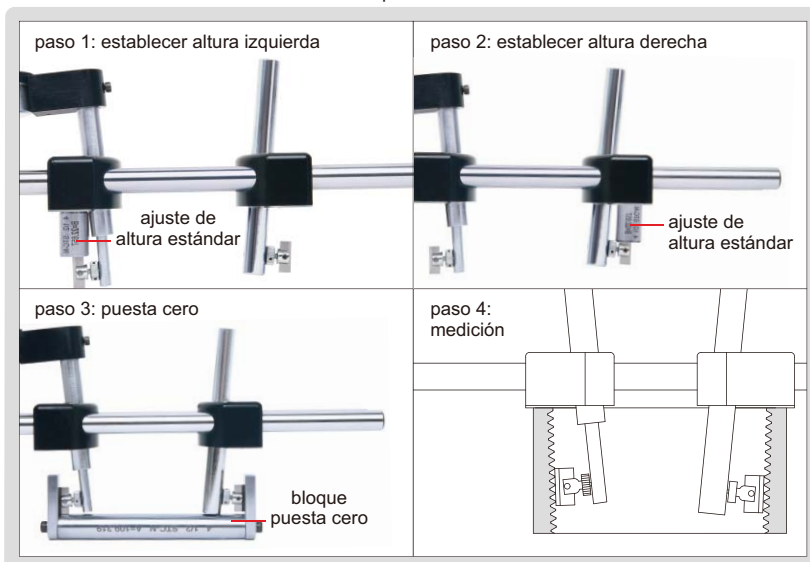


2247-5

- Medición del diámetro de la cresta de la rosca interna con un diámetro nominal superior a 2 3/8 "(60,325 mm) y menos de 5 1/2 "(139,7 mm)
- Accesorio opcional: cable de salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M), altura estándar y cero bloque estándar (código 2236-G□□□, 2236-K□□□)



aplicación



Código	Rango	Recorrido reloj digital	Resolución	Precisión
2247-5	2 3/8-5 1/2"/60.325-139.7mm	0.2"/5mm	0.0005"/0.01mm	0.02mm

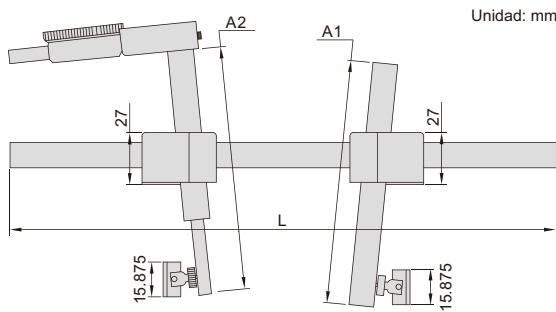
# INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE DIÁMETRO DE CRESTA DE ROSCA INTERNA

NORMA INTERNACIONAL  
ESTÁNDAR API5B



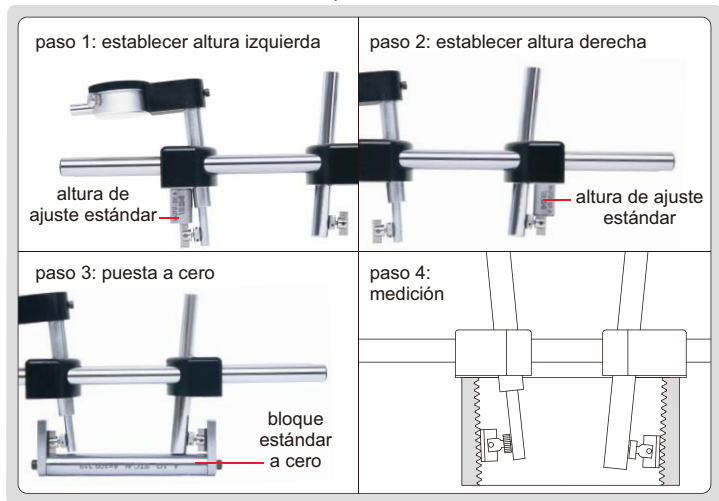
2237-5E

8



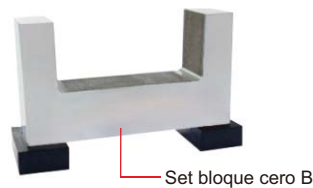
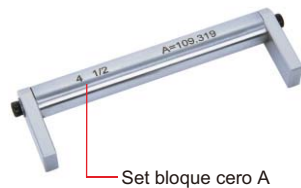
- Mida el diámetro de la cresta de la rosca interna con un diámetro nominal superior a 2 3/8 " (60,325 mm) y menos de 20 " (508 mm)
- Accesorios opcionales: bloque de altura estándar y bloque estándar cero

aplicación



Código	Rango	Recorrido del reloj	Graduación del reloj	Precisión	L	A1	A2
2237-5	2 3/8-5 1/2"/60.325-139.7mm	5mm	0.01mm	0.02mm	260mm	112mm	91mm
2237-5E	2 3/8-5 1/2"/60.325-139.7mm	0.25"	0.0005"	0.0008"	260mm	112mm	91mm
2237-20	4 1/2"-20"/114.3-508mm	0.50"	0.0005"	0.002"	12", 18" or 24" *	177mm	182mm

\* Seleccione la longitud adecuada del brazo según las piezas de trabajo



ALTURA BLOQUE ESTÁNDAR Y CERO ESTÁNDAR (opcional)

Código	Anotaciones
2237-G □□□ *	incluido el bloque estándar de altura y el estándar cero A (sin cono)
2237-K □□□ *	incluido en altura estándar y bloque estándar cero B (con cono)

\* Puede personalizarse según las piezas de trabajo.

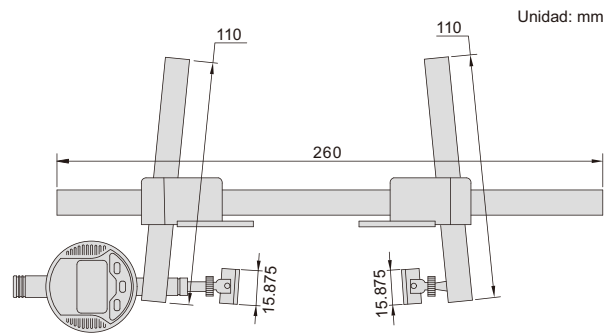
# INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DIGITAL DEL DIÁMETRO CRESTA DE HILO EXTERNO

SEGÚN NORMA INTERNACIONAL API5B



2246-5

- Medición del diámetro de la cresta de la rosca externa con un diámetro nominal superior a 2 3/8 "(60,325 mm) y menos de 5 1/2 "(139,7 mm)
- Accesorio opcional: cable de salida de datos (código **7315-50M**, **7302-40M**, **7305-40M**), altura estándar y cero bloque estándar (código **2236-G** □□□, **2236-K** □□□)



aplicación

<p>paso 1: establecer altura izquierda</p> <p>ajuste de altura estándar</p>	<p>paso 2: establecer altura derecha</p> <p>ajuste de altura estándar</p>
<p>paso 3: puesta cero</p> <p>bloque puesta cero</p>	<p>paso 4: medición</p>

Código	Rango	Recorrido reloj digital	Resolución	Precisión
2246-5	2 3/8-5 1/2"/60.325-139.7mm	0.2"/5mm	0.0005"/0.01mm	0.02mm

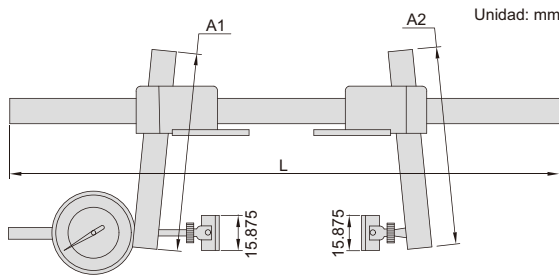
# INSTRUMENTO DE MEDICIÓN EXTERNO DEL DIÁMETRO DE CRESTA DE ROSCA

NORMA INTERNACIONAL  
ESTÁNDAR API5B



2236-5E

8



- Medir el diámetro de la cresta de la rosca externa con un diámetro nominal superior a 2 3/8" (60,325 mm) y menos de 20" (508 mm)
- Accesorios opcionales: altura estándar y bloque estándar cero

aplicación

<p>paso 1: establecer altura izquierda</p>	<p>paso 2: establecer altura derecha</p>
<p>paso 3: puesta a cero</p>	<p>paso 4: medición</p>

Código	Rango	Recorrido del reloj	Graduación del reloj	Precisión	L	A1	A2
2236-5	2 3/8-5 1/2"/60.325-139.7mm	5mm	0.01mm	0.02mm	260mm	110mm	110mm
2236-5E	2 3/8-5 1/2"/60.325-139.7mm	0.25"	0.0005"	0.0008"	260mm	110mm	110mm
2236-20	2 3/8"-20"/60.325-508mm	0.50"	0.0005"	0.002"	12", 18" or 24"*	177mm	160mm

\* Seleccione la longitud adecuada del brazo según las piezas de trabajo



### ALTURA BLOQUE ESTÁNDAR Y CERO ESTÁNDAR (opcional)

Código	Anotaciones
2236-G □□□ *	incluido el bloque estándar de altura y el estándar cero A (sin cono)
2236-K □□□ *	incluido en altura estándar y bloque estándar cero B (con cono)

\* Puede personalizarse según las piezas de trabajo



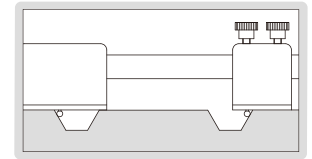
## MEDIDOR DIGITAL DEL DIÁMETRO DE RANURAS

PUNTAS DE CONTACTO PERSONALIZADAS

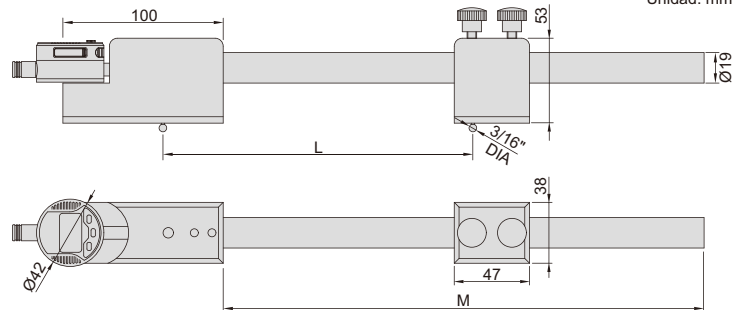


2261-5

aplicación



Unidad: mm



- Mida el diámetro de la ranura del anillo de la brida
- La altura de los contactos es ajustable
- Accesorios: Cable salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M), bloque estándar para ranuras (código 6254)

Eje (opcional)

Código	M
2261-M24	24"/600mm
2261-M30	30"/750mm
2261-M36	36"/900mm

Code	Rango (L)	Rango desplazable	Resolución	Repetitibilidad	M
2261-5	2.6"-13"/66-330mm	0.2"/5mm	0.00005"/0.001mm	0.002mm	12"/300mm

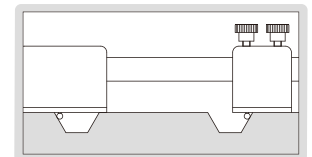
## MEDIDOR DE RELOJ DEL DIÁMETRO DE RANURAS

PUNTAS DE CONTACTO PERSONALIZADAS

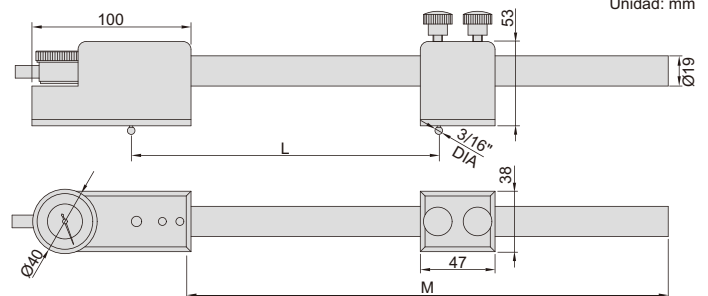


2251-5

aplicación



Unidad: mm



- Mida el diámetro de la ranura del anillo de la brida
- La altura de los contactos es ajustable
- Accesorios: bloque estándar para ranuras (código 6254)

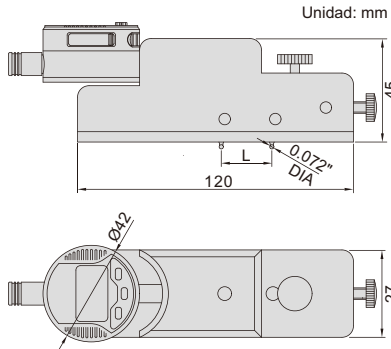
Eje (opcional)

Código	M
2261-M24	24"/600mm
2261-M30	30"/750mm
2261-M36	36"/900mm

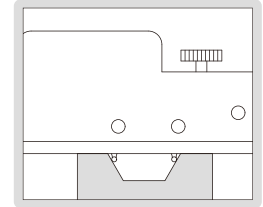
Código	Rango (L)	Rango desplazable	Resolución	Repetitibilidad	M
2251-5	2.6"-13"/66-330mm	0.2"/5mm	0.01mm	0.005mm	12"/300mm
2251-5E	2.6"-13"/66-330mm	0.2"/5mm	0.0005"	0.0002"	12"/300mm

## MEDIDOR DIGITAL DEL ANCHO DE RANURAS

PUNTAS DE CONTACTO PERSONALIZADAS



aplicación



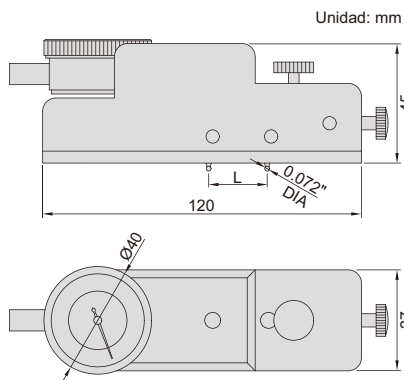
2260-4

- Mida el ancho de la ranura de la brida
- La altura de los contactos es ajustable
- Accesorios: cable salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M), bloque estándar para ranuras (código 6254)

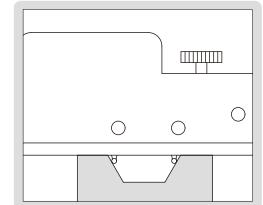
Código	Rango (L)	Rango desplazable	Resolución	Repetitibilidad
2260-4	0.34-1.5"/8.6-38.1mm	0.16"/4mm	0.00005"/0.001mm	0.002mm

## MEDIDOR DE RELOJ DEL ANCHO DE RANURAS

PUNTAS DE CONTACTO PERSONALIZADAS



aplicación



2250-4

- Mida el ancho de la ranura de la brida
- La altura de los contactos es ajustable
- Accesorios: bloque estándar para ranuras (código 6254)

Código	Rango (L)	Rango desplazable	Resolución	Repetitibilidad
2250-4	0.55-1.4"/14-35.5mm	0.16"/4mm	0.01mm	0.005mm
2250-4E	0.55-1.4"/14-35.5mm	0.16"/4mm	0.0005"	0.0002"

PERSONALIZADO

## BLOQUE DE RANURA ESTÁNDAR CÓDIGO 6254



- Para la puesta a cero del ancho de la ranura o diámetro en los equipos (código 2250, 2251, 2260, 2261)

## CALIBRE DIGITAL CON CONTACTOS EN BOLA INTERCAMBIABLES

CONSULTE LA PÁGINA 47-48 PARA  
OBTENER MÁS INFORMACIÓN



1527-3001



1528-3001

CONSULTE LA PÁGINA 48 PARA  
OBTENER MÁS INFORMACIÓN

## CALIBRE DIGITAL RANURAS RTJ



1179-300  
tipo A



1179-600  
tipo B

## CALAS PATRÓN

### Precisión según norma ISO3650

Nominal largo (mm)	Grado 0		Grado 1		Grado 2	
	Límite desviación de largo	Tolerancia de variación de largo	Límite desviación de largo	Tolerancia de variación de largo	Límite desviación de largo	Tolerancia de variación de largo
de 0.5 a 10	±0.12µm	0.10µm	±0.20µm	0.16µm	±0.45µm	0.30µm
de 10 a 25	±0.14µm	0.10µm	±0.30µm	0.16µm	±0.60µm	0.30µm
de 25 a 50	±0.20µm	0.10µm	±0.40µm	0.18µm	±0.80µm	0.30µm
de 50 a 75	±0.25µm	0.12µm	±0.50µm	0.18µm	±1.00µm	0.35µm
de 75 a 100	±0.30µm	0.12µm	±0.60µm	0.20µm	±1.20µm	0.35µm
de 100 a 150	±0.40µm	0.14µm	±0.80µm	0.20µm	±1.60µm	0.40µm
de 150 a 200	±0.50µm	0.16µm	±1.00µm	0.25µm	±2.00µm	0.40µm
de 200 a 250	±0.60µm	0.16µm	±1.20µm	0.25µm	±2.40µm	0.45µm
de 250 a 300	±0.70µm	0.18µm	±1.40µm	0.25µm	±2.80µm	0.50µm
de 300 a 400	±0.90µm	0.20µm	±1.80µm	0.30µm	±3.60µm	0.50µm
de 400 a 500	±1.10µm	0.25µm	±2.20µm	0.35µm	±4.40µm	0.60µm
de 500 a 600	±1.30µm	0.25µm	±2.60µm	0.40µm	±5.00µm	0.70µm
de 600 a 700	±1.50µm	0.30µm	±3.00µm	0.45µm	±6.00µm	0.70µm
de 700 a 800	±1.70µm	0.30µm	±3.40µm	0.50µm	±6.50µm	0.80µm
de 800 a 900	±1.90µm	0.35µm	±3.80µm	0.50µm	±7.50µm	0.90µm
de 900 a 1000	±2.00µm	0.40µm	±4.20µm	0.60µm	±8.00µm	1.00µm

### Grado y Aplicación

Grado	Aplicación
0	Para ser utilizados como patrones básicos en laboratorios de calibración por personal de inspección capacitado, para calibrar o establecer mediciones de alta precisión. instrumentos, para calibrar bloques patrón de grado 1 y 2.
1	Para ser utilizado en salas de inspección, para verificar calibres, inspeccionar piezas de alta precisión y configurar instrumentos de medición.
2	Para ser utilizado en talleres, para verificar calibres de producción, configurar instrumentos de medición y montar herramientas.

## BLOQUES DE PROTECCIÓN PARA CALAS PATRÓN

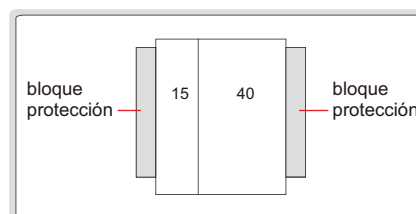


- Proteger las superficies de medición de un desgaste excesivo
- Según ISO3650
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica



4111-2

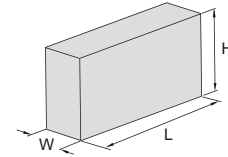
Bloques por set	Medida	Material	Código	
			Grado 0	Grado 1
2	1.0mm	cerámica	4111-1	4111-11
2	1.0mm	acero tratado	4111-1A	4111-11A
2	2.0mm	cerámica	4111-2	4111-12
2	2.0mm	acero tratado	4111-2A	4111-12A



## JUEGO DE CALAS CERÁMICAS



4105-87



Dimensión:

Medida (L)	W	H
$0.5 \leq L \leq 10\text{mm}$	9mm	30mm
$L > 10\text{mm}$	9mm	35mm

- Fabricado en cerámica, extremadamente resistente al desgaste y resistencia a la corrosión, excelente estabilidad dimensional
- Según norma ISO3650
- Se suministra con certificado de inspección de fabrica.

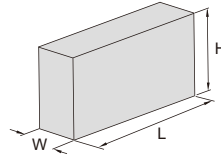
Bloques por set	Bloques incluidos en cada set			Código	
	Medida (mm)	Salto (mm)	Cantidad	Grado 0	Grado 1
112	1.0005		1	4105-112	4105-1112
	1.001-1.009	0.001	9		
	1.01-1.49	0.01	49		
	0.5-24.5	0.5	49		
	25-100	25	4		
103	1.005		1	4105-103	4105-1103
	1.01-1.49	0.01	49		
	0.5-24.5	0.5	49		
	25-100	25	4		
88	1.0005		1	4105-88	4105-188
	1.001-1.009	0.001	9		
	1.01-1.49	0.01	49		
	0.5-9.5	0.5	19		
87	1.0005		1	4105-87	4105-187
	1.001-1.009	0.001	9		
	1.01-1.49	0.01	49		
	0.5-9.5	0.5	19		
76	1.005		1	4105-76	4105-176
	1.01-1.49	0.01	49		
	0.5-9.5	0.5	19		
	10-40	10	4		
56	0.5		1	4105-56	4105-156
	1.001-1.009	0.001	9		
	1.01-1.09	0.01	9		
	1.1-1.9	0.1	9		
	1-24	1	24		
	25-100	25	4		

Bloques por set	Bloques incluidos en cada set			Código	
	Medida (mm)	Salto (mm)	Cantidad	Grado 0	Grado 1
47	1.005		1	4105-47A	4105-147A
	1.01-1.09	0.01	9		
	1.1-1.9	0.1	9		
	1-24	1	24		
	25-100	25	4		
47	1.005		1	4105-47	4105-147
	1.01-1.19	0.01	19		
	1.2-1.9	0.1	8		
	1-9	1	9		
	10-100	10	10		
46	1.001-1.009	0.001	9	4105-46	4105-146
	1.01-1.09	0.01	9		
	1.1-1.9	0.1	9		
	1-9	1	9		
	10-100	10	10		
34	1.0005		1	4105-34	4105-134
	1.001-1.009	0.001	9		
	1.01-1.09	0.01	9		
	1.1-1.9	0.1	9		
	1-5	1	5		
	10	1			
32	1.005		1	4105-32	4105-132
	1.01-1.09	0.01	9		
	1.1-1.9	0.1	9		
	1-9	1	9		
	10-30	10	3		
	50	1			

# CALAS PATRÓN INDIVIDUALES CERÁMICAS



4106-A80



Dimensión:

Medida (L)	W	H
0.5 ≤ L ≤ 10mm	9mm	30mm
L > 10mm	9mm	35mm

9

- Disponibles en grado 0 y 1
- Fabricado en cerámica, extremadamente resistente al desgaste y resistencia a la corrosión
- Según norma ISO3650
- Se suministra con certificado de inspección del fabricante.

### Código explicación

4106-X□□□□□

- A para grado 0
- B para grado 1

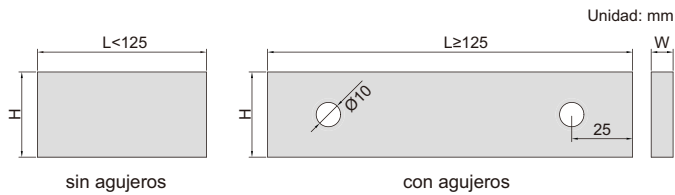
### Ejemplo de código:

Medida (L)	Grado	Código
0.5mm	0	4106-AD5
10mm	1	4106-B10

Medida	Código	Medida	Código	Medida	Código	Medida	Código
0.5mm	4106-XD5	1.23mm	4106-X1D23	3mm	4106-X3	17.6mm	4106-X17D6
1mm	4106-X1	1.24mm	4106-X1D24	3.5mm	4106-X3D5	18mm	4106-X18
1.0005mm	4106-X1D0005	1.25mm	4106-X1D25	4mm	4106-X4	18.5mm	4106-X18D5
1.001mm	4106-X1D001	1.26mm	4106-X1D26	4.5mm	4106-X4D5	19mm	4106-X19
1.002mm	4106-X1D002	1.27mm	4106-X1D27	5mm	4106-X5	19.5mm	4106-X19D5
1.003mm	4106-X1D003	1.28mm	4106-X1D28	5.1mm	4106-X5D1	20mm	4106-X20
1.004mm	4106-X1D004	1.29mm	4106-X1D29	5.5mm	4106-X5D5	20.2mm	4106-X20D2
1.005mm	4106-X1D005	1.3mm	4106-X1D3	6mm	4106-X6	20.5mm	4106-X20D5
1.006mm	4106-X1D006	1.31mm	4106-X1D31	6.5mm	4106-X6D5	21mm	4106-X21
1.007mm	4106-X1D007	1.32mm	4106-X1D32	7mm	4106-X7	21.5mm	4106-X21D5
1.008mm	4106-X1D008	1.33mm	4106-X1D33	7.5mm	4106-X7D5	22mm	4106-X22
1.009mm	4106-X1D009	1.34mm	4106-X1D34	7.7mm	4106-X7D7	22.5mm	4106-X22D5
1.01mm	4106-X1D01	1.35mm	4106-X1D35	8mm	4106-X8	22.8mm	4106-X22D8
1.02mm	4106-X1D02	1.36mm	4106-X1D36	8.5mm	4106-X8D5	23mm	4106-X23
1.03mm	4106-X1D03	1.37mm	4106-X1D37	9mm	4106-X9	23.5mm	4106-X23D5
1.04mm	4106-X1D04	1.38mm	4106-X1D38	9.5mm	4106-X9D5	24mm	4106-X24
1.05mm	4106-X1D05	1.39mm	4106-X1D39	10mm	4106-X10	24.5mm	4106-X24D5
1.06mm	4106-X1D06	1.4mm	4106-X1D4	10.3mm	4106-X10D3	25mm	4106-X25
1.07mm	4106-X1D07	1.41mm	4106-X1D41	10.5mm	4106-X10D5	30mm	4106-X30
1.08mm	4106-X1D08	1.42mm	4106-X1D42	11mm	4106-X11	40mm	4106-X40
1.09mm	4106-X1D09	1.43mm	4106-X1D43	11.5mm	4106-X11D5	41.3mm	4106-X41D3
1.1mm	4106-X1D1	1.44mm	4106-X1D44	12mm	4106-X12	50mm	4106-X50
1.11mm	4106-X1D11	1.45mm	4106-X1D45	12.5mm	4106-X12D5	60mm	4106-X60
1.12mm	4106-X1D12	1.46mm	4106-X1D46	12.9mm	4106-X12D9	70mm	4106-X70
1.13mm	4106-X1D13	1.47mm	4106-X1D47	13mm	4106-X13	75mm	4106-X75
1.14mm	4106-X1D14	1.48mm	4106-X1D48	13.5mm	4106-X13D5	80mm	4106-X80
1.15mm	4106-X1D15	1.49mm	4106-X1D49	14mm	4106-X14	90mm	4106-X90
1.16mm	4106-X1D16	1.5mm	4106-X1D5	14.5mm	4106-X14D5	100mm	4106-X100
1.17mm	4106-X1D17	1.6mm	4106-X1D6	15mm	4106-X15	125mm	4106-X125
1.18mm	4106-X1D18	1.7mm	4106-X1D7	15.5mm	4106-X15D5	131.4mm	4106-X131D4
1.19mm	4106-X1D19	1.8mm	4106-X1D8	16mm	4106-X16	150mm	4106-X150
1.2mm	4106-X1D2	1.9mm	4106-X1D9	16.5mm	4106-X16D5		
1.21mm	4106-X1D21	2mm	4106-X2	17mm	4106-X17		
1.22mm	4106-X1D22	2.5mm	4106-X2D5	17.5mm	4106-X17D5		



## SET DE BLOQUES PATRÓN ACERO



Dimensión:

Medida (L)	W	H
0.5 ≤ L ≤ 10mm	9mm	30mm
L > 10mm	9mm	35mm

Código de ejemplo:  
“-122” estándar para “4100-122”



4100-87

- Fabricadas en acero tratado
- Según norma ISO3650
- Bloques patrón superiores a medida ≥125mm tienen agujeros para amarre.
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica

Bloques por set	Bloques incluidos en cada set			Código (4100)		
	Medida (mm)	Salto (mm)	Cantidad	Grado 0	Grado 1	Grado 2
122	1.0005		1			
	1.001-1.009	0.001	9			
	1.01-1.49	0.01	49			
	1.6-1.9	0.1	4	-122	-1122	-2122
	0.5-24.5	0.5	49			
	30-100	10	8			
	25-75	50	2			
112	1.0005		1			
	1.001-1.009	0.001	9			
	1.01-1.49	0.01	49	-112	-1112	-2112
	0.5-24.5	0.5	49			
	25-100	25	4			
103	1.005		1			
	1.01-1.49	0.01	49	-103	-1103	-2103
	0.5-24.5	0.5	49			
	25-100	25	4			
88	1.0005		1			
	1.001-1.009	0.001	9			
	1.01-1.49	0.01	49	-88	-188	-288
	0.5-9.5	0.5	19			
	10-100	10	10			
87	1.001-1.009	0.001	9			
	1.01-1.49	0.01	49	-87	-187	-287
	0.5-9.5	0.5	19			
	10-100	10	10			
83	0.5		1			
	1		1			
	1.005		1			
	1.01-1.49	0.01	49	-83	-183	-283
	1.5-1.9	0.1	5			
	2-9.5	0.5	16			
76	10-100	10	10			
	1.005		1			
	1.01-1.49	0.01	49			
	0.5-9.5	0.5	19	-76	-176	-276
	10-40	10	4			
50-100	25	3				

Bloques por set	Bloques incluidos en cada set			Código (4100)		
	Medida (mm)	Salto (mm)	Cantidad	Grado 0	Grado 1	Grado 2
56	0.5		1			
	1.001-1.009	0.001	9			
	1.01-1.09	0.01	9	-56	-156	-256
	1.1-1.9	0.1	9			
	1-24	1	24			
	25-100	25	4			
	1.005		1			
47	1.01-1.09	0.01	9			
	1.1-1.9	0.1	9	-47A	-147A	-247A
	1-24	1	24			
	25-100	25	4			
47	1.005		1			
	1.01-1.19	0.01	19			
	1.2-1.9	0.1	8	-47	-147	-247
	1-9	1	9			
	10-100	10	10			
46	1.001-1.009	0.001	9			
	1.01-1.09	0.01	9			
	1.1-1.9	0.1	9	-46	-146	-246
	1-9	1	9			
	10-100	10	10			
	1.0005		1			
34	1.001-1.009	0.001	9			
	1.01-1.09	0.01	9	-34	-134	-234
	1.1-1.9	0.1	9			
	1-5	1	5			
	10		1			
32	1.005		1			
	1.01-1.09	0.01	9			
	1.1-1.9	0.1	9	-32	-132	-232
	1-9	1	9			
	10-30	10	3			
	50		1			
9	1.001-1.009	0.001	9	-9	-19	-29
9	0.991-0.999	0.001	9	-9A	-19A	-29A
8	125-175	25	3			
	200-250	50	2	-8	-18	-28
	300-500	100	3			

## BLOQUES PATRÓN DE ACERO INDIVIDUALES



- Disponibles en Grado 0, 1 y 2
- Fabricadas en acero tratado
- Según norma ISO 3650
- Bloques patrón con orificios de sujeción: 125, 150, 175, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000mm
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica.



4101-A70



4101-A200

Unidad: mm



sin agujeros

con agujeros

### Código explicación

4101-X□□□□□

- A Para Grado 0
- B Para Grado 1
- C Para Grado 2

### Ejemplo de código:

Medida (L)	Grado	Código
0.5mm	0	4101-AD5
1mm	1	4101-B1
10.5mm	2	4101-C10D5

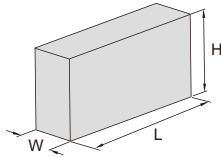
### Dimensión:

Medida (L)	W	H
0.5 ≤ L ≤ 10mm	9mm	30mm
L > 10mm	9mm	35mm

Medida	Código	Medida	Código	Medida	Código	Medida	Código
0.5mm	4101-XD5	1.19mm	4101-X1D19	3.5mm	4101-X3D5	20.2mm	4101-X20D2
0.991mm	4101-XD991	1.2mm	4101-X1D2	4mm	4101-X4	20.5mm	4101-X20D5
0.992mm	4101-XD992	1.21mm	4101-X1D21	4.5mm	4101-X4D5	21mm	4101-X21
0.993mm	4101-XD993	1.22mm	4101-X1D22	5mm	4101-X5	21.5mm	4101-X21D5
0.994mm	4101-XD994	1.23mm	4101-X1D23	5.1mm	4101-X5D1	22mm	4101-X22
0.995mm	4101-XD995	1.24mm	4101-X1D24	5.5mm	4101-X5D5	22.5mm	4101-X22D5
0.996mm	4101-XD996	1.25mm	4101-X1D25	6mm	4101-X6	22.8mm	4101-X22D8
0.997mm	4101-XD997	1.26mm	4101-X1D26	6.5mm	4101-X6D5	23mm	4101-X23
0.998mm	4101-XD998	1.27mm	4101-X1D27	7mm	4101-X7	23.5mm	4101-X23D5
0.999mm	4101-XD999	1.28mm	4101-X1D28	7.5mm	4101-X7D5	24mm	4101-X24
1mm	4101-X1	1.29mm	4101-X1D29	7.7mm	4101-X7D7	24.5mm	4101-X24D5
1.0005mm	4101-X1D0005	1.3mm	4101-X1D3	8mm	4101-X8	25mm	4101-X25
1.001mm	4101-X1D001	1.31mm	4101-X1D31	8.5mm	4101-X8D5	30mm	4101-X30
1.002mm	4101-X1D002	1.32mm	4101-X1D32	9mm	4101-X9	35mm	4101-X35
1.003mm	4101-X1D003	1.33mm	4101-X1D33	9.5mm	4101-X9D5	40mm	4101-X40
1.004mm	4101-X1D004	1.34mm	4101-X1D34	10mm	4101-X10	41.3mm	4101-X41D3
1.005mm	4101-X1D005	1.35mm	4101-X1D35	10.3mm	4101-X10D3	45mm	4101-X45
1.006mm	4101-X1D006	1.36mm	4101-X1D36	10.5mm	4101-X10D5	50mm	4101-X50
1.007mm	4101-X1D007	1.37mm	4101-X1D37	11mm	4101-X11	60mm	4101-X60
1.008mm	4101-X1D008	1.38mm	4101-X1D38	11.5mm	4101-X11D5	70mm	4101-X70
1.009mm	4101-X1D009	1.39mm	4101-X1D39	12mm	4101-X12	75mm	4101-X75
1.01mm	4101-X1D01	1.4mm	4101-X1D4	12.5mm	4101-X12D5	80mm	4101-X80
1.02mm	4101-X1D02	1.41mm	4101-X1D41	12.9mm	4101-X12D9	90mm	4101-X90
1.03mm	4101-X1D03	1.42mm	4101-X1D42	13mm	4101-X13	100mm	4101-X100
1.04mm	4101-X1D04	1.43mm	4101-X1D43	13.5mm	4101-X13D5	125mm	4101-X125
1.05mm	4101-X1D05	1.44mm	4101-X1D44	14mm	4101-X14	131.4mm	4101-X131D4
1.06mm	4101-X1D06	1.45mm	4101-X1D45	14.5mm	4101-X14D5	150mm	4101-X150
1.07mm	4101-X1D07	1.46mm	4101-X1D46	15mm	4101-X15	175mm	4101-X175
1.08mm	4101-X1D08	1.47mm	4101-X1D47	15.5mm	4101-X15D5	200mm	4101-X200
1.09mm	4101-X1D09	1.48mm	4101-X1D48	16mm	4101-X16	250mm	4101-X250
1.1mm	4101-X1D1	1.49mm	4101-X1D49	16.5mm	4101-X16D5	300mm	4101-X300
1.11mm	4101-X1D11	1.5mm	4101-X1D5	17mm	4101-X17	400mm	4101-X400
1.12mm	4101-X1D12	1.6mm	4101-X1D6	17.5mm	4101-X17D5	500mm	4101-X500
1.13mm	4101-X1D13	1.7mm	4101-X1D7	17.6mm	4101-X17D6	600mm	4101-X600
1.14mm	4101-X1D14	1.8mm	4101-X1D8	18mm	4101-X18	700mm	4101-X700
1.15mm	4101-X1D15	1.9mm	4101-X1D9	18.5mm	4101-X18D5	750mm	4101-X750
1.16mm	4101-X1D16	2mm	4101-X2	19mm	4101-X19	800mm	4101-X800
1.17mm	4101-X1D17	2.5mm	4101-X2D5	19.5mm	4101-X19D5	900mm	4101-X900
1.18mm	4101-X1D18	3mm	4101-X3	20mm	4101-X20	1000mm	4101-X1000



## SET DE BLOQUES PATRÓN METAL DURO



Dimensión:

Medida (L)	W	H
$0.5 \leq L \leq 10\text{mm}$	9mm	30mm
$L > 10\text{mm}$	9mm	35mm



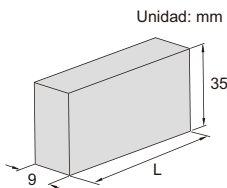
4164-32

- Fabricado en metal duro, extremadamente resistente al desgaste y a la corrosión, así como a la estabilidad dimensional.
- Según norma ISO3650
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica

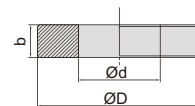
Bloques por set	Bloques incluidos en cada set			Código	
	Medida (mm)	Salto (mm)	Cantidad	Grado 0	Grado 1
122	1.0005		1	4164-122	4164-1122
	1.001-1.009	0.001	9		
	1.01-1.49	0.01	49		
	1.6-1.9	0.1	4		
	0.5-24.5	0.5	49		
	30-100	10	8		
	25-75	50	2		
112	1.0005		1	4164-112	4164-1112
	1.001-1.009	0.001	9		
	1.01-1.49	0.01	49		
	0.5-24.5	0.5	49		
	25-100	25	4		
103	1.005		1	4164-103	4164-1103
	1.01-1.49	0.01	49		
	0.5-24.5	0.5	49		
	25-100	25	4		
87	1.001-1.009	0.001	9	4164-87	4164-187
	1.01-1.49	0.01	49		
	0.5-9.5	0.5	19		
	10-100	10	10		
83	0.5		1	4164-83	4164-183
	1		1		
	1.005		1		
	1.01-1.49	0.01	49		
	1.5-1.9	0.1	5		
	2-9.5	0.5	16		
	10-100	10	10		

Bloques por set	Bloques incluidos en cada set			Código	
	Medida (mm)	Salto (mm)	Cantidad	Grado 0	Grado 1
76	1.005		1	4164-76	4164-176
	1.01-1.49	0.01	49		
	0.5-9.5	0.5	19		
	10-40	10	4		
	50-100	25	3		
47	1.005		1	4164-47A	4164-147A
	1.01-1.09	0.01	9		
	1.1-1.9	0.1	9		
	1-24	1	24		
47	1.005		1	4164-47	4164-147
	1.01-1.19	0.01	19		
	1.2-1.9	0.1	8		
	1-9	1	9		
	10-100	10	10		
46	1.001-1.009	0.001	9	4164-46	4164-146
	1.01-1.09	0.01	9		
	1.1-1.9	0.1	9		
	1-9	1	9		
	10-100	10	10		
32	1.005		1	4164-32	4164-132
	1.01-1.09	0.01	9		
	1.1-1.9	0.1	9		
	1-9	1	9		
	10-30	10	3		
	50		1		

## SET DE BLOQUES PATRÓN DE INSPECCIÓN Y ANILLOS DE CALIBRACIÓN



4176-30



Medidas Anillo:

Diámetro (Ød)*	b	ØD
Ø4mm	5mm	22mm
Ø25mm	14mm	53mm

\* El tamaño del anillo cuando es suministrado puede tener desviación. Por ejemplo, el tamaño de Ø25 mm puede ser de 24,996 mm

- Bloques patrón norma ISO3650, Grado 1 o grado 2
- Anillos patrón según norma DIN2250-1:2008
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica

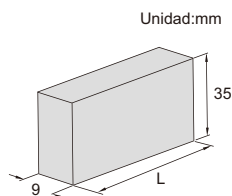
### Bloques Grado 2

Código	Material	Bloques incluidos en el set (L)	Anillos incluidos en el set (Ød)	Aplicable a calibres
4176-30	acero tratado	30mm, 41.3mm, 131.4mm	4mm, 25mm	0-150mm

### Bloques Grado 1

Código	Material	Bloques incluidos en el set (L)	Anillos incluidos en el set (Ød)	Aplicable a calibres
4176-301	acero tratado	30mm, 41.3mm, 131.4mm	4mm, 25mm	0-150mm

## SET DE BLOQUES CALAS PATRÓN



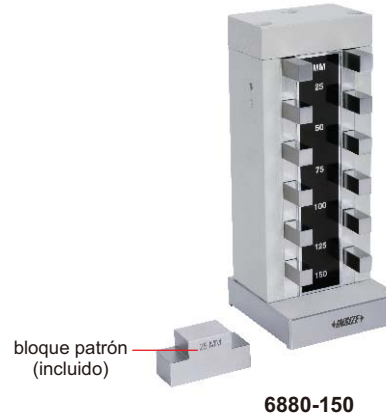
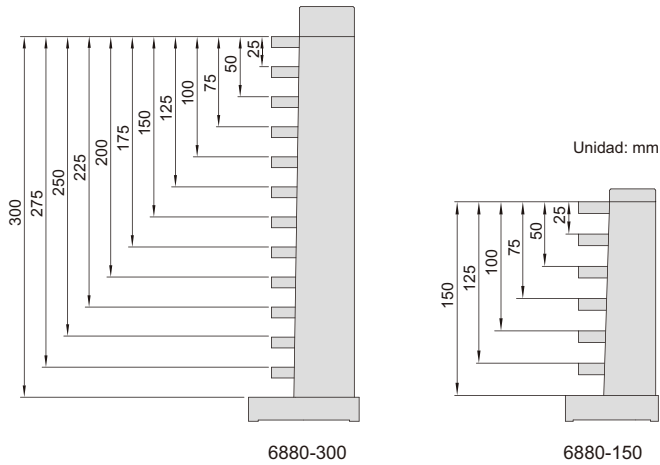
4108-3005

- Según norma ISO3650/grado 2
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica

Código	Material	Bloques incluidos en el set (L)	Aplicable a calibres
4108-3005	acero tratado	30mm, 41.3mm, 131.4mm, 243.5mm, 281.2mm	0-150mm, 0-200mm, 0-300mm

## VERIFICADOR DE MICRÓMETROS/CALIBRES DE PROFUNDIDAD

- Para comprobar los micrómetros/calibres de profundidad y poner a cero
- Construido con bloques patrón de acero
- Suministrado con bloque patrón



6880-150

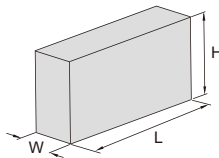
aplicación



Código	Medida	Rango (mm)	Precisión
6880-150 *	0-150mm	25, 50, 75, 100, 125, 150	±3µm
6880-300 *	0-300mm	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300	±5µm

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

## JUEGOS DE BLOQUES DE INSPECCIÓN DE MICRÓMETROS



Dimensión:

Medida (L)	W	H
0.5 ≤ L ≤ 10mm	9mm	30mm
L > 10mm	9mm	35mm



4107-10

- Se incluye una pieza de óptica plana en 4107-10 y 4107-101
- Cumple con ISO3650 / grado 0
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica

Código	Material	Bloques incluidos en cada set (mm)	Aplicable a micrómetro	Óptica lisa
4107-10	cerámica	2.5, 5.1, 7.7, 10.3, 12.9, 15, 17.6, 20.2, 22.8, 25, optical flat	0-25mm	incluida
4107-101	acero tratado	2.5, 5.1, 7.7, 10.3, 12.9, 15, 17.6, 20.2, 22.8, 25, optical flat	0-25mm	incluida
4107-112	acero tratado	25, 27.5, 30.1, 32.7, 35.3, 37.9, 40, 42.6, 45.2, 47.8, 50	25-50mm	no incluida
4107-113	acero tratado	50, 52.5, 55.1, 57.7, 60.3, 62.9, 65, 67.6, 70.2, 72.8, 75	50-75mm	no incluida
4107-114	acero tratado	75, 77.5, 80.1, 82.7, 85.3, 87.9, 90, 92.6, 95.2, 97.8, 100	75-100mm	no incluida
4107-115	acero tratado	5.12, 10.24, 15.36, 21.5, 25, 30.12, 35.24, 40.36, 46.5, 50, 55.12, 60.24, 65.36, 71.5, 75, 80.12, 85.24, 90.36, 96.5, 100	0-100mm	no incluida

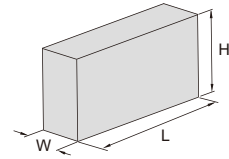
## BLOQUE DE INSPECCIÓN DE MICRÓMETROS



Aplicación



4160-10



Dimensión:

Medida (L)	W	H
$0.5 \leq L \leq 10\text{mm}$	9mm	30mm
$L > 10\text{mm}$	9mm	35mm

- Según norma ISO3650/grado 0
- Con bloque óptico incluido (medida  $\text{Ø}30 \times 12\text{mm}$ )
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica

bloque óptico (incluido)



Código	Material	Bloques incluidos en cada set	Aplicable a micrómetro
4160-10	acero tratado	2.5mm, 5.1mm, 7.7mm, 10.3mm, 12.9mm, 15mm, 17.6mm, 20.2mm, 22.8mm, 25mm	0-25mm

9

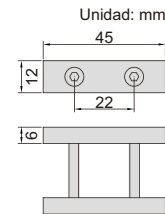
## SOPORTE CALA PATRÓN

- Fabricado en aluminio
- Se utiliza con bloques patrón (código 4101) para hacer la función de Pasa/No pasa

Código	Aplicable a Tamaños de calas
6883-1	1.5-5mm
6883-2	5-10mm
6883-3	10-15mm
6883-4	15-20mm
6883-5	20-25mm



6883-4



Utilizado como Pasa/No Pasa



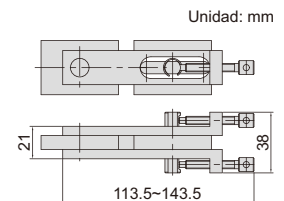
## AMARRE PARA BLOQUES PATRÓN

- Para bloques patrón de más de 100 mm con orificios de sujeción
- Accesorios opcional: accesorio de soporte de bloque patrón, accesorio de bloque patrón (código 6881)

Código  
6886-1

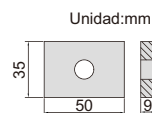


6886-1



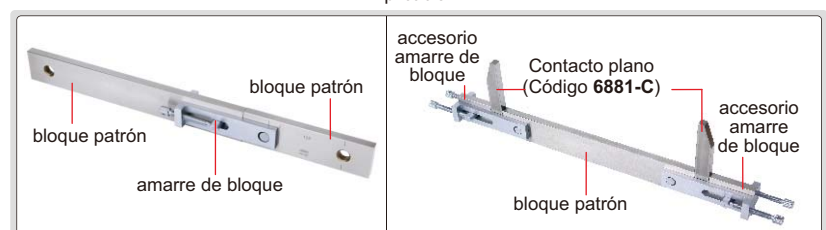
## ACCESORIOS BLOQUES DE AMARRE

Aplicación



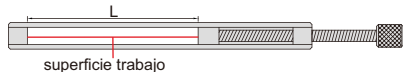
Código  
6886-A

6886-A





6881-A3

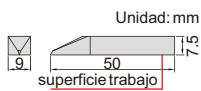


Código	Nombre	Rango de amarre* (L)
6881-A1	soporte	0-25mm
6881-A2	soporte	25-50mm
6881-A3	soporte	50-100mm
6881-A4	soporte	100-200mm
6881-A5	soporte	200-300mm
6881-A6**	soporte	300-500mm

\* El rango de sujeción varía según las puntas que se utilicen  
 \*\* No válido para la base 6881-B



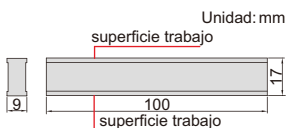
6881-F



Código	Nombre	Anotaciones
6881-F	marcador	metal duro



6881-D



Código	Nombre	Anotaciones
6881-D	paralelos	metal duro



6881-S17

soporte, 0-25mm (código 6881-A1)	1 pc
soporte, 25-50mm (código 6881-A2)	1 pc
soporte, 50-100mm (código 6881-A3)	1 pc
soporte, 100-200mm (código 6881-A4)	1 pc
soporte, 200-300mm (código 6881-A5)	1 pc
base (código 6881-B)	1 pc
contacto plano (código 6881-C)	1 par
contacto paralelos (código 6881-D)	1 pc
contacto semi-esfera, 2.5mm (código 6881-E1)	1 par
contacto semi-esfera, 5.0mm (código 6881-E2)	1 par
contacto semi-esfera, 6.0mm (código 6881-E3)	1 par
marcador (código 6881-F)	1 pc
contacto punta (código 6881-G)	1 pc

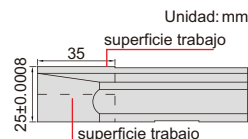


Código	Nombre
6881-B	base

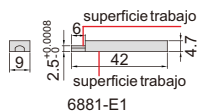
## ACCESORIOS BLOQUES PATRÓN



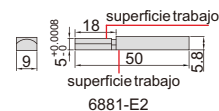
6881-B



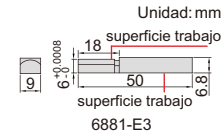
6881-E2



6881-E1



6881-E2

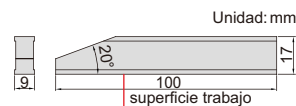


6881-E3

Código	Nombre	Medida	Anotaciones
6881-E1	punta semi-esfera	2.5mm	metal duro, suministrado en pares
6881-E2	punta semi-esfera	5.0mm	metal duro, suministrado en pares
6881-E3	punta semi-esfera	6.0mm	metal duro, suministrado en pares



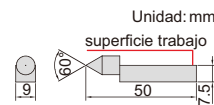
6881-C



Código	Nombre	Anotaciones
6881-C	contacto plano	metal duro, suministrado en pares



6881-G



Código	Nombre	Anotaciones
6881-G	contacto punta	contacto de metal duro

### SET DE ACCESORIOS PARA BLOQUES PATRÓN

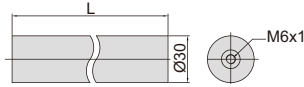
Código	Anotaciones
6881-S17	17 pcs (incluye los siguientes elementos)

#### aplicación

<p>(contacto plano+soporte) para puesta a cero enalexómetros y micrómetros de interiores</p>	<p>(base+soporte+punta) para verificación en altura</p>	<p>(semi-esfera+soporte) para medir en anillos</p>
<p>(punta+marcador+soporte) marcado de círculo</p>	<p>(plano+paralelo+soporte) función de inspección Pasa/No Pasa</p>	

## BLOQUE PATRÓN CILÍNDRICO

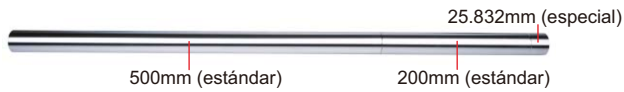
Unidad: mm



- Hecho del acero de aleación especial, dureza HRC64, de alta estabilidad y resistencia de desgaste
- Grado 1 de ISO3650
- Se puede conectar con tornillo M6x1 y combinar hasta 4m

Se pueden combinar con cualquier tamaño hasta 4m

Combinación 1: varios bloques patrón cilindros de tamaño estándar y uno personalizado  
 Por ejemplo: 500 (estándar) + 200 (estándar) + 25.832 (personalizado) = 725.832mm  
 Nota: para reducir coste, el tamaño de encargo debe estar dentro de 100mm



Combinación 2: varios bloques patrón cilindros de tamaño estándar y bloques patrón rectangulares. Por ejemplo: 500 (cilindro) + 200 (cilindro) + 21,5 (rectangular) + 2.33 (rectangular) + 2.002 (rectangular) = 725.832mm



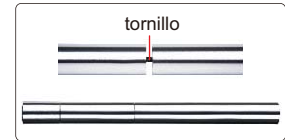
Código	Largo (L)
4001-25 *	25mm
4001-50 *	50mm
4001-75 *	75mm
4001-100 *	100mm
4001-200 *	200mm
4001-300 *	300mm
4001-400 *	400mm
4001-500 *	500mm

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

alta estabilidad, para trabajar en posición vertical en gramiles de altura



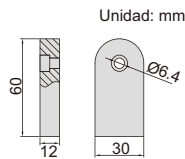
conectado mediante tornillo de M6x1mm



## BLOQUES INTERNOS



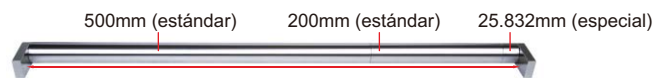
4001-A



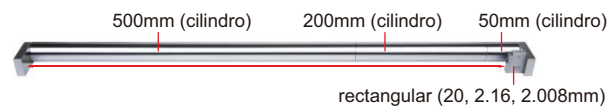
- Se puede fijar en los bloques patrón cilíndricos y rectangulares
- Hecho del acero de aleación especial, dureza HRC64, alta estabilidad, resistencia de desgaste y combinación fácil
- Suministrado en pares

Código	Medida	Planitud
4001-A	12mm	0.2µm

Combinación 1: varios bloques patrón cilindros de tamaño estándar y uno personalizado Por ejemplo: 500 (estándar) + 200 (estándar) + 25.832 (personalizado) = 725.832mm  
 Nota: para reducir coste, el tamaño de encargo debe estar dentro de 100mm



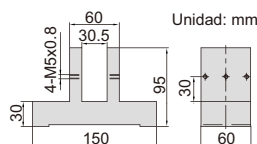
Combinación 2: varios bloques patrón cilindros de tamaño estándar y bloques patrón rectangulares. Por ejemplo: 500 (cilindro) + 200 (cilindro) + 21,5 (rectangular) + 2.33 (rectangular) + 2.002 (rectangular) = 725.832mm



## BASE

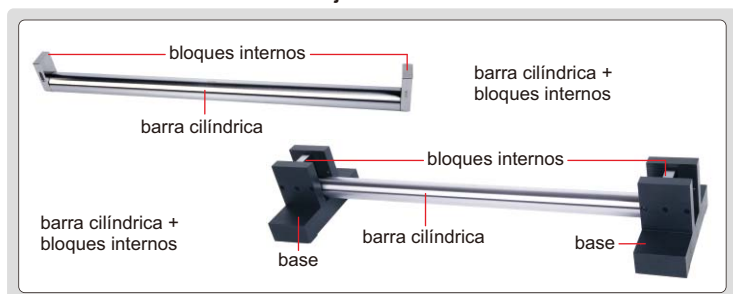


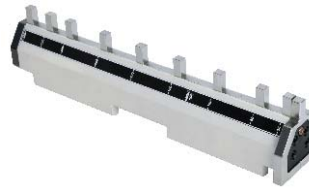
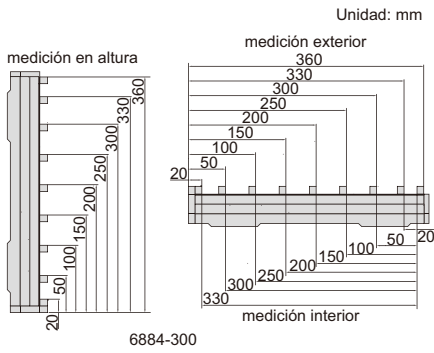
4001-B



Código	Anotaciones
4001-B	suministrado en par

trabajo con base



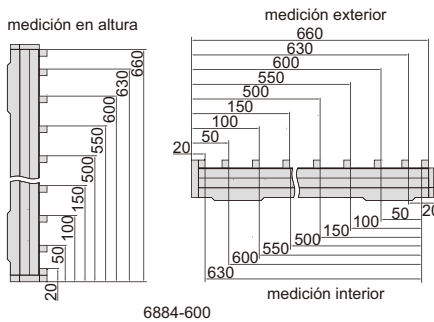


uso horizontal

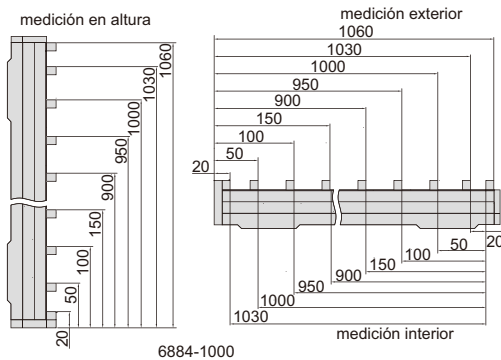


uso vertical

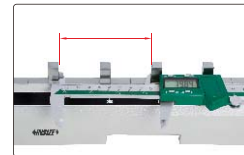
6884-300



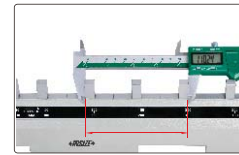
- Para la comprobación de calibres, gramiles de altura
- Fabricado con bloques de Acero



medición en patas interior de calibres



medición en patas interior de calibres



gramiles de altura



Código	Medida	Rango de medición interior	Rango de medición exterior	Rango de medición en altura	Precisión
6884-300*	0-300mm	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 330	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 330, 360	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 330, 360	±3µm
6884-600*	0-600mm	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 630	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 630, 660	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 630, 660	±5µm
6884-1000*	0-1000mm	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1030	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1030, 1060	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1030, 1060	±7µm

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica

## ACCESORIO PARA MEDICIÓN CON MICRÓMETROS

- Suministrado con dos bloques patrón de 5 mm de metal duro según ISO3650 grado 0

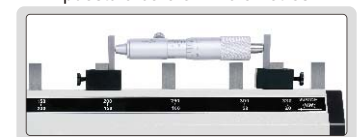
Código

6884-A10\*



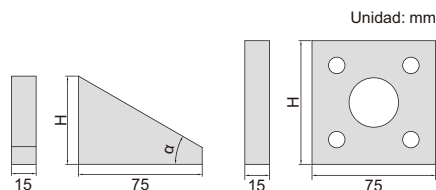
6884-A10

puesta a cero en micrómetros



\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica

## BLOQUES DE ÁNGULOS



4002-15

inspección del ángulo



puesta a cero del ángulo

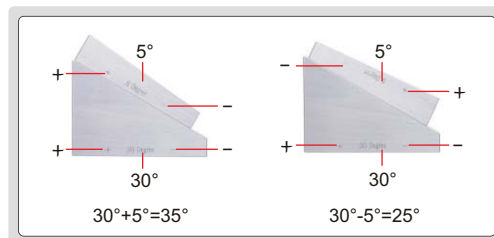


- Precisión:  $\pm 2''$
- Para inspeccionar el transportador, el calibrador cónico, la placa índice, la cabeza índice y el goniómetro, también se puede utilizar para ajustar el ángulo
- Hecho del acero de aleación especial, dureza HRC64, alta estabilidad, resistencia al desgaste y fácil combinación
- Se puede combinar a cualquier ángulo de 6 segundos después de la combinación (6", 12", 18", ..., 360°)

### Individual

Código	Ángulo ( $\alpha$ )	H (mm)
4002-A1 *	1°	11.5
4002-A3 *	3°	14.0
4002-A5 *	5°	16.5
4002-A9 *	9°	22.0
4002-A15 *	15°	30.5
4002-A27 *	27°	48.0
4002-A30 *	30°	53.5
4002-A41 *	41°	75.0
4002-A45 *	45°	84.0
4002-B1 *	1'	10.0
4002-B3 *	3'	10.0
4002-B5 *	5'	10.0
4002-B9 *	9'	10.0
4002-B20 *	20'	10.0
4002-B27 *	27'	10.0
4002-B30 *	30'	10.0
4002-C6 *	6"	10.0
4002-C12 *	12"	10.0
4002-C18 *	18"	10.0
4002-C30 *	30"	10.0
4002-D *	90°/90°/90°/90°	75.0

combinación



### Set

Código	Ángulo ( $\alpha$ )	Total Cantidad
4002-13 *	1°, 3°, 9°, 27°, 41°, 1', 3', 9', 27', 6", 18", 30", 90°/90°/90°/90°	13
4002-15 *	1°, 3°, 5°, 15°, 30°, 45°, 1', 3', 5', 20', 30', 6", 12", 30", 90°/90°/90°/90°	15

\* Suministrado con certificado de inspección de fabrica

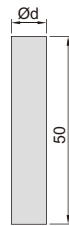


## SET DE ESPIGAS DE COMPROBACIÓN - METAL DURO



4194-10D

Unidad: mm



- Según DIN2269, grado 1
- Fabricado en metal duro
- Dureza HRA90-90.5
- Precisión del diámetro:  $\pm 1\mu\text{m}$

Código	Diámetro Ød (mm)	Paso	Unidades por set
4194-1S	0.10, 0.11, 0.12, ..., 1.00	0.01mm	91
4194-2S	1.00, 1.01, 1.02, ..., 2.00	0.01mm	101
4194-3S	2.00, 2.01, 2.02, ..., 3.00	0.01mm	101
4194-4S	3.00, 3.01, 3.02, ..., 4.00	0.01mm	101
4194-5S	4.00, 4.01, 4.02, ..., 5.00	0.01mm	101
4194-6S	5.00, 5.01, 5.02, ..., 6.00	0.01mm	101
4194-7S	6.00, 6.01, 6.02, ..., 7.00	0.01mm	101
4194-8S	7.00, 7.01, 7.02, ..., 8.00	0.01mm	101
4194-9S	8.00, 8.01, 8.02, ..., 9.00	0.01mm	101
4194-10S	9.00, 9.01, 9.02, ..., 10.00	0.01mm	101
4194-10D	10.00, 10.01, 10.02, ..., 10.50	0.01mm	51
4194-11	10.50, 10.51, 10.52, ..., 11.00	0.01mm	51
4194-11D	11.00, 11.01, 11.02, ..., 11.50	0.01mm	51
4194-12	11.50, 11.51, 11.52, ..., 12.00	0.01mm	51
4194-12D	12.00, 12.01, 12.02, ..., 12.50	0.01mm	51
4194-13	12.50, 12.51, 12.52, ..., 13.00	0.01mm	51
4194-13D	13.00, 13.01, 13.02, ..., 13.50	0.01mm	51
4194-14	13.50, 13.51, 13.52, ..., 14.00	0.01mm	51
4194-14D	14.00, 14.01, 14.02, ..., 14.50	0.01mm	51
4194-15	14.50, 14.51, 14.52, ..., 15.00	0.01mm	51

## ESPIGAS DE COMPROBACIÓN INDIVIDUAL METAL DURO - TRES DECIMALES (0.001MM)

- Según DIN2269, grado 1
- Rango de diámetro:  $\varnothing 0.200 \sim \varnothing 30.000\text{mm}$  con tres decimales, por ejemplo 0,211 mm, 5.562 mm, 16.298 mm
- Precisión del diámetro:  $\pm 1\mu\text{m}$
- Hecho en metal duro
- Dureza HRA90-90.5
- Accesorio opcional: caja de madera serie 7340



4193-8D015

Unidad: mm



### Ejemplo de pedido:

Diámetro	Código
0.211mm	4193-0D211
5.562mm	4193-5D562
16.298mm	4193-16D298

Nota: "D" es como una coma "."

Código	Rango de diámetros Ød (mm)
4193-□□□□*	0.200~30.000

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

## SET DE ESPIGAS DE COMPROBACIÓN

- Según DIN2269, grado 1
- Fabricados en acero aleado
- Dureza HRC62-65
- Precisión diámetro:  $\pm 1\mu\text{m}$



Unidad: mm



4166-10

Código	Diámetros Ød (mm)	Salto	Unidades por set
4166-2S	1.00, 1.01, 1.02, ..., 2.00	0.01mm	101
4166-3S	2.00, 2.01, 2.02, ..., 3.00	0.01mm	101
4166-4S	3.00, 3.01, 3.02, ..., 4.00	0.01mm	101
4166-5S	4.00, 4.01, 4.02, ..., 5.00	0.01mm	101
4166-6S	5.00, 5.01, 5.02, ..., 6.00	0.01mm	101
4166-7S	6.00, 6.01, 6.02, ..., 7.00	0.01mm	101
4166-8S	7.00, 7.01, 7.02, ..., 8.00	0.01mm	101
4166-9S	8.00, 8.01, 8.02, ..., 9.00	0.01mm	101
4166-10S	9.00, 9.01, 9.02, ..., 10.00	0.01mm	101

Código	Diámetros Ød (mm)	Salto	Unidades por set
4166-411	1.0, 1.1, 1.2, ..., 5.0	0.1mm	41
4166-511	5.0, 5.1, 5.2, ..., 10.0	0.1mm	51
4166-512	10.0, 10.1, 10.2, ..., 15.0	0.1mm	51
4166-513	15.0, 15.1, 15.2, ..., 20.0	0.1mm	51

Código	Diámetros Ød (mm)	Salto	Unidades por set
4166-0D	0.20, 0.21, 0.22, ..., 0.50	0.01mm	31
4166-1	0.50, 0.51, 0.52, ..., 1.00	0.01mm	51
4166-1D	1.00, 1.01, 1.02, ..., 1.50	0.01mm	51
4166-2	1.50, 1.51, 1.52, ..., 2.00	0.01mm	51
4166-2D	2.00, 2.01, 2.02, ..., 2.50	0.01mm	51
4166-3	2.50, 2.51, 2.52, ..., 3.00	0.01mm	51
4166-3D	3.00, 3.01, 3.02, ..., 3.50	0.01mm	51
4166-4	3.50, 3.51, 3.52, ..., 4.00	0.01mm	51
4166-4D	4.00, 4.01, 4.02, ..., 4.50	0.01mm	51
4166-5	4.50, 4.51, 4.52, ..., 5.00	0.01mm	51
4166-5D	5.00, 5.01, 5.02, ..., 5.50	0.01mm	51
4166-6	5.50, 5.51, 5.52, ..., 6.00	0.01mm	51
4166-6D	6.00, 6.01, 6.02, ..., 6.50	0.01mm	51
4166-7	6.50, 6.51, 6.52, ..., 7.00	0.01mm	51
4166-7D	7.00, 7.01, 7.02, ..., 7.50	0.01mm	51
4166-8	7.50, 7.51, 7.52, ..., 8.00	0.01mm	51
4166-8D	8.00, 8.01, 8.02, ..., 8.50	0.01mm	51
4166-9	8.50, 8.51, 8.52, ..., 9.00	0.01mm	51
4166-9D	9.00, 9.01, 9.02, ..., 9.50	0.01mm	51
4166-10	9.50, 9.51, 9.52, ..., 10.00	0.01mm	51

Código	Diámetros Ød (mm)	Salto	Unidades por set
4166-10D	10.00, 10.01, 10.02, ..., 10.50	0.01mm	51
4166-11	10.50, 10.51, 10.52, ..., 11.00	0.01mm	51
4166-11D	11.00, 11.01, 11.02, ..., 11.50	0.01mm	51
4166-12	11.50, 11.51, 11.52, ..., 12.00	0.01mm	51
4166-12D	12.00, 12.01, 12.02, ..., 12.50	0.01mm	51
4166-13	12.50, 12.51, 12.52, ..., 13.00	0.01mm	51
4166-13D	13.00, 13.01, 13.02, ..., 13.50	0.01mm	51
4166-14	13.50, 13.51, 13.52, ..., 14.00	0.01mm	51
4166-14D	14.00, 14.01, 14.02, ..., 14.50	0.01mm	51
4166-15	14.50, 14.51, 14.52, ..., 15.00	0.01mm	51
4166-15D	15.00, 15.01, 15.02, ..., 15.50	0.01mm	51
4166-16	15.50, 15.51, 15.52, ..., 16.00	0.01mm	51
4166-16D	16.00, 16.01, 16.02, ..., 16.50	0.01mm	51
4166-17	16.50, 16.51, 16.52, ..., 17.00	0.01mm	51
4166-17D	17.00, 17.01, 17.02, ..., 17.50	0.01mm	51
4166-18	17.50, 17.51, 17.52, ..., 18.00	0.01mm	51
4166-18D	18.00, 18.01, 18.02, ..., 18.50	0.01mm	51
4166-19	18.50, 18.51, 18.52, ..., 19.00	0.01mm	51
4166-19D	19.00, 19.01, 19.02, ..., 19.50	0.01mm	51
4166-20	19.50, 19.51, 19.52, ..., 20.00	0.01mm	51

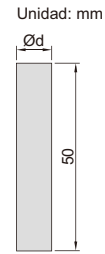
## ESPIGAS DE COMPROBACIÓN INDIVIDUAL DOS DECIMALES (0.01MM)

- Según DIN2269, grado 1
- Diámetros rango: Ø0.20~Ø20.00mm
- Precisión diámetro: ±1µm
- Fabricados en acero aleado
- Dureza HRC62-65
- Accesorio opcional: Caja de madera (Serie 7340)

Diámetros Ød (mm)	Diámetros Ød (mm)
0.20, 0.21, 0.22, 0.23, ..., 1.00	10.01, 10.02, 10.03, 10.04, ..., 11.00
1.01, 1.02, 1.03, 1.04, ..., 2.00	11.01, 11.02, 11.03, 11.04, ..., 12.00
2.01, 2.02, 2.03, 2.04, ..., 3.00	12.01, 12.02, 12.03, 12.04, ..., 13.00
3.01, 3.02, 3.03, 3.04, ..., 4.00	13.01, 13.02, 13.03, 13.04, ..., 14.00
4.01, 4.02, 4.03, 4.04, ..., 5.00	14.01, 14.02, 14.03, 14.04, ..., 15.00
5.01, 5.02, 5.03, 5.04, ..., 6.00	15.01, 15.02, 15.03, 15.04, ..., 16.00
6.01, 6.02, 6.03, 6.04, ..., 7.00	16.01, 16.02, 16.03, 16.04, ..., 17.00
7.01, 7.02, 7.03, 7.04, ..., 8.00	17.01, 17.02, 17.03, 17.04, ..., 18.00
8.01, 8.02, 8.03, 8.04, ..., 9.00	18.01, 18.02, 18.03, 18.04, ..., 19.00
9.01, 9.02, 9.03, 9.04, ..., 10.00	19.01, 19.02, 19.03, 19.04, ..., 20.00



4110-9D98



**Código**  
4110-□□□□

### Ejemplos de Pedido:

Diámetro	Código
0.21mm	4110-0D21
5.56mm	4110-5D56
16.00mm	4110-16D00

Nota: "D" es el significado de "."

## ESPIGAS DE COMPROBACIÓN INDIVIDUAL TRES DECIMALES (0.001MM)

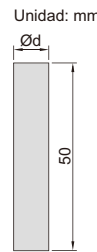
- Según DIN2269 grado 1
- Diámetros rango: Ø0.200~Ø30.000mm con tres decimales como ejemplo: 0.211mm, 5.562mm, 16.298mm
- Precisión diámetro: ±1µm
- Fabricados en acero aleado
- Dureza HRC62-65
- Accesorio opcional: Caja de madera (Serie 7340)

Código	Diámetros rango Ød (mm)
4118-□□□□*	0.200~30.000

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica



4118-8D015



### Ejemplos de Pedido:

Diámetro	Código
0.211mm	4118-0D211
5.562mm	4118-5D562
16.298mm	4118-16D298

Nota: "D" es el significado de "."

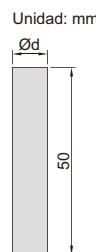
## ESPIGAS DE COMPROBACIÓN INDIVIDUAL CERÁMICAS DOS DECIMALES (0.01MM)

- Según DIN2269, grado 1
- Diámetros rango: Ø1.00~Ø15.00mm
- Precisión diámetro: ±1µm
- Fabricado en cerámica, extremadamente resistente al desgaste, resistencia a la corrosión y estabilidad dimensional
- Accesorio opcional: Caja de madera (código 7340)

**Código**  
4113-□□□□



4113-10D00



Diámetros Ød (mm)
1.00, 1.02, 1.03, 1.04, ..., 2.00
2.01, 2.02, 2.03, 2.04, ..., 3.00
3.01, 3.02, 3.03, 3.04, ..., 4.00
4.01, 4.02, 4.03, 4.04, ..., 5.00
5.01, 5.02, 5.03, 5.04, ..., 6.00
6.01, 6.02, 6.03, 6.04, ..., 7.00
7.01, 7.02, 7.03, 7.04, ..., 8.00
8.01, 8.02, 8.03, 8.04, ..., 9.00
9.01, 9.02, 9.03, 9.04, ..., 10.00
10.01, 10.02, 10.03, 10.04, ..., 11.00
11.01, 11.02, 11.03, 11.04, ..., 12.00
12.01, 12.02, 12.03, 12.04, ..., 13.00
13.01, 13.02, 13.03, 13.04, ..., 14.00
14.01, 14.02, 14.03, 14.04, ..., 15.00

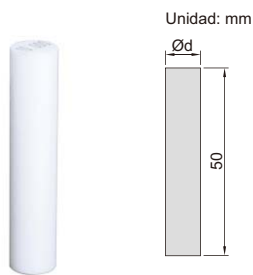
### Ejemplos de Pedido:

Diámetro	Código
1.21mm	4113-1D21
5.56mm	4113-5D56
15.00mm	4113-15D00

Nota: "D" es el significado de "."

## ESPIGAS DE COMPROBACIÓN INDIVIDUAL CERÁMICAS TRES DECIMALES (0.001MM)

- Cumple con DIN2269, grado 1
- Rango de diámetro: Ø1.000 ~ Ø15.000mm
- Con tres decimales, por ejemplo 1,211 mm, 5.562 mm, 14.955 mm
- Precisión del diámetro: ± 1µm
- Fabricado en cerámica, extremadamente resistente al desgaste, resistencia a la corrosión y estabilidad dimensional
- Accesorio opcional: caja de madera (código 7340)



4192-10D000

### Ejemplo de pedido:

Diámetro	Código
1.211mm	4192-1D211
5.562mm	4192-5D562
14.955mm	4192-14D955

Nota : "D" significa como punto "."

Código	Rango diámetro Ød (mm)
4192-□□□□□	1.000-15.000

## 9 CAJA PARA ESPIGAS DE COMPROBACIÓN

- Para espigas de comprobación individual Series (4110, 4118, 4192 y 4193)



7340

Código	Aplicable a diámetros Ød	Unidades por set
7340	0.20-10.00mm	51 pcs
7340-101	0.20-10.00mm	101 pcs
7340-201	10.00-15.00mm	51 pcs
7340-202	15.00-20.00mm	51 pcs

## MANGOS PARA PIN GAUGE / VARILLAS COMPROBACIÓN (SIN USO DE LLAVE)

- Para su uso sin llave
- Fabricados en aluminio
- Para usar con pin gauge / varillas de comprobación



7342-M1

Código	Aplicable a diámetros de
7342-M0	0.3-1.5mm/0.011-0.060"
7342-M1	1.51-6.35mm/0.061-0.250"
7342-M2	6.36-12.70mm/0.251-0.500"
7342-M3	12.71-15.88mm/0.501-0.625"
7342-M4	15.89-19.00mm/0.626-0.750"
7342-M5	19.01-21.13mm/0.751-0.832"
7342-M6	21.14-23.27mm/0.833-0.916"
7342-M7	23.28-25.4mm/0.917-1.000"



## MANGOS DE AMARRE PARA ESPIGAS DE COMPROBACIÓN (MANEJO CON LLAVE)



Handle



abrazaderas  
de bronce  
(0.2~7.14mm)



abrazaderas  
de aluminio  
(7.14~24.80mm)

- Se necesita llave para instalar los mangos
- Abrazaderas de (0.2~7.14mm) fabricadas en bronce y abrazaderas de (7.14~24.80mm) en aluminio

Código	Aplicable a rango de $\varnothing$	Incluye	
		Mango	Abrazaderas (mm)
7341-0S	0.2-1.02mm	1 pc	6 pares (rango de amarre 0.2-0.38, 0.38-0.51, 0.51-0.64, 0.64-0.76, 0.76-0.89, 0.89-1.02)
7341-1S	1.02-1.91mm	1 pc	7 pares (rango de amarre) 1.02-1.14, 1.14-1.27, 1.27-1.40, 1.40-1.52, 1.52-1.65, 1.65-1.78, 1.78-1.91)
7341-2S	1.91-3.33mm	1 pc	8 pares (rango de amarre) 1.91-2.08, 2.08-2.26, 2.26-2.44, 2.44-2.62, 2.62-2.79, 2.79-2.97, 2.97-3.15, 3.15-3.33)
7341-3S	3.33-4.57mm	1 pc	7 pares (rango de amarre) 3.33-3.51, 3.51-3.68, 3.68-3.86, 3.86-4.04, 4.04-4.22, 4.22-4.39, 4.39-4.57)
7341-4S	4.57-5.79mm	1 pc	6 pares (rango de amarre) 4.57-4.78, 4.78-4.98, 4.98-5.18, 5.18-5.38, 5.38-5.59, 5.59-5.79)
7341-5S	5.79-7.14mm	1 pc	6 pares (rango de amarre) 5.79-5.99, 5.99-6.20, 6.20-6.40, 6.40-6.63, 6.63-6.88, 6.88-7.14)

Código	Aplicable a rango de $\varnothing$	Incluye	
		Mango	Abrazaderas (mm)
7341-6S	7.14-8.66mm	1 pc	6 pares (rango de amarre) 7.14-7.39, 7.39-7.65, 7.65-7.90, 7.90-8.15, 8.15-8.41, 8.41-8.66)
7341-7S	8.66-10.31mm	1 pc	6 pares (rango de amarre) 8.66-8.92, 8.9-9.17, 9.17-9.42, 9.42-9.70, 9.70-10.01, 10.01-10.31)
7341-8S	10.31-11.81mm	1 pc	4 pares (rango de amarre) 10.31-10.67, 10.67-11.05, 11.05-11.43, 11.43-11.81)
7341-9S	11.81-12.95mm	1 pc	3 pares (rango de amarre) 11.81-12.19, 12.19-12.57, 12.57-12.95)
7341-10S	12.95-14.71mm	1 pc	4 pares (rango de amarre) 12.95-13.51, 13.51-13.89, 13.89-14.30, 14.30-14.71)
7341-11S	14.71-16.13mm	1 pc	4 pares (rango de amarre) 14.71-15.09, 15.09-15.49, 15.49-15.88, 15.88-16.13)
7341-12S	16.13-17.88mm	1 pc	4 pares (rango de amarre) 16.13-16.66, 16.66-17.07, 17.07-17.48, 17.48-17.88)
7341-13S	17.88-19.30mm	1 pc	4 pares (rango de amarre) 17.88-18.26, 18.26-18.67, 18.67-19.05, 19.05-19.30)
7341-15S	19.30-25.65mm	1 pc	8 pares (rango de amarre) 19.30-19.84, 19.84-20.62, 20.62-21.41, 21.41-22.23, 22.23-23.03, 23.03-23.80, 23.80-24.59, 24.59-24.80)

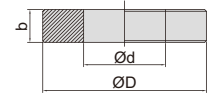
## ANILLOS PATRÓN



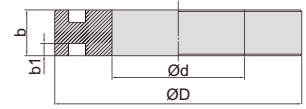
- Para el ajuste de micrómetros interiores, micrómetros internos de tres contactos y calibres de diámetros
- Desviación (diferencia entre el tamaño marcado en el anillo de ajuste cuando se suministra):  
Por ejemplo, si el tamaño solicitado es de Ø10.125mm el tamaño marcado en el anillo de ajuste cuando se suministra puede ser de Ø10.135mm
- Según DIN 2250-1:2008



6312-20



Ø1.5mm-100mm



Ø100mm-400mm

(mm)				
Diámetro d**	b	D	Desviación	Redondez y cilindridad
Ø1.5-2.5	4	22	±10.0µm	0.3µm
Ø2.5-3	5	22	±10.0µm	0.3µm
Ø3-5	5	22	±10.0µm	0.4µm
Ø5-10	8	32	±10.0µm	0.4µm
Ø10-15	10	38	±10.0µm	0.5µm
Ø15-18	12	45	±10.0µm	0.5µm
Ø18-20	12	45	±10.0µm	0.6µm
Ø20-25	14	53	±10.0µm	0.6µm
Ø25-30	16	63	±10.0µm	0.6µm
Ø30-32	16	63	±10.0µm	0.7µm
Ø32-40	18	71	±10.0µm	0.7µm
Ø40-50	20	85	±10.0µm	0.7µm
Ø50-60	20	100	±10.0µm	0.8µm
Ø60-70	24	112	±10.0µm	0.8µm
Ø70-80	24	125	±10.0µm	0.8µm
Ø80-90	24	140	±10.0µm	1.0µm
Ø90-100	24	160	±10.0µm	1.0µm

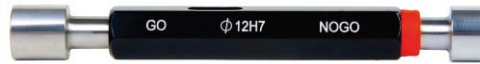
\*\* Por ejemplo Ø3-5mm medio Ø3mm < diameter d ≤ Ø5mm

(mm)					
Diámetro d**	b	b1	D	Desviación	Redondez y cilindridad
Ø100-110	30	8	164	±10.0µm	1.0µm
Ø110-130	34	10	192	±10.0µm	1.0µm
Ø130-150	34	10	220	±10.0µm	1.0µm
Ø150-170	36	10	248	±10.0µm	2.5µm
Ø170-190	36	10	276	±10.0µm	2.5µm
Ø190-210	38	10	300	±10.0µm	2.5µm
Ø210-230	38	10	324	±10.0µm	3.5µm
Ø230-250	40	12	350	±10.0µm	3.5µm
Ø250-270	40	12	375	±10.0µm	3.5µm
Ø270-290	42	12	400	±10.0µm	3.5µm
Ø290-300	42	12	425	±10.0µm	3.5µm
Ø300-320	42	12	430	±10.0µm	5.0µm
Ø320-330	42	12	440	±10.0µm	5.0µm
Ø330-340	42	12	450	±10.0µm	5.0µm
Ø340-350	42	12	460	±10.0µm	5.0µm
Ø350-360	42	12	470	±10.0µm	5.0µm
Ø360-370	42	12	480	±10.0µm	5.0µm
Ø370-380	42	12	490	±10.0µm	5.0µm
Ø380-390	42	12	500	±10.0µm	5.0µm
Ø390-400	42	12	510	±10.0µm	5.0µm

(mm)		(mm)		(mm)		(mm)		(mm)	
Código	Medida	Código	Medida	Código	Medida	Código	Medida	Código	Medida
6312-1D5*	Ø1.5	6312-12D5*	Ø12.5	6312-23D5*	Ø23.5	6312-39*	Ø39	6312-95*	Ø95
6312-2*	Ø2	6312-13*	Ø13	6312-24*	Ø24	6312-40*	Ø40	6312-100*	Ø100
6312-2D5*	Ø2.5	6312-13D5*	Ø13.5	6312-24D5*	Ø24.5	6312-41*	Ø41	6312-112D5*	Ø112.5
6312-3*	Ø3	6312-14*	Ø14	6312-25*	Ø25	6312-42*	Ø42	6312-125*	Ø125
6312-3D5*	Ø3.5	6312-14D5*	Ø14.5	6312-25D5*	Ø25.5	6312-43*	Ø43	6312-137D5*	Ø137.5
6312-4*	Ø4	6312-15*	Ø15	6312-26*	Ø26	6312-44*	Ø44	6312-150*	Ø150
6312-4D5*	Ø4.5	6312-15D5*	Ø15.5	6312-26D5*	Ø26.5	6312-45*	Ø45	6312-162D5*	Ø162.5
6312-5*	Ø5	6312-16*	Ø16	6312-27*	Ø27	6312-46*	Ø46	6312-175*	Ø175
6312-5D5*	Ø5.5	6312-16D5*	Ø16.5	6312-27D5*	Ø27.5	6312-47*	Ø47	6312-187D5*	Ø187.5
6312-6*	Ø6	6312-17*	Ø17	6312-28*	Ø28	6312-48*	Ø48	6312-200*	Ø200
6312-6D5*	Ø6.5	6312-17D5*	Ø17.5	6312-28D5*	Ø28.5	6312-49*	Ø49	6312-212D5*	Ø212.5
6312-7*	Ø7	6312-18*	Ø18	6312-29*	Ø29	6312-50*	Ø50	6312-225*	Ø225
6312-7D5*	Ø7.5	6312-18D5*	Ø18.5	6312-29D5*	Ø29.5	6312-55*	Ø55	6312-237D5*	Ø237.5
6312-8*	Ø8	6312-19*	Ø19	6312-30*	Ø30	6312-60*	Ø60	6312-250*	Ø250
6312-8D5*	Ø8.5	6312-19D5*	Ø19.5	6312-31*	Ø31	6312-62*	Ø62	6312-262D5*	Ø262.5
6312-9*	Ø9	6312-20*	Ø20	6312-32*	Ø32	6312-65*	Ø65	6312-275*	Ø275
6312-9D5*	Ø9.5	6312-20D5*	Ø20.5	6312-33*	Ø33	6312-70*	Ø70	6312-287D5*	Ø287.5
6312-10*	Ø10	6312-21*	Ø21	6312-34*	Ø34	6312-75*	Ø75	6312-300*	Ø300
6312-10D5*	Ø10.5	6312-21D5*	Ø21.5	6312-35*	Ø35	6312-80*	Ø80	6312-350*	Ø350
6312-11*	Ø11	6312-22*	Ø22	6312-36*	Ø36	6312-85*	Ø85	6312-400*	Ø400
6312-11D5*	Ø11.5	6312-22D5*	Ø22.5	6312-37*	Ø37	6312-87*	Ø87		
6312-12*	Ø12	6312-23*	Ø23	6312-38*	Ø38	6312-90*	Ø90		

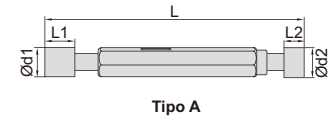
\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica

## TAMPÓN LISO PASA-NO PASA



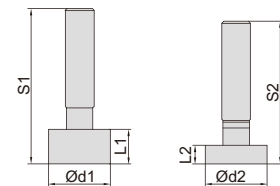
4124-12

Tipo A



Tipo A

Tipo B



Tipo B

- Suministrado comprobador pasa y no pasa conjuntamente
- Clase H7
- Dureza HRC 60±2
- Según norma DIN7150-2

Medidas de tolerancia H7 (mm)

Diámetro Ød	Tipo	Medida tolerancia del pasa (µm)	Medida tolerancia del no pasa (µm)	L1	L2	L	S1, S2
≥2, ≤3	A	+0.5 / +2.5	+9 / +11	6.5	4.5	62	—
>3, ≤6	A	+0.75 / +3.25	+10.75 / +13.25	8	6	74	—
>6, ≤10	A	+0.75 / +3.25	+13.75 / +16.25	10	7	87	—
>10, ≤14	A	+1 / +4	+16.5 / +19.5	12	8	99	—
>14, ≤18	A	+1 / +4	+16.5 / +19.5	14	10	114	—
>18, ≤24	A	+1 / +5	+19 / +23	16	12	132	—
>24, ≤30	A	+1 / +5	+19 / +23	18	14	136	—
>30, ≤40	A	+1.5 / +5.5	+23 / +27	20	15	155	—
>40, ≤50	A	+1.5 / +5.5	+23 / +27	25	18	169	—
>50, ≤65	B	+1.5 / +6.5	+27.5 / +32.5	30	18	—	164, 152
>65, ≤80	B	+1.5 / +6.5	+27.5 / +32.5	35	25	—	169, 159
>80, ≤100	B	+2 / +8	+32 / +38	35	25	—	169, 159

Código	Diámetro	Tipo	Código	Diámetro	Tipo	Código	Diámetro	Tipo	Código	Diámetro	Tipo
4124-2	2mm	A	4124-17	17mm	A	4124-32	32mm	A	4124-47	47mm	A
4124-3	3mm	A	4124-18	18mm	A	4124-33	33mm	A	4124-48	48mm	A
4124-4	4mm	A	4124-19	19mm	A	4124-34	34mm	A	4124-49	49mm	A
4124-5	5mm	A	4124-20	20mm	A	4124-35	35mm	A	4124-50	50mm	A
4124-6	6mm	A	4124-21	21mm	A	4124-36	36mm	A	4124-52	52mm	B
4124-7	7mm	A	4124-22	22mm	A	4124-37	37mm	A	4124-55	55mm	B
4124-8	8mm	A	4124-23	23mm	A	4124-38	38mm	A	4124-60	60mm	B
4124-9	9mm	A	4124-24	24mm	A	4124-39	39mm	A	4124-65	65mm	B
4124-10	10mm	A	4124-25	25mm	A	4124-40	40mm	A	4124-70	70mm	B
4124-11	11mm	A	4124-26	26mm	A	4124-41	41mm	A	4124-75	75mm	B
4124-12	12mm	A	4124-27	27mm	A	4124-42	42mm	A	4124-80	80mm	B
4124-13	13mm	A	4124-28	28mm	A	4124-43	43mm	A	4124-85	85mm	B
4124-14	14mm	A	4124-29	29mm	A	4124-44	44mm	A	4124-90	90mm	B
4124-15	15mm	A	4124-30	30mm	A	4124-45	45mm	A	4124-95	95mm	B
4124-16	16mm	A	4124-31	31mm	A	4124-46	46mm	A	4124-100	100mm	B

## TAMPÓN DE ROSCA MÉTRICA



4130-10

- Suministrado el pasa y el no pasa de forma conjunta
- Según norma ISO1502
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica

9

Medida (mm)		Código		
Medida Nominal	Paso	Clase 6H	Clase 6G	Clase 4H
M0.8	0.2	4130-D8	4130-D8G	4130-D8H
M0.9	0.225	4130-D9	4130-D9G	4130-D9H
M1	0.25	4130-1	4130-1G	4130-1H
M1.1	0.25	4130-1D1	4130-1D1G	4130-1D1H
M1.2	0.25	4130-1D2	4130-1D2G	4130-1D2H
M1.4	0.3	4130-1D4	4130-1D4G	4130-1D4H
M1.6	0.35	4130-1D6	4130-1D6G	4130-1D6H
M1.7	0.35	4130-1D7	4130-1D7G	4130-1D7H
M1.8	0.35	4130-1D8	4130-1D8G	4130-1D8H
M2	0.4	4130-2	4130-2G	4130-2H
M2.2	0.45	4130-2D2	4130-2D2G	4130-2D2H
M2.3	0.4	4130-2D3	4130-2D3G	4130-2D3H
M2.5	0.45	4130-2D5	4130-2D5G	4130-2D5H
M2.6	0.45	4130-2D6	4130-2D6G	4130-2D6H
M3	0.5	4130-3	4130-3G	4130-3H
M3.5	0.6	4130-3D5	4130-3D5G	4130-3H
M4	0.7	4130-4	4130-4G	4130-4H
M4.5	0.75	4130-4D5	4130-4D5G	4130-4D5H
M5	0.8	4130-5	4130-5G	4130-5H
M6	1	4130-6	4130-6G	4130-6H
M7	1	4130-7	4130-7G	4130-7H
M8	1.25	4130-8	4130-8G	4130-8H

Medida (mm)		Código		
Medida Nominal	Paso	Clase 6H	Clase 6G	Clase 4H
M9	1.25	4130-9	4130-9G	4130-9H
M10	1.5	4130-10	4130-10G	4130-10H
M11	1.5	4130-11	4130-11G	4130-11H
M12	1.75	4130-12	4130-12G	4130-12H
M14	2	4130-14	4130-14G	4130-14H
M16	2	4130-16	4130-16G	4130-16H
M18	2.5	4130-18	4130-18G	4130-18H
M20	2.5	4130-20	4130-20G	4130-20H
M22	2.5	4130-22	4130-22G	4130-22H
M24	3	4130-24	4130-24G	4130-24H
M27	3	4130-27	4130-27G	4130-27H
M30	3.5	4130-30	4130-30G	4130-30H
M33	3.5	4130-33	4130-33G	4130-33H
M36	4	4130-36	4130-36G	4130-36H
M39	4	4130-39	4130-39G	4130-39H
M42	4.5	4130-42	4130-42G	4130-42H
M45	4.5	4130-45	4130-45G	4130-45H
M48	5	4130-48	4130-48G	4130-48H
M52	5	4130-52	4130-52G	4130-52H
M56	5.5	4130-56	4130-56G	4130-56H
M60	5.5	4130-60	4130-60G	4130-60H

### Set

Código	Calibres de tapones de rosca incluidos
4130-S7	M3x0.5 (4130-3), M4x0.7 (4130-4), M5x0.8 (4130-5), M6x1 (4130-6), M8x1.25 (4130-8), M10x1.5 (4130-10), M12x1.75 (4130-12)



## TAMPÓN DE ROSCA MÉTRICA FINA



4139-20G

- Suministrado el pasa y el no pasa de forma conjunta
- Según norma ISO1502
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica

Código ejemplo:  
“-1A” sería el código “4139-1A”

Medida (mm)		Código (4139)		
Medida Nominal	Paso	Clase 6H	Clase 6G	Clase 4H
M1	0.2	-1A	-1AG	-1AH
M1.2	0.2	-1D2A	-1D2AG	-1D2AH
M1.4	0.2	-1D4A	-1D4AG	-1D4AH
M1.6	0.2	-1D6A	-1D6AG	-1D6AH
M1.8	0.2	-1D8A	-1D8AG	-1D8AH
M2	0.2	-2A	-2AG	-2AH
	0.25	-2B	-2BG	-2BH
M2.5	0.2	-2D5A	-2D5AG	-2D5AH
	0.25	-2D5B	-2D5BG	-2D5BH
	0.35	-2D5D	-2D5DG	-2D5DH
M3	0.25	-3B	-3BG	-3BH
	0.35	-3D	-3DG	-3DH
M3.5	0.25	-3D5B	-3D5BG	-3D5BH
	0.35	-3D5D	-3D5DG	-3D5DH
	0.5	-3D5G	-3D5GG	-3D5GH
M4	0.25	-4B	-4BG	-4BH
	0.35	-4D	-4DG	-4DH
	0.5	-4G	-4GG	-4GH
M4.5	0.35	-4D5D	-4D5DG	-4D5DH
	0.5	-4D5G	-4D5GG	-4D5GH
M5	0.25	-5B	-5BG	-5BH
	0.35	-5D	-5DG	-5DH
	0.5	-5G	-5GG	-5GH
M5.5	0.5	-5D5G	-5D5GG	-5D5GH
M6	0.25	-6B	-6BG	-6BH
	0.35	-6D	-6DG	-6DH
	0.5	-6G	-6GG	-6GH
M6.5	0.5	-6D5G	-6D5GG	-6D5GH
M7	0.35	-7D	-7DG	-7DH
	0.5	-7G	-7GG	-7GH
M7.5	0.5	-7D5G	-7D5GG	-7D5GH
M8	0.35	-8D	-8DG	-8DH
	0.5	-8G	-8GG	-8GH
	1	-8P	-8PG	-8PH
M8.5	0.5	-8D5G	-8D5GG	-8D5GH
M9	0.35	-9D	-9DG	-9DH
	0.5	-9G	-9GG	-9GH
	0.75	-9L	-9LG	-9LH
	1	-9P	-9PG	-9PH
M10	0.35	-10D	-10DG	-10DH
	0.5	-10G	-10GG	-10GH
	1	-10P	-10PG	-10PH
	1.25	-10Q	-10QG	-10QH
M11	0.5	-11G	-11GG	-11GH
	1	-11P	-11PG	-11PH

Medida (mm)		Código (4139)		
Medida Nominal	Paso	Clase 6H	Clase 6G	Clase 4H
M12	0.5	-12G	-12GG	-12GH
	1	-12P	-12PG	-12PH
	1.25	-12Q	-12QG	-12QH
	1.5	-12R	-12RG	-12RH
M13	0.5	-13G	-13GG	-13GH
	1	-13P	-13PG	-13PH
	1.5	-13R	-13RG	-13RH
M14	0.5	-14G	-14GG	-14GH
	1	-14P	-14PG	-14PH
	1.25	-14Q	-14QG	-14QH
	1.5	-14R	-14RG	-14RH
M15	0.5	-15G	-15GG	-15GH
	1	-15P	-15PG	-15PH
	1.5	-15R	-15RG	-15RH
M16	0.5	-16G	-16GG	-16GH
	1	-16P	-16PG	-16PH
	1.25	-16Q	-16QG	-16QH
	1.5	-16R	-16RG	-16RH
M17	0.5	-17G	-17GG	-17GH
	1	-17P	-17PG	-17PH
	1.5	-17R	-17RG	-17RH
M18	0.5	-18G	-18GG	-18GH
	1	-18P	-18PG	-18PH
	1.25	-18Q	-18QG	-18QH
	1.5	-18R	-18RG	-18RH
M19	2	-18T	-18TG	-18TH
	0.5	-19G	-19GG	-19GH
	1	-19P	-19PG	-19PH
M20	1.5	-19R	-19RG	-19RH
	0.5	-20G	-20GG	-20GH
	1	-20P	-20PG	-20PH
M21	1.25	-20Q	-20QG	-20QH
	1.5	-20R	-20RG	-20RH
	2	-20T	-20TG	-20TH
	0.5	-21G	-21GG	-21GH
M22	1	-21P	-21PG	-21PH
	1.5	-21R	-21RG	-21RH
	0.5	-22G	-22GG	-22GH
	1	-22P	-22PG	-22PH
M23	1.25	-22Q	-22QG	-22QH
	1.5	-22R	-22RG	-22RH
	2	-22T	-22TG	-22TH
M23	0.5	-23G	-23GG	-23GH
	1	-23P	-23PG	-23PH

Continúa en la siguiente página >>>

<<< continúa en la página anterior

Medida (mm)		Código (4139)		
Medida Nominal	Paso	Clase 6H	Clase 6G	Clase 4H
M24	0.5	-24G	-24GG	-24GH
	1	-24P	-24PG	-24PH
	1.25	-24Q	-24QG	-24QH
	1.5	-24R	-24RG	-24RH
	2	-24T	-24TG	-24TH
M25	0.5	-25G	-25GG	-25GH
	1	-25P	-25PG	-25PH
	1.5	-25R	-25RG	-25RH
	2	-25T	-25TG	-25TH
M26	0.5	-26G	-26GG	-26GH
	1	-26P	-26PG	-26PH
	1.5	-26R	-26RG	-26RH
	2	-26T	-26TG	-26TH
M27	0.5	-27G	-27GG	-27GH
	1	-27P	-27PG	-27PH
	1.5	-27R	-27RG	-27RH
	2	-27T	-27TG	-27TH
M28	0.5	-28G	-28GG	-28GH
	1	-28P	-28PG	-28PH
	1.5	-28R	-28RG	-28RH
M29	0.5	-29G	-29GG	-29GH
	0.75	-29L	-29LG	-29LH
	1	-29P	-29PG	-29PH
M30	0.5	-30G	-30GG	-30GH
	0.75	-30L	-30LG	-30LH
	1	-30P	-30PG	-30PH
	1.5	-30R	-30RG	-30RH
	2	-30T	-30TG	-30TH
M31	0.5	-31G	-31GG	-31GH
	0.75	-31L	-31LG	-31LH
	0.5	-32G	-32GG	-32GH
M32	0.75	-32L	-32LG	-32LH
	1	-32P	-32PG	-32PH
	1.5	-32R	-32RG	-32RH
	2	-32T	-32TG	-32TH
M33	0.5	-33G	-33GG	-33GH
	0.75	-33L	-33LG	-33LH
	1	-33P	-33PG	-33PH
	1.5	-33R	-33RG	-33RH
	2	-33T	-33TG	-33TH
M34	0.75	-34L	-34LG	-34LH
	1	-34P	-34PG	-34PH
	1.5	-34R	-34RG	-34RH
	2	-34T	-34TG	-34TH
M35	0.75	-35L	-35LG	-35LH
	1	-35P	-35PG	-35PH
	1.5	-35R	-35RG	-35RH
	2	-35T	-35TG	-35TH
M36	0.75	-36L	-36LG	-36LH
	1	-36P	-36PG	-36PH
	1.5	-36R	-36RG	-36RH
	2	-36T	-36TG	-36TH
M37	3	-36V	-36VG	-36VH
	0.75	-37L	-37LG	-37LH

Medida (mm)		Código (4139)		
Medida Nominal	Paso	Clase 6H	Clase 6G	Clase 4H
M38	0.75	-38L	-38LG	-38LH
	1	-38P	-38PG	-38PH
	1.5	-38R	-38RG	-38RH
	2	-38T	-38TG	-38TH
M39	0.75	-39L	-39LG	-39LH
	1	-39P	-39PG	-39PH
	1.5	-39R	-39RG	-39RH
	2	-39T	-39TG	-39TH
M40	3	-39V	-39VG	-39VH
	0.75	-40L	-40LG	-40LH
	1	-40P	-40PG	-40PH
M42	1.5	-40R	-40RG	-40RH
	2	-40T	-40TG	-40TH
	3	-40V	-40VG	-40VH
M45	1	-42P	-42PG	-42PH
	1.5	-42R	-42RG	-42RH
	2	-42T	-42TG	-42TH
M48	3	-42V	-42VG	-42VH
	1	-45P	-45PG	-45PH
	1.5	-45R	-45RG	-45RH
M50	2	-45T	-45TG	-45TH
	3	-45V	-45VG	-45VH
	1	-48P	-48PG	-48PH
M52	1.5	-48R	-48RG	-48RH
	2	-48T	-48TG	-48TH
	3	-48V	-48VG	-48VH
M55	1	-50P	-50PG	-50PH
	1.5	-50R	-50RG	-50RH
	2	-50T	-50TG	-50TH
	3	-50V	-50VG	-50VH
M56	1	-52P	-52PG	-52PH
	1.5	-52R	-52RG	-52RH
	2	-52T	-52TG	-52TH
	3	-52V	-52VG	-52VH
M58	4	-52X	-52XG	-52XH
	1	-55P	-55PG	-55PH
	1.5	-55R	-55RG	-55RH
	2	-55T	-55TG	-55TH
M60	3	-55V	-55VG	-55VH
	4	-55X	-55XG	-55XH
	1	-56P	-56PG	-56PH
	1.5	-56R	-56RG	-56RH
M60	2	-56T	-56TG	-56TH
	3	-56V	-56VG	-56VH
	4	-56X	-56XG	-56XH
	1	-58P	-58PG	-58PH
M60	1.5	-58R	-58RG	-58RH
	2	-58T	-58TG	-58TH
	3	-58V	-58VG	-58VH
	4	-58X	-58XG	-58XH
M60	1	-60P	-60PG	-60PH
	1.5	-60R	-60RG	-60RH
	2	-60T	-60TG	-60TH
	3	-60V	-60VG	-60VH
M60	4	-60X	-60XG	-60XH

## ANILLO DE ROSCA MÉTRICA



4120-16



4120-16N

- Según norma ISO1502
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica

Código ejemplo:  
"-2" sería el código "4120-2"

Medida (mm)		Código (4120)					
Medida Nominal	Paso	Clase 6g		Clase 6e		Clase 6h	
		PASA	NO PASA	PASA	NO PASA	PASA	NO PASA
M2	0.4	-2	-2N	-2E	-2EN	-2H	-2HN
M2.2	0.45	-2D2	-2D2N	-2D2E	-2D2EN	-2D2H	-2D2HN
M2.3	0.4	-2D3	-2D3N	-2D3E	-2D3EN	-2D3H	-2D3HN
M2.5	0.45	-2D5	-2D5N	-2D5E	-2D5EN	-2D5H	-2D5HN
M2.6	0.45	-2D6	-2D6N	-2D6E	-2D6EN	-2D6H	-2D6HN
M3	0.5	-3	-3N	-3E	-3EN	-3H	-3HN
M3.5	0.6	-3D5	-3D5N	-3D5E	-3D5EN	-3D5H	-3D5HN
M4	0.7	-4	-4N	-4E	-4EN	-4H	-4HN
M4.5	0.75	-4D5	-4D5N	-4D5E	-4D5EN	-4D5H	-4D5HN
M5	0.8	-5	-5N	-5E	-5EN	-5H	-5HN
M6	1	-6	-6N	-6E	-6EN	-6H	-6HN
M7	1	-7	-7N	-7E	-7EN	-7H	-7HN
M8	1.25	-8	-8N	-8E	-8EN	-8H	-8HN
M9	1.25	-9	-9N	-9E	-9EN	-9H	-9HN
M10	1.5	-10	-10N	-10E	-10EN	-10H	-10HN
M11	1.5	-11	-11N	-11E	-11EN	-11H	-11HN
M12	1.75	-12	-12N	-12E	-12EN	-12H	-12HN
M14	2	-14	-14N	-14E	-14EN	-14H	-14HN
M16	2	-16	-16N	-16E	-16EN	-16H	-16HN
M18	2.5	-18	-18N	-18E	-18EN	-18H	-18HN
M20	2.5	-20	-20N	-20E	-20EN	-20H	-20HN
M22	2.5	-22	-22N	-22E	-22EN	-22H	-22HN
M24	3	-24	-24N	-24E	-24EN	-24H	-24HN
M27	3	-27	-27N	-27E	-27EN	-27H	-27HN
M30	3.5	-30	-30N	-30E	-30EN	-30H	-30HN
M33	3.5	-33	-33N	-33E	-33EN	-33H	-33HN
M36	4	-36	-36N	-36E	-36EN	-36H	-36HN
M39	4	-39	-39N	-39E	-39EN	-39H	-39HN
M42	4.5	-42	-42N	-42E	-42EN	-42H	-42HN
M45	4.5	-45	-45N	-45E	-45EN	-45H	-45HN
M48	5	-48	-48N	-48E	-48EN	-48H	-48HN
M52	5	-52	-52N	-52E	-52EN	-52H	-52HN
M56	5.5	-56	-56N	-56E	-56EN	-56H	-56HN
M60	5.5	-60	-60N	-60E	-60EN	-60H	-60HN

### Set de anillos pasa

Código	medidas incluidas
4120-S7	M3x0.5(4120-3), M4x0.7(4120-4), M5x0.8(4120-5), M6x1(4120-6), M8x1.25(4120-8), M10x1.5(4120-10), M12x1.75(4120-12)

### Set de anillos NO pasa

Código	medidas incluidas
4120-S7N	M3x0.5(4120-3N), M4x0.7(4120-4N), M5x0.8(4120-5N), M6x1(4120-6N), M8x1.25(4120-8N), M10x1.5(4120-10N), M12x1.75(4120-12N)

## ANILLO DE ROSCA MÉTRICA FINA



4129-10P



4129-10PN

- Según norma ISO1502
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica

Código ejemplo:  
"-2D5D" sería el código "4129-2D5D"

Medida (mm)		Código (4129)					
Medida Nominal	Paso	Clase 6g		Clase 6e		Clase 6h	
		PASA	NO PASA	PASA	NO PASA	PASA	NO PASA
M2.5	0.35	-2D5D	-2D5DN	-2D5DE	-2D5DEN	-2D5DH	-2D5DHN
M3	0.35	-3D	-3DN	-3DE	-3DEN	-3DH	-3DHN
M3.5	0.35	-3D5D	-3D5DN	-3D5DE	-3D5DEN	-3D5DH	-3D5DHN
	0.5	-3D5G	-3D5GN	-3D5GE	-3D5GEN	-3D5GH	-3D5GHN
M4	0.35	-4D	-4DN	-4DE	-4DEN	-4DH	-4DHN
	0.5	-4G	-4GN	-4GE	-4GEN	-4GH	-4GHN
M4.5	0.35	-4D5D	-4D5DN	-4D5DE	-4D5DEN	-4D5DH	-4D5DHN
	0.5	-4D5G	-4D5GN	-4D5GE	-4D5GEN	-4D5GH	-4D5GHN
M5	0.35	-5D	-5DN	-5DE	-5DEN	-5DH	-5DHN
	0.5	-5G	-5GN	-5GE	-5GEN	-5GH	-5GHN
M5.5	0.5	-5D5G	-5D5GN	-5D5GE	-5D5GEN	-5D5GH	-5D5GHN
M6	0.35	-6D	-6DN	-6DE	-6DEN	-6DH	-6DHN
	0.5	-6G	-6GN	-6GE	-6GEN	-6GH	-6GHN
M6.5	0.5	-6L	-6LN	-6LE	-6LEN	-6LH	-6LHN
	0.5	-6D5G	-6D5GN	-6D5GE	-6D5GEN	-6D5GH	-6D5GHN
M7	0.35	-7D	-7DN	-7DE	-7DEN	-7DH	-7DHN
	0.5	-7G	-7GN	-7GE	-7GEN	-7GH	-7GHN
M7.5	0.75	-7L	-7LN	-7LE	-7LEN	-7LH	-7LHN
	0.5	-7D5G	-7D5GN	-7D5GE	-7D5GEN	-7D5GH	-7D5GHN
M8	0.35	-8D	-8DN	-8DE	-8DEN	-8DH	-8DHN
	0.5	-8G	-8GN	-8GE	-8GEN	-8GH	-8GHN
M8.5	0.75	-8L	-8LN	-8LE	-8LEN	-8LH	-8LHN
	1	-8P	-8PN	-8PE	-8PEN	-8PH	-8PHN
M9	0.5	-8D5G	-8D5GN	-8D5GE	-8D5GEN	-8D5GH	-8D5GHN
	0.35	-9D	-9DN	-9DE	-9DEN	-9DH	-9DHN
M10	0.5	-9G	-9GN	-9GE	-9GEN	-9GH	-9GHN
	0.75	-9L	-9LN	-9LE	-9LEN	-9LH	-9LHN
M11	1	-9P	-9PN	-9PE	-9PEN	-9PH	-9PHN
	0.35	-10D	-10DN	-10DE	-10DEN	-10DH	-10DHN
M12	0.5	-10G	-10GN	-10GE	-10GEN	-10GH	-10GHN
	0.75	-10L	-10LN	-10LE	-10LEN	-10LH	-10LHN
M13	1	-10P	-10PN	-10PE	-10PEN	-10PH	-10PHN
	1.25	-10Q	-10QN	-10QE	-10QEN	-10QH	-10QHN
M14	0.5	-11G	-11GN	-11GE	-11GEN	-11GH	-11GHN
	0.75	-11L	-11LN	-11LE	-11LEN	-11LH	-11LHN
M15	1	-11P	-11PN	-11PE	-11PEN	-11PH	-11PHN
	0.5	-12G	-12GN	-12GE	-12GEN	-12GH	-12GHN
M16	0.75	-12L	-12LN	-12LE	-12LEN	-12LH	-12LHN
	1	-12P	-12PN	-12PE	-12PEN	-12PH	-12PHN
M17	1.25	-12Q	-12QN	-12QE	-12QEN	-12QH	-12QHN
	1.5	-12R	-12RN	-12RE	-12REN	-12RH	-12RHN
M18	0.5	-13G	-13GN	-13GE	-13GEN	-13GH	-13GHN
	0.75	-13L	-13LN	-13LE	-13LEN	-13LH	-13LHN
M19	1	-13P	-13PN	-13PE	-13PEN	-13PH	-13PHN
	1.5	-13R	-13RN	-13RE	-13REN	-13RH	-13RHN

Continúa en la siguiente página >>>



<< continúa en la página anterior

Medida (mm)		Código (4129)					
Medida Nominal	Paso	Clase 6g		Clase 6e		Clase 6h	
		PASA	NO PASA	PASA	NO PASA	PASA	NO PASA
M14	0.5	-14G	-14GN	-14GE	-14GEN	-14GH	-14GHN
	0.75	-14L	-14LN	-14LE	-14LEN	-14LH	-14LHN
	1	-14P	-14PN	-14PE	-14PEN	-14PH	-14PHN
	1.25	-14Q	-14QN	-14QE	-14QEN	-14QH	-14QHN
	1.5	-14R	-14RN	-14RE	-14REN	-14RH	-14RHN
M15	0.5	-15G	-15GN	-15GE	-15GEN	-15GH	-15GHN
	0.75	-15L	-15LN	-15LE	-15LEN	-15LH	-15LHN
	1	-15P	-15PN	-15PE	-15PEN	-15PH	-15PHN
	1.5	-15R	-15RN	-15RE	-15REN	-15RH	-15RHN
M16	0.5	-16G	-16GN	-16GE	-16GEN	-16GH	-16GHN
	0.75	-16L	-16LN	-16LE	-16LEN	-16LH	-16LHN
	1	-16P	-16PN	-16PE	-16PEN	-16PH	-16PHN
	1.25	-16Q	-16QN	-16QE	-16QEN	-16QH	-16QHN
	1.5	-16R	-16RN	-16RE	-16REN	-16RH	-16RHN
M17	0.5	-17G	-17GN	-17GE	-17GEN	-17GH	-17GHN
	0.75	-17L	-17LN	-17LE	-17LEN	-17LH	-17LHN
	1	-17P	-17PN	-17PE	-17PEN	-17PH	-17PHN
	1.5	-17R	-17RN	-17RE	-17REN	-17RH	-17RHN
M18	0.5	-18G	-18GN	-18GE	-18GEN	-18GH	-18GHN
	0.75	-18L	-18LN	-18LE	-18LEN	-18LH	-18LHN
	1	-18P	-18PN	-18PE	-18PEN	-18PH	-18PHN
	1.25	-18Q	-18QN	-18QE	-18QEN	-18QH	-18QHN
	1.5	-18R	-18RN	-18RE	-18REN	-18RH	-18RHN
	2	-18T	-18TN	-18TE	-18TEN	-18TH	-18THN
M19	0.5	-19G	-19GN	-19GE	-19GEN	-19GH	-19GHN
	0.75	-19L	-19LN	-19LE	-19LEN	-19LH	-19LHN
	1	-19P	-19PN	-19PE	-19PEN	-19PH	-19PHN
	1.5	-19R	-19RN	-19RE	-19REN	-19RH	-19RHN
M20	0.5	-20G	-20GN	-20GE	-20GEN	-20GH	-20GHN
	0.75	-20L	-20LN	-20LE	-20LEN	-20LH	-20LHN
	1	-20P	-20PN	-20PE	-20PEN	-20PH	-20PHN
	1.25	-20Q	-20QN	-20QE	-20QEN	-20QH	-20QHN
	1.5	-20R	-20RN	-20RE	-20REN	-20RH	-20RHN
	2	-20T	-20TN	-20TE	-20TEN	-20TH	-20THN
M21	0.75	-21L	-21LN	-21LE	-21LEN	-21LH	-21LHN
	1	-21P	-21PN	-21PE	-21PEN	-21PH	-21PHN
	1.5	-21R	-21RN	-21RE	-21REN	-21RH	-21RHN
M22	0.75	-22L	-22LN	-22LE	-22LEN	-22LH	-22LHN
	1	-22P	-22PN	-22PE	-22PEN	-22PH	-22PHN
	1.25	-22Q	-22QN	-22QE	-22QEN	-22QH	-22QHN
	1.5	-22R	-22RN	-22RE	-22REN	-22RH	-22RHN
	2	-22T	-22TN	-22TE	-22TEN	-22TH	-22THN
M23	0.75	-23L	-23LN	-23LE	-23LEN	-23LH	-23LHN
	1	-23P	-23PN	-23PE	-23PEN	-23PH	-23PHN
M24	0.75	-24L	-24LN	-24LE	-24LEN	-24LH	-24LHN
	1	-24P	-24PN	-24PE	-24PEN	-24PH	-24PHN
	1.25	-24Q	-24QN	-24QE	-24QEN	-24QH	-24QHN
	1.5	-24R	-24RN	-24RE	-24REN	-24RH	-24RHN
	2	-24T	-24TN	-24TE	-24TEN	-24TH	-24THN
M25	0.75	-25L	-25LN	-25LE	-25LEN	-25LH	-25LHN
	1	-25P	-25PN	-25PE	-25PEN	-25PH	-25PHN
	1.5	-25R	-25RN	-25RE	-25REN	-25RH	-25RHN
	2	-25T	-25TN	-25TE	-25TEN	-25TH	-25THN
M26	0.75	-26L	-26LN	-26LE	-26LEN	-26LH	-26LHN
	1	-26P	-26PN	-26PE	-26PEN	-26PH	-26PHN
	1.5	-26R	-26RN	-26RE	-26REN	-26RH	-26RHN
	2	-26T	-26TN	-26TE	-26TEN	-26TH	-26THN

Continúa en la siguiente página >>>

<< continúa en la página anterior

Medida (mm)		Código (4129)					
Medida Nominal	Paso	Clase 6g		Clase 6e		Clase 6h	
		PASA	NO PASA	PASA	NO PASA	PASA	NO PASA
M27	0.75	-27L	-27LN	-27LE	-27LEN	-27LH	-27LHN
	1	-27P	-27PN	-27PE	-27PEN	-27PH	-27PHN
	1.5	-27R	-27RN	-27RE	-27REN	-27RH	-27RHN
	2	-27T	-27TN	-27TE	-27TEN	-27TH	-27THN
M28	0.75	-28L	-28LN	-28LE	-28LEN	-28LH	-28LHN
	1	-28P	-28PN	-28PE	-28PEN	-28PH	-28PHN
	1.5	-28R	-28RN	-28RE	-28REN	-28RH	-28RHN
	2	-28T	-28TN	-28TE	-28TEN	-28TH	-28THN
M29	0.75	-29L	-29LN	-29LE	-29LEN	-29LH	-29LHN
	1	-29P	-29PN	-29PE	-29PEN	-29PH	-29PHN
M30	0.75	-30L	-30LN	-30LE	-30LEN	-30LH	-30LHN
	1	-30P	-30PN	-30PE	-30PEN	-30PH	-30PHN
	1.5	-30R	-30RN	-30RE	-30REN	-30RH	-30RHN
	2	-30T	-30TN	-30TE	-30TEN	-30TH	-30THN
M31	3	-30V	-30VN	-30VE	-30VEN	-30VH	-30VHN
	0.75	-31L	-31LN	-31LE	-31LEN	-31LH	-31LHN
M32	0.75	-32L	-32LN	-32LE	-32LEN	-32LH	-32LHN
	1	-32P	-32PN	-32PE	-32PEN	-32PH	-32PHN
	1.5	-32R	-32RN	-32RE	-32REN	-32RH	-32RHN
	2	-32T	-32TN	-32TE	-32TEN	-32TH	-32THN
M33	0.75	-33L	-33LN	-33LE	-33LEN	-33LH	-33LHN
	1	-33P	-33PN	-33PE	-33PEN	-33PH	-33PHN
	1.5	-33R	-33RN	-33RE	-33REN	-33RH	-33RHN
	2	-33T	-33TN	-33TE	-33TEN	-33TH	-33THN
M34	3	-33V	-33VN	-33VE	-33VEN	-33VH	-33VHN
	1	-34P	-34PN	-34PE	-34PEN	-34PH	-34PHN
	1.5	-34R	-34RN	-34RE	-34REN	-34RH	-34RHN
M35	2	-34T	-34TN	-34TE	-34TEN	-34TH	-34THN
	1	-35P	-35PN	-35PE	-35PEN	-35PH	-35PHN
M36	1.5	-35R	-35RN	-35RE	-35REN	-35RH	-35RHN
	2	-35T	-35TN	-35TE	-35TEN	-35TH	-35THN
M38	1	-36P	-36PN	-36PE	-36PEN	-36PH	-36PHN
	1.5	-36R	-36RN	-36RE	-36REN	-36RH	-36RHN
	2	-36T	-36TN	-36TE	-36TEN	-36TH	-36THN
M39	3	-36V	-36VN	-36VE	-36VEN	-36VH	-36VHN
	1	-38P	-38PN	-38PE	-38PEN	-38PH	-38PHN
	1.5	-38R	-38RN	-38RE	-38REN	-38RH	-38RHN
M40	2	-38T	-38TN	-38TE	-38TEN	-38TH	-38THN
	1	-39P	-39PN	-39PE	-39PEN	-39PH	-39PHN
	1.5	-39R	-39RN	-39RE	-39REN	-39RH	-39RHN
M42	2	-39T	-39TN	-39TE	-39TEN	-39TH	-39THN
	3	-39V	-39VN	-39VE	-39VEN	-39VH	-39VHN
	1.5	-40R	-40RN	-40RE	-40REN	-40RH	-40RHN
M45	2	-40T	-40TN	-40TE	-40TEN	-40TH	-40THN
	3	-40V	-40VN	-40VE	-40VEN	-40VH	-40VHN
	1.5	-42R	-42RN	-42RE	-42REN	-42RH	-42RHN
M48	2	-42T	-42TN	-42TE	-42TEN	-42TH	-42THN
	3	-42V	-42VN	-42VE	-42VEN	-42VH	-42VHN
	1.5	-45R	-45RN	-45RE	-45REN	-45RH	-45RHN
M50	2	-45T	-45TN	-45TE	-45TEN	-45TH	-45THN
	3	-45V	-45VN	-45VE	-45VEN	-45VH	-45VHN
	1.5	-48R	-48RN	-48RE	-48REN	-48RH	-48RHN
M50	2	-48T	-48TN	-48TE	-48TEN	-48TH	-48THN
	3	-48V	-48VN	-48VE	-48VEN	-48VH	-48VHN
	1.5	-50R	-50RN	-50RE	-50REN	-50RH	-50RHN
M50	2	-50T	-50TN	-50TE	-50TEN	-50TH	-50THN
	3	-50V	-50VN	-50VE	-50VEN	-50VH	-50VHN

Continúa en la siguiente página >>>

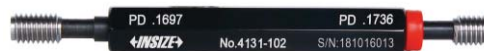
<< continúa en la página anterior

Medida (mm)		Código (4129)					
		Clase 6g		Clase 6e		Clase 6h	
Medida Nominal	Paso	PASA	NO PASA	PASA	NO PASA	PASA	NO PASA
M52	1.5	-52R	-52RN	-52RE	-52REN	-52RH	-52RHN
	2	-52T	-52TN	-52TE	-52TEN	-52TH	-52THN
	3	-52V	-52VN	-52VE	-52VEN	-52VH	-52VHN
	4	-52X	-52XN	-52XE	-52XEN	-52XH	-52XHN
M55	1.5	-55R	-55RN	-55RE	-55REN	-55RH	-55RHN
	2	-55T	-55TN	-55TE	-55TEN	-55TH	-55THN
	3	-55V	-55VN	-55VE	-55VEN	-55VH	-55VHN
	4	-55X	-55XN	-55XE	-55XEN	-55XH	-55XHN
M56	1.5	-56R	-56RN	-56RE	-56REN	-56RH	-56RHN
	2	-56T	-56TN	-56TE	-56TEN	-56TH	-56THN
	3	-56V	-56VN	-56VE	-56VEN	-56VH	-56VHN
	4	-56X	-56XN	-56XE	-56XEN	-56XH	-56XHN
M58	1.5	-58R	-58RN	-58RE	-58REN	-58RH	-58RHN
	2	-58T	-58TN	-58TE	-58TEN	-58TH	-58THN
	3	-58V	-58VN	-58VE	-58VEN	-58VH	-58VHN
	4	-58X	-58XN	-58XE	-58XEN	-58XH	-58XHN
M60	1.5	-60R	-60RN	-60RE	-60REN	-60RH	-60RHN
	2	-60T	-60TN	-60TE	-60TEN	-60TH	-60THN
	3	-60V	-60VN	-60VE	-60VEN	-60VH	-60VHN
	4	-60X	-60XN	-60XE	-60XEN	-60XH	-60XHN



## TAMPÓN ROSCA AMERICANA (UNF/UNC/UNEF)

- Suministrado el pasa y el no pasa de forma conjunta
- Según norma ANSI/ASME B1.2
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica



4131-102

Medida	Código		Medida	Código		Medida	Código	
	Clase 2B	Clase 3B		Clase 2B	Clase 3B		Clase 2B	Clase 3B
No. 0-80UNF	4131-02	4131-02B	5/16-18UNC	4131-5D1	4131-5D1B	13/16-20UNEF	4131-13D3	4131-13D3B
No. 1-64UNC	4131-11	4131-11B	5/16-24UNF	4131-5D2	4131-5D2B	7/8-9UNC	4131-7C1	4131-7C1B
No. 1-72UNF	4131-12	4131-12B	5/16-32UNEF	4131-5D3	4131-5D3B	7/8-14UNF	4131-7C2	4131-7C2B
No. 2-56UNC	4131-21	4131-21B	3/8-16UNC	4131-3C1	4131-3C1B	7/8-16UN	4131-7C516	4131-7C516B
No. 2-64UNF	4131-22	4131-22B	3/8-24UNF	4131-3C2	4131-3C2B	7/8-20UNEF	4131-7C3	4131-7C3B
No. 3-48UNC	4131-31	4131-31B	3/8-32UNEF	4131-3C3	4131-3C3B	15/16-20UNEF	4131-15D3	4131-15D3B
No. 3-56UNF	4131-32	4131-32B	7/16-14UNC	4131-7D1	4131-7D1B	1-8UNC	4131-2A1	4131-2A1B
No. 4-40UNC	4131-41	4131-41B	7/16-20UNF	4131-7D2	4131-7D2B	1-12UNF	4131-2A2	4131-2A2B
No. 4-48UNF	4131-42	4131-42B	7/16-28UNEF	4131-7D3	4131-7D3B	1-14UNS	4131-2A514	4131-2A514B
No. 5-40UNC	4131-51	4131-51B	1/2-13UNC	4131-1A1	4131-1A1B	1-20UNEF	4131-2A3	4131-2A3B
No. 5-44UNF	4131-52	4131-52B	1/2-20UNF	4131-1A2	4131-1A2B	1-32UN	4131-2A532	4131-2A532B
No. 6-32UNC	4131-61	4131-61B	1/2-28UNEF	4131-1A3	4131-1A3B	1 1/16-12UN	4131-1E512	4131-1E512B
No. 6-40UNF	4131-62	4131-62B	9/16-12UNC	4131-9D1	4131-9D1B	1 1/16-18UNEF	4131-1E3	4131-1E3B
No. 8-32UNC	4131-81	4131-81B	9/16-18UNF	4131-9D2	4131-9D2B	1 1/8-7UNC	4131-1F1	4131-1F1B
No. 8-36UNF	4131-82	4131-82B	9/16-24UNEF	4131-9D3	4131-9D3B	1 1/8-8UN	4131-1F58	4131-1F58B
No. 10-24UNC	4131-101	4131-101B	5/8-11UNC	4131-5C1	4131-5C1B	1 1/8-12UNF	4131-1F2	4131-1F2B
No. 10-32UNF	4131-102	4131-102B	5/8-18UNF	4131-5C2	4131-5C2B	1 1/8-18UNEF	4131-1F3	4131-1F3B
No. 12-24UNC	4131-121	4131-121B	5/8-24UNEF	4131-5C3	4131-5C3B	1 3/16-12UN	4131-3E512	4131-3E512B
No. 12-28UNF	4131-122	4131-122B	11/16-16UN	4131-11D516	4131-11D516B	1 3/16-18UNEF	4131-3E3	4131-3E3B
No. 12-32UNEF	4131-123	4131-123B	11/16-24UNEF	4131-11D3	4131-11D3B	1 1/4-7UNC	4131-1G1	4131-1G1B
1/4-20UNC	4131-1B1	4131-1B1B	3/4-10UNC	4131-3B1	4131-3B1B	1 1/4-8UN	4131-1G58	4131-1G58B
1/4-28UNF	4131-1B2	4131-1B2B	3/4-16UNF	4131-3B2	4131-3B2B	1 1/4-12UNF	4131-1G2	4131-1G2B
1/4-32UNEF	4131-1B3	4131-1B3B	3/4-20UNEF	4131-3B3	4131-3B3B	1 1/4-18UNEF	4131-1G3	4131-1G3B
1/4-36UNS	4131-1B4	4131-1B4B	13/16-16UN	4131-13D516	4131-13D516B	1 5/16-12UN	4131-5E512	4131-5E512B

## ANILLO ROSCA AMERICANA (UNF/UNC/UNEF)



- Según norma ANSI/ASME B1.2
- Clase 2A
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica

Medida	Código	
	PASA	NO PASA
No. 4-40UNC	4121-41	4121-41N
No. 4-48UNF	4121-42	4121-42N
No. 5-40UNC	4121-51	4121-51N
No. 5-44UNF	4121-52	4121-52N
No. 6-32UNC	4121-61	4121-61N
No. 6-40UNF	4121-62	4121-62N
No. 8-32UNC	4121-81	4121-81N
No. 8-36UNF	4121-82	4121-82N
No. 10-24UNC	4121-101	4121-101N
No. 10-32UNF	4121-102	4121-102N
No. 12-24UNC	4121-121	4121-121N
No. 12-28UNF	4121-122	4121-122N
No. 12-32UNEF	4121-123	4121-123N
1/4-20UNC	4121-1B1	4121-1B1N
1/4-28UNF	4121-1B2	4121-1B2N
1/4-32UNEF	4121-1B3	4121-1B3N
1/4-36UNS	4121-1B4	4121-1B4N
5/16-18UNC	4121-5D1	4121-5D1N
5/16-24UNF	4121-5D2	4121-5D2N
5/16-32UNEF	4121-5D3	4121-5D3N
3/8-16UNC	4121-3C1	4121-3C1N
3/8-24UNF	4121-3C2	4121-3C2N



frontal

trasera

4121-1B1



frontal

trasera

4121-1B1N

Medida	Código	
	PASA	NO PASA
3/8-32UNEF	4121-3C3	4121-3C3N
7/16-14UNC	4121-7D1	4121-7D1N
7/16-20UNF	4121-7D2	4121-7D2N
7/16-28UNEF	4121-7D3	4121-7D3N
1/2-13UNC	4121-1A1	4121-1A1N
1/2-20UNF	4121-1A2	4121-1A2N
1/2-28UNEF	4121-1A3	4121-1A3N
9/16-12UNC	4121-9D1	4121-9D1N
9/16-18UNF	4121-9D2	4121-9D2N
9/16-24UNEF	4121-9D3	4121-9D3N
5/8-11UNC	4121-5C1	4121-5C1N
5/8-18UNF	4121-5C2	4121-5C2N
5/8-24UNEF	4121-5C3	4121-5C3N
11/16-16UN	4121-11D516	4121-11D516N
11/16-24UNEF	4121-11D3	4121-11D3N
3/4-10UNC	4121-3B1	4121-3B1N
3/4-16UNF	4121-3B2	4121-3B2N
3/4-20UNEF	4121-3B3	4121-3B3N
13/16-16UN	4121-13D516	4121-13D516N
13/16-20UNEF	4121-13D3	4121-13D3N
7/8-9UNC	4121-7C1	4121-7C1N
7/8-14UNF	4121-7C2	4121-7C2N

Medida	Código	
	PASA	NO PASA
7/8-16UN	4121-7C516	4121-7C516N
7/8-20UNEF	4121-7C3	4121-7C3N
15/16-20UNEF	4121-15D3	4121-15D3N
1-8UNC	4121-2A1	4121-2A1N
1-12UNF	4121-2A2	4121-2A2N
1-14UNS	4121-2A514	4121-2A514N
1-20UNEF	4121-2A3	4121-2A3N
1-32UN	4121-2A532	4121-2A532N
1 1/16-12UN	4121-1E512	4121-1E512N
1 1/16-18UNEF	4121-1E3	4121-1E3N
1 1/8-7UNC	4121-1F1	4121-1F1N
1 1/8-8UN	4121-1F58	4121-1F58N
1 1/8-12UNF	4121-1F2	4121-1F2N
1 1/8-18UNEF	4121-1F3	4121-1F3N
1 3/16-12UN	4121-3E512	4121-3E512N
1 3/16-18UNEF	4121-3E3	4121-3E3N
1 1/4-7UNC	4121-1G1	4121-1G1N
1 1/4-8UN	4121-1G58	4121-1G58N
1 1/4-12UNF	4121-1G2	4121-1G2N
1 1/4-18UNEF	4121-1G3	4121-1G3N
1 5/16-12UN	4121-5E512	4121-5E512N



## COMPROBADOR ROSCAS NPT

Código	Medida	Código	Medida
4644-1D27*	1/16-27NPT	4644-1G12*	1 1/4-11.5NPT
4644-1C27*	1/8-27NPT	4644-1H12*	1 1/2-11.5NPT
4644-1B18*	1/4-18NPT	4644-212*	2-11.5NPT
4644-3C18*	3/8-18NPT	4644-1J8*	2 1/2-8NPT
4644-1A14*	1/2-14NPT	4644-38*	3-8NPT
4644-3B14*	3/4-14NPT	4644-1N8*	3 1/2-8NPT
4644-112*	1-11.5NPT	4644-48*	4-8NPT

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica.



4644-1B18

- Rosca de tubo cónica americana para roscas con sellador
- Estándar ANSI / ASME B1.20.1
- Conicidad 1:16
- Material: OHNS (Acero endurecido al aceite que no encoje), dimensión estable y resistencia al desgaste
- Dureza HRC60-62

## ANILLO ROSCA NPT

MADE IN GERMANY

- Rosca de tubo cónica americana para roscas con sellador
- Estándar ANSI / ASME B1.20.1
- Conicidad 1:16
- Material: OHNS (Acero endurecido al aceite que no encoje), dimensión estable y resistencia al desgaste.
- Dureza HRC60-62

Medida	Código	Medida	Código
1/16-27NPT	4634-1D27	1 1/4-11.5NPT	4634-1G12
1/8-27NPT	4634-1C27	1 1/2-11.5NPT	4634-1H12
1/4-18NPT	4634-1B18	2-11.5NPT	4634-212
3/8-18NPT	4634-3C18	2 1/2-8NPT	4634-1J8
1/2-14NPT	4634-1A14	3-8NPT	4634-38
3/4-14NPT	4634-3B14	3 1/2-8NPT	4634-1N8
1-11.5NPT	4634-112	4-8NPT	4634-48



frontal

trasera

4634-3C18

## COMPROBADOR ROSCA PASA/NO PASA WHITWORTH (G)

Código	Medida	Código	Medida
4645-1C28*	G 1/8 - 28	4645-111*	G 1 - 11
4645-1B19*	G 1/4 - 19	4645-1G11*	G 1.1/4 - 11
4645-3C19*	G 3/8 - 19	4645-1H11*	G 1.1/2 - 11
4645-1A14*	G 1/2 - 14	4645-211*	G 2 - 11
4645-3B14*	G 3/4 - 14		

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica.



4645-1A14

- Según norma: ISO 228

## ANILLO ROSCA PASA / NO PASA WHITWORTH (G)

Código (PASA)	Código (NO PASA)	Medida
4635-1C28*	4635-1C28N*	G 1/8 - 28
4635-1B19*	4635-1B19N*	G 1/4 - 19
4635-3C19*	4635-3C19N*	G 3/8 - 19
4635-1A14*	4635-1A14N*	G 1/2 - 14
4635-3B14*	4635-3B14N*	G 3/4 - 14
4635-111*	4635-111N*	G 1 - 11
4635-1G11*	4635-1G11N*	G 1.1/4 - 11
4635-1H11*	4635-1H11N*	G 1.1/2 - 11
4635-211*	4635-211N*	G 2 - 11

\* Suministrado con certificado de inspección de fábrica.



4635-1A14

4635-1A14N

- Clase A
- Según norma: ISO 228

## COMPROBADORES DE ROSCA PARA CONEXIONES DE EQUIPOS DE PETRÓLEO

LICENCIA DE PRODUCCIÓN API



- Mida la rosca de las conexiones rotativas.

4177-23

### Calibres de estilo numérico

Código	Código N°	Forma de hilo a inspeccionar	Número de hilo por pulgada	Cono	Ángulo de rosca	Diámetro paso
4177-10	NC10	V-0.055	6	1:8	60°	27.000mm
4177-12	NC12	V-0.055	6	1:8	60°	32.121mm
4177-13	NC13	V-0.055	6	1:8	60°	35.331mm
4177-16	NC16	V-0.055	6	1:8	60°	40.869mm
4177-23	NC23	V-0.038R	4	1:6	60°	59.817mm
4177-26	NC26	V-0.038R	4	1:6	60°	67.767mm
4177-31	NC31	V-0.038R	4	1:6	60°	80.848mm
4177-35	NC35	V-0.038R	4	1:6	60°	89.687mm
4177-38	NC38	V-0.038R	4	1:6	60°	96.723mm
4177-40	NC40	V-0.038R	4	1:6	60°	103.429mm
4177-44	NC44	V-0.038R	4	1:6	60°	112.192mm
4177-46	NC46	V-0.038R	4	1:6	60°	117.500mm
4177-50	NC50	V-0.038R	4	1:6	60°	128.059mm
4177-56	NC56	V-0.038R	4	1:4	60°	142.646mm
4177-61	NC61	V-0.038R	4	1:4	60°	156.921mm
4177-70	NC70	V-0.038R	4	1:4	60°	179.146mm
4177-77	NC77	V-0.038R	4	1:4	60°	196.621mm

### Estilo regular

Código	Código N°	Forma de hilo a inspeccionar	Número de hilo por pulgada	Cono	Ángulo de rosca	Diámetro paso
4177-2R	2 3/8 REG	V-0.040	5	1:4	60°	60.080mm
4177-21R	2 7/8 REG	V-0.040	5	1:4	60°	69.605mm
4177-3R	3 1/2 REG	V-0.040	5	1:4	60°	82.293mm
4177-4R	4 1/2 REG	V-0.040	5	1:4	60°	110.868mm
4177-5R	5 1/2 REG	V-0.050	4	1:4	60°	132.944mm
4177-6R	6 5/8 REG	V-0.050	4	1:6	60°	146.248mm
4177-7R	7 5/8 REG	V-0.050	4	1:4	60°	170.549mm
4177-8R	8 5/8 REG	V-0.050	4	1:4	60°	194.731mm

### Estilo rosca completo

Código	Código N°	Forma de hilo a inspeccionar	Número de hilo por pulgada	Cono	Ángulo de rosca	Diámetro paso
4177-3H	3 1/2 FH	V-0.040	5	1:4	60°	94.844mm
4177-4H	4 1/2 FH	V-0.040	5	1:4	60°	115.113mm
4177-5H	5 1/2 FH	V-0.050	4	1:6	60°	142.011mm
4177-6H	6 5/8 FH	V-0.050	4	1:6	60°	165.598mm

### Estilo rosca interna

Código	Código N°	Forma de hilo a inspeccionar	Número de hilo por pulgada	Cono	Ángulo de rosca	Diámetro paso
4177-5F	5 1/2 IF	V-0.065	4	1:6	60°	157.201mm

## COMPROBADORES DE ROSCA DE TUBERIA DE GAS Y PETRÓLEO



- Verificación de las roscas de conexiones en tubería

4178-21T

### Calibres rosca redonda

Código	Código N°	Ø Exterior	Número de hilo por pulgada	Cono	Ángulo de rosca
4178-4	4 1/2 CSG	114.30mm	8	1:16	60°
4178-4L	4 1/2 LCSG				
4178-5	5 CSG	127.00mm	8	1:16	60°
4178-5L	5 LCSG				
4178-51	5 1/2 CSG	139.70mm	8	1:16	60°
4178-51L	5 1/2 LCSG				
4178-6	6 5/8 CSG	168.28mm	8	1:16	60°
4178-6L	6 5/8 LCSG				
4178-7	7 CSG	177.80mm	8	1:16	60°
4178-7L	7 LCSG				
4178-71	7 5/8 CSG	193.68mm	8	1:16	60°
4178-71L	7 5/8 LCSG				
4178-8	8 5/8 CSG	219.08mm	8	1:16	60°
4178-8L	8 5/8 LCSG				
4178-9	9 5/8 CSG	244.48mm	8	1:16	60°
4178-9L	9 5/8 LCSG				
4178-10	10 3/4 CSG	273.05mm	8	1:16	60°
4178-10L	10 3/4 LCSG				
4178-11	11 3/4 CSG	298.45mm	8	1:16	60°
4178-11L	11 3/4 LCSG				
4178-13	13 3/8 CSG	339.73mm	8	1:16	60°
4178-13L	13 3/8 LCSG				
4178-16	16 CSG	406.40mm	8	1:16	60°
4178-16L	16 LCSG				

### Calibres de rosca tubería no alterada

Código	Código N°	Ø Exterior	Número de hilo por pulgada	Cono	Ángulo de rosca
4178-11T	1.050 TBG	26.67mm	10	1:16	60°
4178-13T	1.315 TBG	33.40mm	10	1:16	60°
4178-16T	1.660 TBG	42.16mm	10	1:16	60°
4178-19T	1.900 TBG	48.26mm	10	1:16	60°
4178-2T	2 3/8 TBG	60.33mm	10	1:16	60°
4178-21T	2 7/8 TBG	73.03mm	10	1:16	60°
4178-3T	3 1/2 TBG	88.90mm	10	1:16	60°
4178-4T	4 TBG	101.60mm	8	1:16	60°
4178-41T	4 1/2 TBG	114.30mm	8	1:16	60°

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

#### Calibres rosca exterior

Código	Código N°	Ø Exterior	Número de hilo por pulgada	Cono	Ángulo de rosca
4178-11U	1.050 UP TBG	26.67mm	10	1:16	60°
4178-13U	1.315 UP TBG	33.40mm	10	1:16	60°
4178-16U	1.660 UP TBG	42.16mm	10	1:16	60°
4178-19U	1.900 UP TBG	48.26mm	10	1:16	60°
4178-2U	2 3/8 UP TBG	60.33mm	8	1:16	60°
4178-21U	2 7/8 UP TBG	73.03mm	8	1:16	60°
4178-3U	3 1/2 UP TBG	88.90mm	8	1:16	60°
4178-4U	4 UP TBG	101.60mm	8	1:16	60°
4178-41U	4 1/2 UP TBG	114.30mm	8	1:16	60°

9

#### Calibres de rosca contrafuerte

Código	Código N°	Ø Exterior	Número de hilo por pulgada	Cono	Ángulo de rosca
4178-4B	4 1/2 BCSG	114.30mm	5	1:16	3°, 10°
4178-5B	5 BCSG	127.00mm	5	1:16	3°, 10°
4178-51B	5 1/2 BCSG	139.70mm	5	1:16	3°, 10°
4178-6B	6 5/8 BCSG	168.28mm	5	1:16	3°, 10°
4178-7B	7 BCSG	177.80mm	5	1:16	3°, 10°
4178-71B	7 5/8 BCSG	193.68mm	5	1:16	3°, 10°
4178-8B	8 5/8 BCSG	219.08mm	5	1:16	3°, 10°
4178-9B	9 5/8 BCSG	244.48mm	5	1:16	3°, 10°
4178-10B	10 3/4 BCSG	273.05mm	5	1:16	3°, 10°
4178-11B	11 3/4 BCSG	298.45mm	5	1:16	3°, 10°
4178-13B	13 3/8 BCSG	339.73mm	5	1:16	3°, 10°
4178-16B	16 BCSG	406.40mm	5	1:12	3°, 10°

#### Medidores de rosca tubería en línea

Código	Código N°	Ø Exterior	Número de hilo por pulgada	Cono	Ángulo de rosca
4178-01P	1/8 LP	3.18mm	27	1:16	60°
4178-02P	1/4 LP	6.35mm	18	1:16	60°
4178-03P	3/8 LP	9.53mm	18	1:16	60°
4178-05P	1/2 LP	12.70mm	14	1:16	60°
4178-07P	3/4 LP	19.05mm	14	1:16	60°
4178-10P	1 LP	25.40mm	11 1/2	1:16	60°
4178-12P	1 1/4 LP	31.75mm	11 1/2	1:16	60°
4178-15P	1 1/2 LP	38.10mm	11 1/2	1:16	60°
4178-20P	2 LP	50.80mm	11 1/2	1:16	60°
4178-25P	2 1/2 LP	63.50mm	8	1:16	60°
4178-30P	3 LP	76.20mm	8	1:16	60°
4178-35P	3 1/2 LP	88.90mm	8	1:16	60°
4178-40P	4 LP	101.60mm	8	1:16	60°
4178-50P	5 LP	127.00mm	8	1:16	60°
4178-60P	6 LP	152.40mm	8	1:16	60°
4178-80P	8 LP	203.20mm	8	1:16	60°
4178-100P	10 LP	254.00mm	8	1:16	60°

SE PUEDE PERSONALIZAR  
LA MEDIDA ENTRE M3-M150

LA CLASE/TOLERANCIA  
SE PUEDE AJUSTAR

## POSICIONADOR DE AGUJEROS ROSCADOS

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

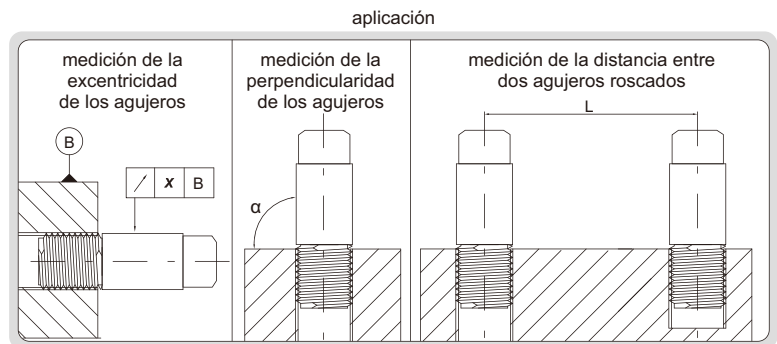
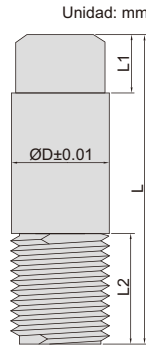
■ Dureza HRC60-63



4662-12R



4662-3



Rosca Métrica		(mm)			
Código	Medida	L	L1	L2	ØD
4662-3	M3×0.5-6H	29	8	6	3
4662-4	M4×0.7-6H	31.4	8	8.4	4
4662-5	M5×0.8-6H	32.6	8	9.6	5
4662-6	M6×1-6H	47	10	12	6
4662-8	M8×1.25-6H	50	10	15	8
4662-8P	M8×1-6H	47	10	12	8
4662-10	M10×1.5-6H	53	10	18	10
4662-10P	M10×1-6H	47	10	12	10
4662-12	M12×1.75-6H	56	10	21	12
4662-12P	M12×1-6H	47	10	12	12
4662-12R	M12×1.5-6H	53	10	18	12
4662-14	M14×2-6H	59	10	24	14
4662-14P	M14×1-6H	47	10	12	14
4662-14R	M14×1.5-6H	53	10	18	14
4662-16	M16×2-6H	59	10	24	16
4662-16P	M16×1-6H	47	10	12	16
4662-16R	M16×1.5-6H	53	10	18	16
4662-20	M20×2.5-6H	65	10	30	20
4662-20P	M20×1-6H	47	10	12	20
4662-20R	M20×1.5-6H	53	10	18	20

Rosca Americana (UNC/UNF/UNEF)		(mm)			
Código	Medida	L	L1	L2	ØD
4665-61	No.6-32UNC	32.5	8	9.5	3.505
4665-62	No.6-40UNF	30.6	8	7.6	3.505
4665-81	No.8-32UNC	32.5	8	9.5	4.166
4665-82	No.8-36UNF	31.5	8	8.5	4.166
4665-101	No.10-24UNC	35.7	8	12.7	4.826
4665-102	No.10-32UNF	32.5	8	9.5	4.826
4665-121	No.12-24UNC	47.7	10	12.7	5.486
4665-122	No.12-28UNF	45.9	10	10.9	5.486
4665-123	No.12-32UNEF	44.5	10	9.5	5.486
4665-1B1	1/4-20UNC	50.2	10	15.2	6.350
4665-1B2	1/4-28UNF	45.9	10	10.9	6.350
4665-1B3	1/4-32UNEF	44.5	10	9.5	6.350
4665-3C1	3/8-16UNC	54.1	10	19.1	9.525
4665-3C2	3/8-24UNF	47.7	10	12.7	9.525
4665-3C3	3/8-32UNEF	44.5	10	9.5	9.525
4665-1A1	1/2-13UNC	58.4	10	23.4	12.700
4665-1A2	1/2-20UNF	50.2	10	15.2	12.700
4665-1A3	1/2-28UNEF	45.9	10	10.9	12.700
4665-3B1	3/4-16UNC	54.1	10	19.1	19.050
4665-3B3	3/4-20UNEF	50.2	10	15.2	19.050

## SET DE BOLAS DE ACERO

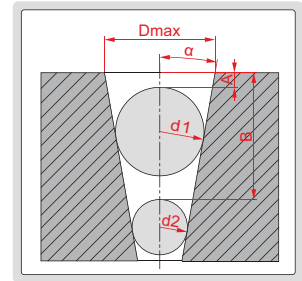


- Para medir el ángulo y diámetro de agujeros
- Cada tamaño se compone con un par de bolas
- Material: Acero
- Dureza: HRC63
- Precisión diámetro:  $\pm 3\mu\text{m}$
- Redondez:  $1\mu\text{m}$
- Suministrado con certificado de inspección de fábrica



4168-S25

Calcula en ángulo ( $\alpha$ ) y el diámetro ( $D_{\text{max}}$ ) en base en los diámetros ( $d_1$ ,  $d_2$ ), altura (A) y profundidad (B)



Código	Diámetros	Unidades por set
4168-S25	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25mm	25 pares

### 9

## BOLAS DE CERÁMICA ESTANDAR

- Material de zirconia, alta resistencia y dureza, extremadamente resistencia al desgaste y resistencia a la corrosión, buen aislamiento, resistencia antiestática y magnética
- Superficie de espejo sin agujeros
- Se suministra con certificado de inspección del fabricante.



4190-40D000



Código	Diámetro	Precisión	Redondez
4190-1D000	1.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-1D200	1.200mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-1D300	1.300mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-1D340	1.340mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-1D500	1.500mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-1D588	1.588mm (1/16")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-1D750	1.750mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-2D000	2.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-2D381	2.381mm (3/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-2D500	2.500mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-2D778	2.778mm (7/64")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-3D000	3.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-3D175	3.175mm (1/8")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-3D500	3.500mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-3D969	3.969mm (5/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-4D000	4.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-4D500	4.500mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-4D763	4.763mm (3/16")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-5D000	5.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-5D556	5.556mm (7/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-5D953	5.953mm (15/64")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-6D000	6.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-6D350	6.350mm (1/4")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-6D500	6.500mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-6D747	6.747mm (17/64")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-7D000	7.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-7D144	7.144mm (9/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-7D500	7.500mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-7D938	7.938mm (5/16")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-8D000	8.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-8D731	8.731mm (11/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$

Código	Diámetro	Precisión	Redondez
4190-9D525	9.525mm (3/8")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-10D000	10.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-10D318	10.318mm (13/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-11D000	11.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-11D113	11.113mm (7/16")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-11D509	11.509mm (29/64")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-11D906	11.906mm (15/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-12D000	12.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-12D303	12.303mm (31/64")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-12D700	12.700mm (1/2")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$
4190-13D000	13.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-13D494	13.494mm (17/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-14D000	14.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-14D288	14.288mm (9/16")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-15D000	15.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-15D081	15.081mm (19/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-15D875	15.875mm (5/8")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-16D000	16.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-16D669	16.669mm (21/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-17D462	17.462mm (11/16")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-18D000	18.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-18D256	18.256mm (23/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-19D050	19.050mm (3/4")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-19D844	19.844mm (25/32")	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-20D000	20.000mm	$\pm 1\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$
4190-22D000	22.000mm	$\pm 2\mu\text{m}$	1 $\mu\text{m}$
4190-22D225	22.225mm (7/8")	$\pm 2\mu\text{m}$	1 $\mu\text{m}$
4190-23D812	23.812mm (15/16")	$\pm 2\mu\text{m}$	1 $\mu\text{m}$
4190-25D000	25.000mm	$\pm 2\mu\text{m}$	1 $\mu\text{m}$
4190-40D000	40.000mm	$\pm 2\mu\text{m}$	1.5 $\mu\text{m}$

Set (25 pares)

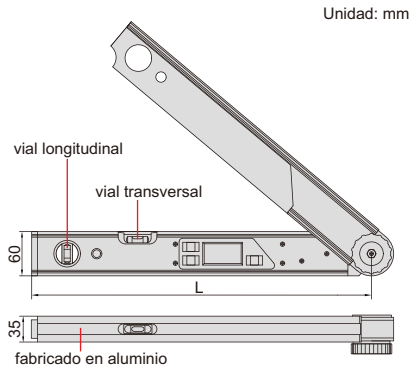
Código	Bolas estándar de cerámica incluidas (un par por medida)
4190-S25	1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 25mm

**AUTO  
ILUMINACIÓN**

**NIVEL  
ABSOLUTO**

**IP54  
PROTECCIÓN**

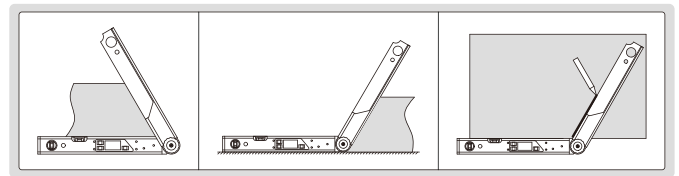
## NIVEL TRANSPORTADOR DIGITAL (REFORZADO)



2174-225

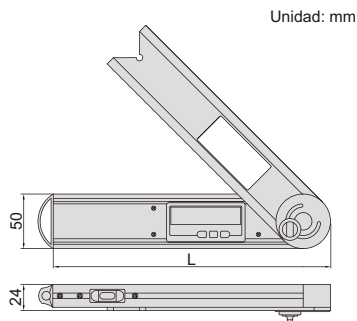
- Adecuado para el ajuste horizontal y ángulos de inglete verticales de las máquinas de corte
- Botones: ON / OFF, HOLD / SUP, SPR / CNR / MTR / BVL
- IP54 polvo / resistente al agua
- Con viales transversales y longitudinales
- Baterías 2xAAA
- Nivel absoluto, la puesta a cero no es necesario cuando se reemplazan las baterías
- La luz de fondo se apaga en un minuto después de que la lectura sea estable, apagado automático en 5 minutos

Código	Medida (L)	Rango	Resolución	Precisión
2174-225	460mm	0-225°	0.05°	±0.10°



10

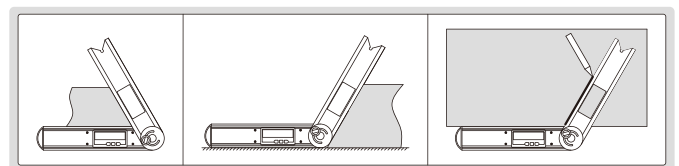
## TRANSPORTADOR DE ÁNGULOS DIGITAL



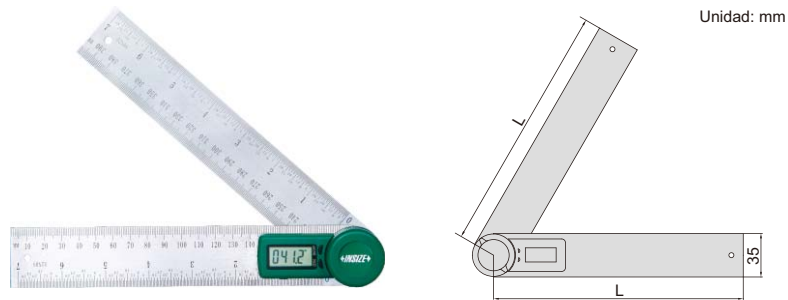
2171-250

- Botones: encendido / apagado, mantener (mantener la lectura), cero, ABS (medida absoluta e incremental)
- Fije el tornillo de bloqueo en 4 posiciones para diferentes mediciones rangos: 0° ~ 225°, -225° ~ 0°, -45° ~ 180°, -180° ~ 45°
- Retire el tornillo de bloqueo para un rango de 360°
- Con vial nivelado
- Batería CR2032, apagado automático

Código	Medida (L)	Rango	Resolución	Precisión
2171-250	250mm	0-360°	0.05°	±0.15°



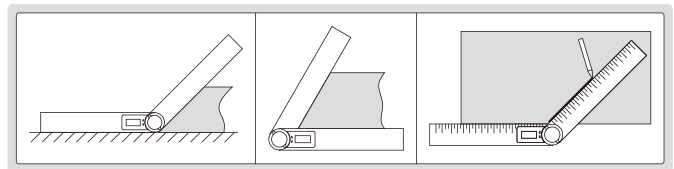
## TRANSPORTADOR DIGITAL



2176-200

- Botones: on/off, zero
- Con tornillo de sujeción para bloqueo de las reglas
- Graduación de las reglas: 1mm y 1/32"
- Fabricadas en acero inoxidable
- Batería CR2032
- Apagado automático

Código	Medida (L)	Rango	Resolución	Precisión
2176-200	200mm	0-360°	0.1°	±0.3°
2176-300	300mm	0-360°	0.1°	±0.3°



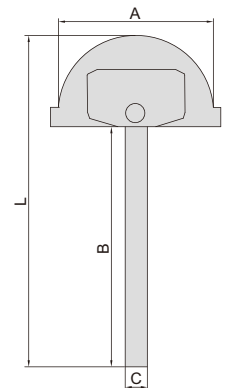
## TRANSPORTADOR DIGITAL

ATENCIÓN: SIN SALIDA DATOS

la lectura cambia de giro



4779-120



- Rango: 0-180°
- Botones: on/off, zero, hold/turn
- Fabricadas en acero inoxidable
- Con tornillo de apriete

Código	Medida (AxB)	Resolución	Precisión	L	C
4779-120	120×150mm	0.05°	±0.3°	221mm	22mm
4779-150	150×200mm	0.05°	±0.3°	286mm	22mm
4779-200	200×300mm	0.05°	±0.3°	409mm	22mm

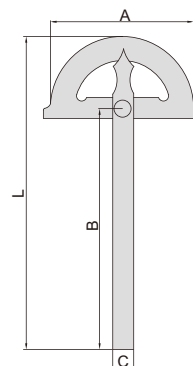


## TRANSPORTADOR

- Graduación: 1°
- Fabricadas en acero inoxidable (4799-1300 fabricada en acero al carbono)
- Escala marcada en cromo satinado
- Con tornillo de apriete



4799-180



Código	Medida (AxB)	Rango	Precisión	L	C
4799-180	80x120mm	0-180°	±0.3°	168mm	11mm
4799-1120	120x150mm	0-180°	±0.3°	220mm	14mm
4799-1150	150x200mm	0-180°	±0.3°	285mm	16mm
4799-1200	200x300mm	0-180°	±0.3°	413mm	20mm
4799-1300	300x500mm	0-180°	±0.3°	675mm	30mm

**ATENCIÓN: SIN SALIDA DATOS**

## TRANSPORTADOR DIGITAL

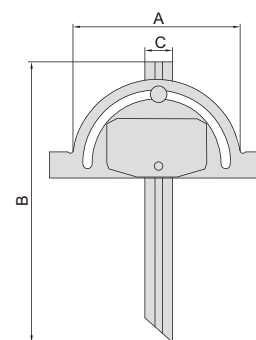
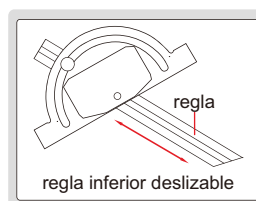
la lectura cambia de giro



4778-100

- Rango: 0-180°
- Botones: on/off, zero, hold/turn
- Fabricadas en acero inoxidable
- Con tornillo de apriete
- La regla inferior es deslizable

Código	Medida (AxB)	Resolución	Precisión	C
4778-100	126x150mm	0.05°	±0.3°	22mm
4778-150	150x300mm	0.05°	±0.3°	22mm
4778-200	200x400mm	0.05°	±0.3°	24mm



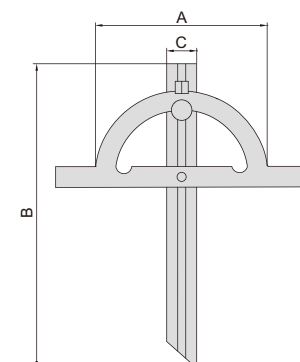
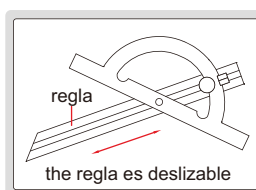
## TRANSPORTADOR

- Graduación: 1°
- Fabricada en acero al carbono
- Superficie cromado-satinado
- Con tornillo de apriete
- La regla es deslizable



4797-100

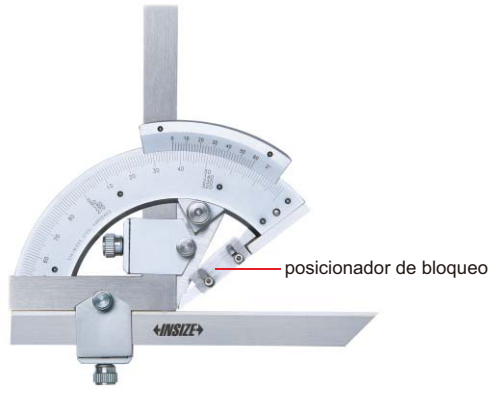
Código	Medida (AxB)	Rango	Precisión	C
4797-100	100x150mm	10-170°	±0.3°	18mm
4797-150	150x300mm	10-170°	±0.3°	22mm
4797-200	200x400mm	10-170°	±0.3°	24mm
4797-250	250x500mm	10-170°	±0.3°	28mm
4797-300	300x600mm	10-170°	±0.3°	32mm



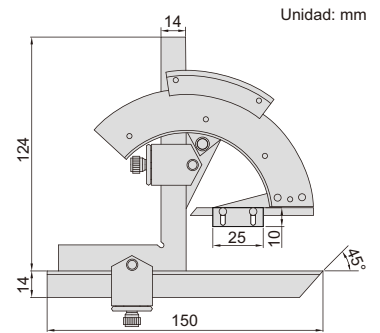
## TRANSPORTADOR



2374-320

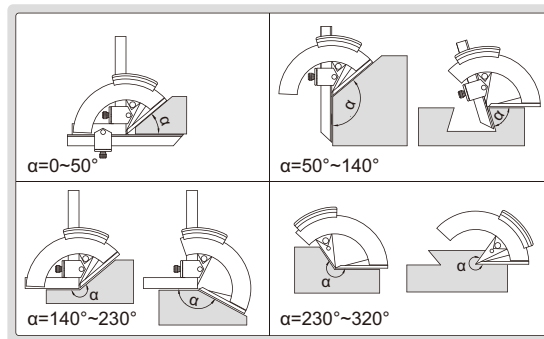


2374-320D

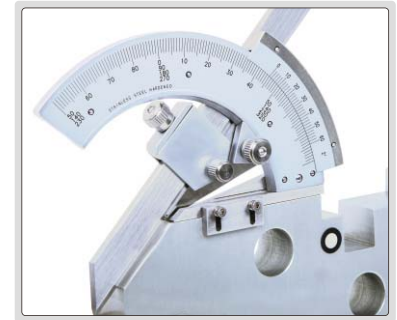


10

- Fabricadas en acero inoxidable
- Escala marcada en cromo satinado



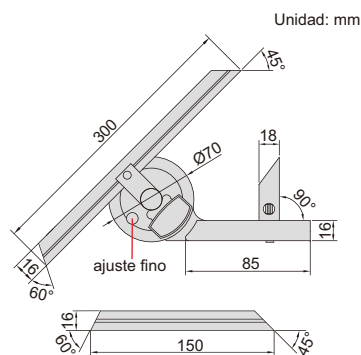
aplicación del 2374-320D



El bloque de posicionamiento se puede mover hacia abajo para el posicionamiento, y se hacia arriba cuando no esté en uso

Código	Rango	Graduación	Precisión	Anotaciones
2374-320	0-320°	2'	±2'	sin bloque posicionador
2374-320D	0-320°	2'	±2'	con bloque posicionador

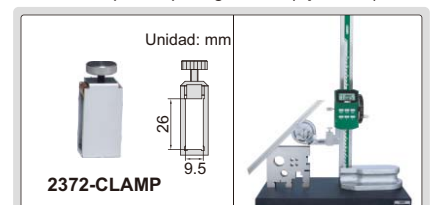
## TRANSPORTADOR UNIVERSAL



- Lectura sin paralelismo
- Fabricadas en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: clamp (código 2372-CLAMP), para gramiles de altura serie 1156, 1351 y 1250

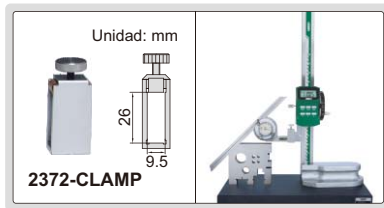
Código	Rango	Graduación	Precisión
2372-360	0-360°	5'	±5'

adaptador para gramiles (opcional)



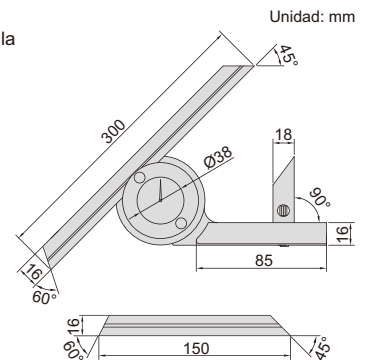
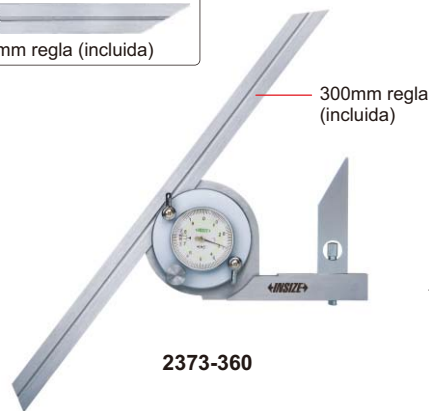
## TRANSPORTADOR DE RELOJ

adaptador para gramiles (opcional)



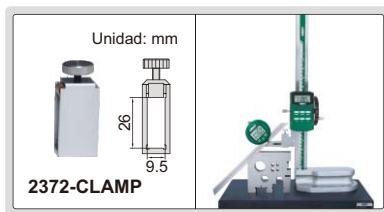
- Fabricadas en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: adaptador (código **2372-CLAMP**), para gramiles de altura serie **1156, 1351 y 1250**

Código	Rango	Graduación	Precisión
<b>2373-360</b>	0-360°	5'	±5'



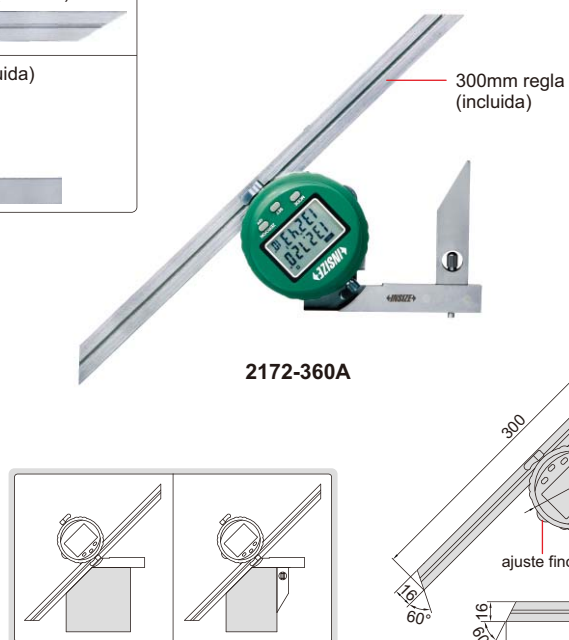
## TRANSPORTADOR DIGITAL

adaptador para gramiles (opcional)



- Display en grados por ejemplo (32.655°) y grados/minutos/segundos por ejemplo (32°39'30")
- Botón SET: preestablecer medida, cambio de dirección
- Botón MODO: selección de 0~90°, 0~180° ó 0~360° en el display
- Botón: ZERO/ON/OFF: cero y encendido/apagado
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Suministrado con escuadra para ajustar a 90°
- Fabricadas en acero inoxidable
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código **7315-50, 7302-SPC3B**), adaptador (código **2372-CLAMP**), para gramiles de altura serie **1156, 1351 y 1250**

Código	Rango	Resolución	Precisión
<b>2172-360A</b>	0-360°	10"/0.005°	±5'

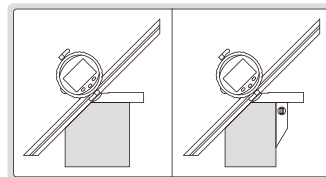
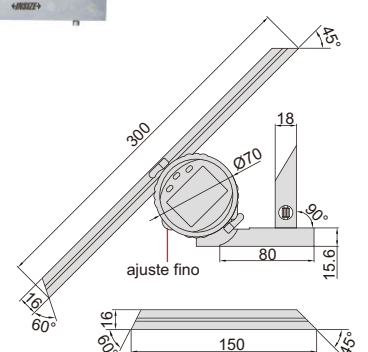


SALIDA DATOS



10

Unidad: mm

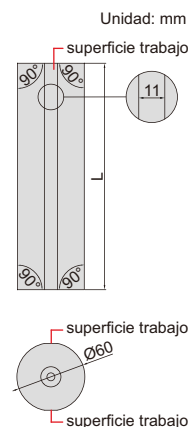


**INSPECTION CERTIFICATE**

- Fabricado en acero especial aleado, dureza HRC58~60
- Asa superior removible

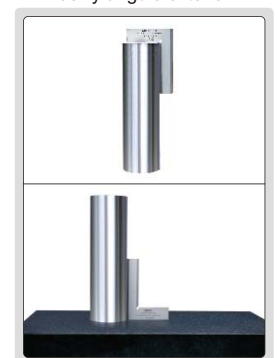
Código	Longitud (L)	Precisión
<b>4710-200*</b>	200mm	1µm
<b>4710-300*</b>	300mm	2µm

\* Suministrado con certificado de inspección técnica de fabricante

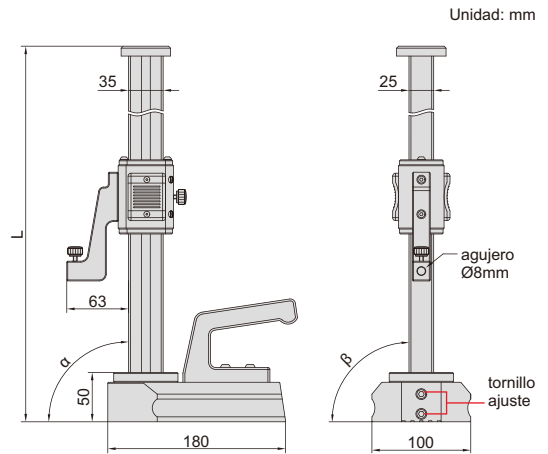
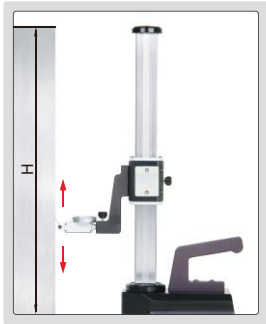


## ESCUADRA CILÍNDRICA

inspección ángulo interior 90° y ángulo exterior



## COMPROBADOR DE PERPENDICULARIDAD



- Accesorios opcionales:  
reloj indicador (graduación: 1µm ó 2µm)

4770-300

Código	Rango (H)	Perpendicularidad ( $\alpha$ )	Perpendicularidad lateral ( $\beta$ )	L
4770-300	0-300mm	3µm	10µm	460mm
4770-600	0-600mm	5µm	20µm	760mm

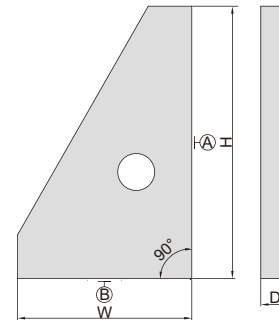
10

## ESCUADRA DE GRANITO

MEDIDAS ESPECIALES  
FABRICACIÓN DISPONIBLES BAJO  
PETICIÓN Y PLANO



4141-250



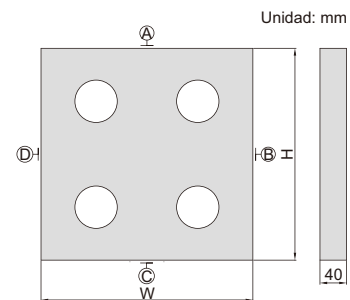
Código	Medida (HxW)	Planitud sobre A	Planitud sobre B	Escuadra de A sobre B	D
4141-250	250x160mm	1µm	1µm	2µm	25mm
4141-400	400x250mm	1.5µm	1µm	3µm	40mm
4141-630	630x400mm	2µm	1.5µm	4µm	63mm

## CUADRADO DE GRANITO

MEDIDAS ESPECIALES  
FABRICACIÓN DISPONIBLES BAJO  
PETICIÓN Y PLANO



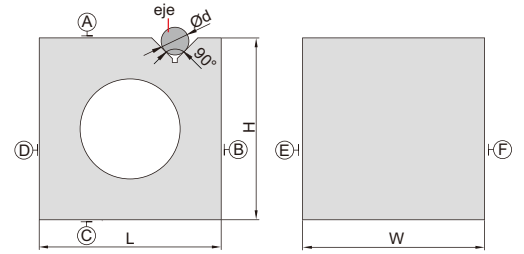
4144-315



Código	Medida (HxW)	Planitud de A, B, C y D	Escuadra y paralelismo entre A, B, C y D
4144-315	315x315mm	1.1µm	2.6µm

## CUADRADO DE GRANITO CON RANURA V

- Paralelismo y escuadrado de A, B, C, D, E y F:  $6\mu\text{m}$
- Paralelismo y escuadrado sobre la ranura en V de A, B, C, D, E y F:  $6\mu\text{m}$

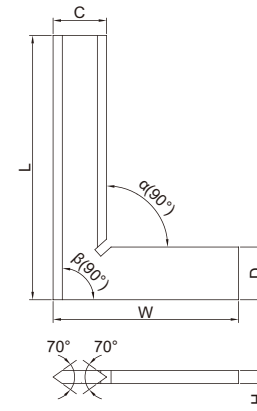


4142-200

Código	Medida (LxWxH)	Rango de (Ød)
4142-200	200x200x200mm	9~70mm

## ESCUADRA BISELADA 90°

- Revestimiento de cromo satinado
- Bordes interiores y exteriores biselados
- Fabricados en acero inoxidable tratado



4790-0100

DIN875 grado 00 (mm)

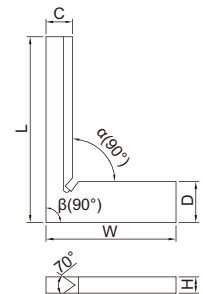
Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )			
4790-050	50x40mm	$2.4\mu\text{m}$	$2.5\mu\text{m}$	13	13	4
4790-075	75x50mm	$2.6\mu\text{m}$	$2.8\mu\text{m}$	15	15	4
4790-0100	100x70mm	$2.8\mu\text{m}$	$3.0\mu\text{m}$	20	20	5
4790-0150	150x100mm	$3.2\mu\text{m}$	$3.5\mu\text{m}$	30	30	6
4790-0200	200x130mm	$3.7\mu\text{m}$	$4.0\mu\text{m}$	34	34	7
4790-0250	250x165mm	$4.2\mu\text{m}$	$4.5\mu\text{m}$	35	35	7
4790-0300	300x200mm	$4.6\mu\text{m}$	$5.0\mu\text{m}$	40	40	8

DIN875 grado 0 (mm)

Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )			
4790-500	50x40mm	$6\mu\text{m}$	$6\mu\text{m}$	13	13	4
4790-750	75x50mm	$6\mu\text{m}$	$7\mu\text{m}$	15	15	4
4790-1000	100x70mm	$7\mu\text{m}$	$7\mu\text{m}$	20	20	5
4790-1500	150x100mm	$7\mu\text{m}$	$8\mu\text{m}$	30	30	6
4790-2000	200x130mm	$8\mu\text{m}$	$9\mu\text{m}$	34	34	7
4790-2500	250x165mm	$9\mu\text{m}$	$10\mu\text{m}$	35	35	7
4790-3000	300x200mm	$10\mu\text{m}$	$11\mu\text{m}$	40	40	8

## ESCUADRA DE MARCADO 90°

- DIN875 grado 00
- Interior biselado en lado superior
- Fabricados en acero inoxidable tratado



4794-040

(mm)

Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )			
4794-025	25x20mm	$2.2\mu\text{m}$	$2.3\mu\text{m}$	4	6.5	3.5
4794-040	40x28mm	$2.3\mu\text{m}$	$2.4\mu\text{m}$	5.5	8.5	3.5

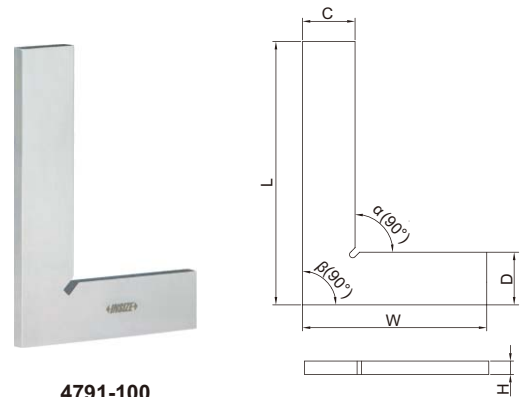
## ESCUADRA LISA 90°

### DIN875 grado 0 (mm)

Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )			
4791-50	50x40mm	6 $\mu$ m	6 $\mu$ m	15	15	4
4791-75	75x50mm	6 $\mu$ m	7 $\mu$ m	15	15	4
4791-100	100x70mm	7 $\mu$ m	7 $\mu$ m	20	20	5
4791-150	150x100mm	7 $\mu$ m	8 $\mu$ m	30	30	6
4791-200	200x130mm	8 $\mu$ m	9 $\mu$ m	30	30	7
4791-250	250x165mm	9 $\mu$ m	10 $\mu$ m	35	35	7
4791-300	300x200mm	10 $\mu$ m	11 $\mu$ m	40	40	8

### DIN875 grado 1 (mm)

Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )			
4791-501	50x40mm	12 $\mu$ m	13 $\mu$ m	15	15	4
4791-751	75x50mm	13 $\mu$ m	14 $\mu$ m	15	15	4
4791-1001	100x70mm	14 $\mu$ m	15 $\mu$ m	20	20	5
4791-1501	150x100mm	16 $\mu$ m	18 $\mu$ m	30	30	6
4791-2001	200x130mm	19 $\mu$ m	20 $\mu$ m	30	30	6



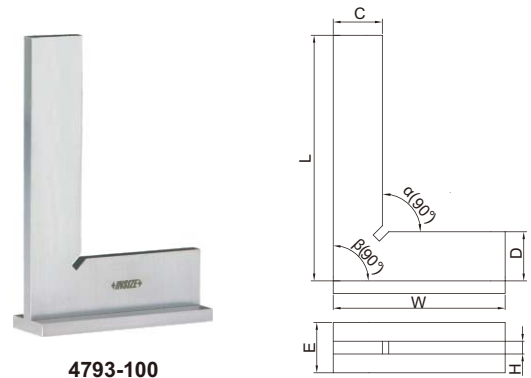
4791-100

- Fabricados en acero inoxidable tratado

## ESCUADRA CON BASE 90°

- DIN875 grado 0
- Fabricados en acero inoxidable tratado

Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H	E
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )				
4793-50	50x40mm	6 $\mu$ m	6 $\mu$ m	13	13	4	13
4793-75	75x50mm	6 $\mu$ m	7 $\mu$ m	15	15	4	15
4793-100	100x70mm	7 $\mu$ m	7 $\mu$ m	20	20	5	20
4793-150	150x100mm	7 $\mu$ m	8 $\mu$ m	30	30	6	30
4793-200	200x130mm	8 $\mu$ m	9 $\mu$ m	30	30	7	30
4793-250	250x165mm	9 $\mu$ m	10 $\mu$ m	35	35	7	35
4793-300	300x200mm	10 $\mu$ m	11 $\mu$ m	40	40	8	40

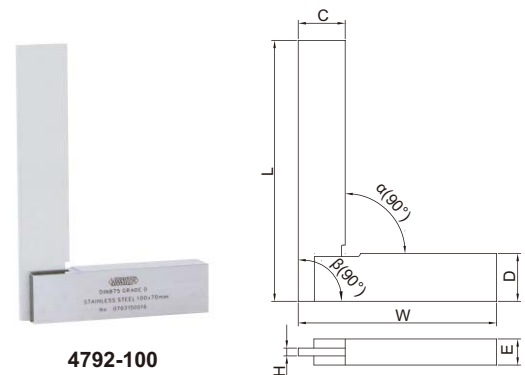


4793-100

## ESCUADRA MAQUINISTA CON BASE 90°

- DIN875 grado 0
- Fabricados en acero inoxidable tratado

Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H	E
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )				
4792-50	50x40mm	6 $\mu$ m	6 $\mu$ m	12	12	3	10
4792-75	75x50mm	6 $\mu$ m	7 $\mu$ m	14	14	3	10
4792-100	100x70mm	7 $\mu$ m	7 $\mu$ m	18	18	3	10
4792-150	150x100mm	8 $\mu$ m	8 $\mu$ m	22	22	4	12
4792-200	200x130mm	9 $\mu$ m	9 $\mu$ m	25	25	4	12

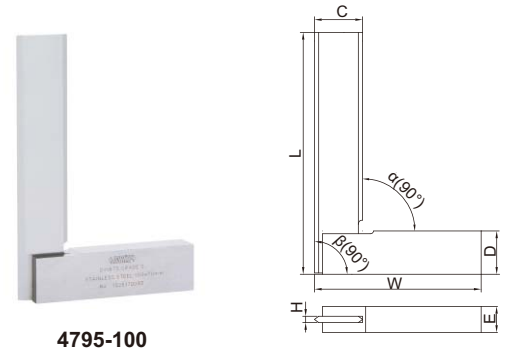


4792-100

## ESCUADRA MAQUINISTA BISELADA CON BASE 90°

- DIN875 grado 0
- Biselado interior y exterior en lado largo
- Fabricados en acero inoxidable tratado

Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H	E
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )				
4795-50	50x40mm	6 $\mu$ m	6 $\mu$ m	12	12	3	10
4795-75	75x50mm	6 $\mu$ m	7 $\mu$ m	14	14	3	10
4795-100	100x70mm	7 $\mu$ m	7 $\mu$ m	18	18	3	10
4795-150	150x100mm	8 $\mu$ m	8 $\mu$ m	22	22	4	12
4795-200	200x130mm	9 $\mu$ m	9 $\mu$ m	25	25	4	12



4795-100

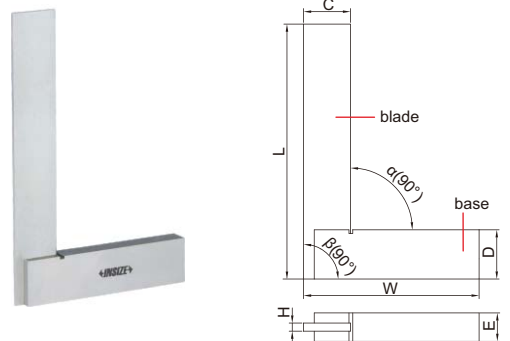
ATENCIÓN: SIN TRATAMIENTO DE DUREZA O ANTI-OXIDO

ATENCIÓN POCA PRECISIÓN

## ESCUADRA MAQUINISTA 90° (MODELO BÁSICO)

- DIN875 grado 2
- Fabricado en acero al carbón, sin tratamiento térmico ni anti-oxido

Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H	E
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )				
4707-50	50x40mm	24 $\mu$ m	25 $\mu$ m	16	12	3	9
4707-75	75x50mm	26 $\mu$ m	28 $\mu$ m	16	16	3	9
4707-100	100x70mm	28 $\mu$ m	30 $\mu$ m	19	19	3	12
4707-150	150x100mm	33 $\mu$ m	35 $\mu$ m	25	25	3	16
4707-200	200x130mm	37 $\mu$ m	40 $\mu$ m	30	32	4	16
4707-250	250x165mm	42 $\mu$ m	45 $\mu$ m	30	32	4	19
4707-300	300x200mm	47 $\mu$ m	50 $\mu$ m	32	32	4	19
4707-400	400x250mm	56 $\mu$ m	60 $\mu$ m	38	38	5	22
4707-500	500x300mm	65 $\mu$ m	70 $\mu$ m	45	50	6	25
4707-600	600x350mm	75 $\mu$ m	80 $\mu$ m	50	50	6	30
4707-750	750x400mm	90 $\mu$ m	95 $\mu$ m	55	55	6	50
4707-900	900x500mm	103 $\mu$ m	110 $\mu$ m	65	75	9	50
4707-1000	1000x550mm	113 $\mu$ m	120 $\mu$ m	65	75	9	50



4707-100

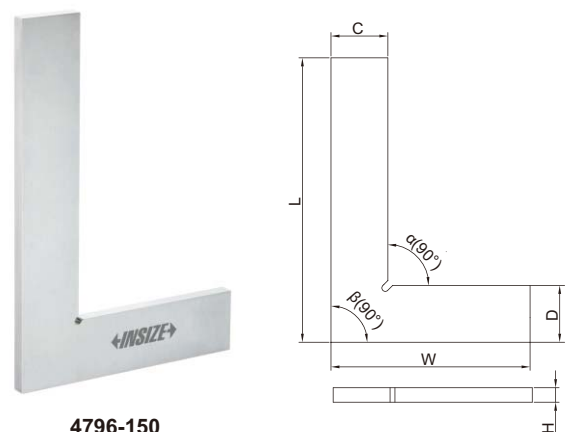
ATENCIÓN: SIN TRATAMIENTO DE DUREZA O ANTI-OXIDO

ATENCIÓN POCA PRECISIÓN

## ESCUADRA MAQUINISTA (MODELO BÁSICO)

- DIN875 grado 2
- Fabricado en acero al carbón, sin tratamiento térmico ni anti-oxido

Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )			
4796-50	50x30mm	24 $\mu$ m	25 $\mu$ m	12	12	3
4796-75	75x50mm	26 $\mu$ m	28 $\mu$ m	16	16	3
4796-100	100x70mm	28 $\mu$ m	30 $\mu$ m	19	19	5
4796-125	125x80mm	30 $\mu$ m	33 $\mu$ m	22	22	5
4796-150	150x100mm	33 $\mu$ m	35 $\mu$ m	25	25	6
4796-200	200x130mm	38 $\mu$ m	40 $\mu$ m	25	25	6
4796-250	250x165mm	43 $\mu$ m	45 $\mu$ m	25	25	6
4796-300	300x200mm	47 $\mu$ m	50 $\mu$ m	30	30	6
4796-350	350x200mm	51 $\mu$ m	55 $\mu$ m	38	38	6
4796-400	400x200mm	56 $\mu$ m	60 $\mu$ m	38	38	9
4796-450	450x250mm	58 $\mu$ m	65 $\mu$ m	38	38	9
4796-500	500x300mm	69 $\mu$ m	70 $\mu$ m	38	38	9



4796-150

## ESCUADRA MAQUINISTA CON BASE Y ESCALA (MODELO BÁSICO)

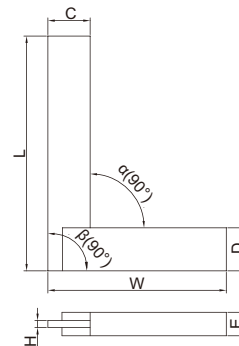
ATENCIÓN: SIN TRATAMIENTO DE DUREZA O ANTI-OXÍDO

ATENCIÓN POCA PRECISIÓN

- DIN875 grado 2
- Fabricado en acero al carbón, sin tratamiento térmico ni anti-oxido



4711-100

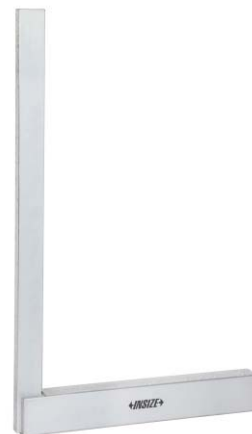
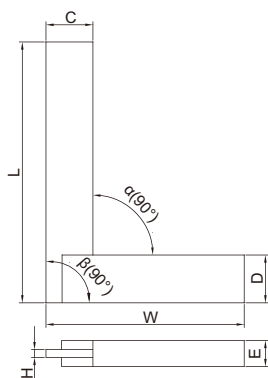


Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H	E
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )				
4711-50	50×30mm	24 $\mu$ m	25 $\mu$ m	16mm	12mm	2.5mm	9mm
4711-75	75×50mm	26 $\mu$ m	28 $\mu$ m	16mm	16mm	2.5mm	9mm
4711-100	100×70mm	28 $\mu$ m	30 $\mu$ m	19mm	19mm	3mm	12mm
4711-150	150×100mm	33 $\mu$ m	35 $\mu$ m	25mm	25mm	3mm	16mm
4711-200	200×130mm	37 $\mu$ m	40 $\mu$ m	30mm	32mm	3mm	16mm
4711-250	250×165mm	42 $\mu$ m	45 $\mu$ m	30mm	32mm	3mm	19mm
4711-300	300×200mm	47 $\mu$ m	50 $\mu$ m	32mm	32mm	3mm	19mm
4711-400	400×200mm	56 $\mu$ m	60 $\mu$ m	38mm	38mm	4.5mm	22mm
4711-500	500×300mm	65 $\mu$ m	70 $\mu$ m	44mm	50mm	6mm	25mm
4711-600	600×350mm	75 $\mu$ m	80 $\mu$ m	50mm	50mm	6mm	30mm
4711-750	750×400mm	90 $\mu$ m	95 $\mu$ m	55mm	55mm	6mm	50mm

10

## ESCUADRA DE MAGNALIO 90° CON BASE

ATENCIÓN POCA PRECISIÓN



4705-630

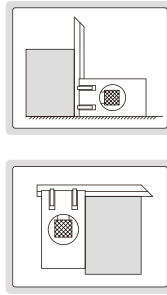
- Fabricado en magnalio, peso ligero no deformable y no oxidable

Código	Medida (LxW)	Perpendicularidad		C	D	H	E	Peso
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )					
4705-630	630×400mm	107 $\mu$ m	113 $\mu$ m	40mm	60mm	18mm	40mm	5kg
4705-800	800×500mm	123 $\mu$ m	130 $\mu$ m	50mm	70mm	25mm	50mm	7kg
4705-1000	1000×630mm	143 $\mu$ m	150 $\mu$ m	50mm	70mm	25mm	50mm	9kg
4705-1250	1250×800mm	168 $\mu$ m	175 $\mu$ m	50mm	70mm	25mm	50mm	11kg
4705-1600	1600×1000mm	203 $\mu$ m	210 $\mu$ m	50mm	70mm	25mm	50mm	13kg
4705-2000	2000×1250mm	243 $\mu$ m	250 $\mu$ m	50mm	70mm	25mm	50mm	15kg
4705-2600	2600×1500mm	303 $\mu$ m	310 $\mu$ m	50mm	70mm	25mm	50mm	20kg

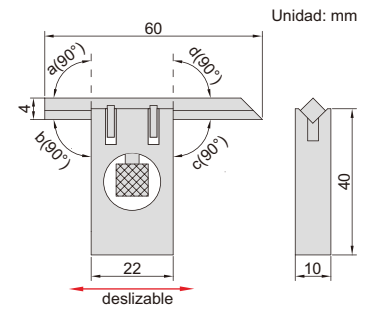


## ESCUADRA AJUSTABLE

- El borde recto puede moverse y puede ser bloqueado por el tornillo de apriete
- Fabricados en acero inoxidable tratado



4701-1



Código	Perpendicularidad (a, b, c, d)
4701-1	7 $\mu$ m

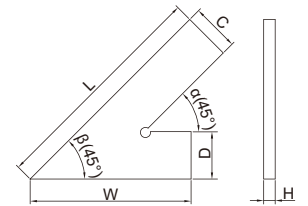
## ESCUADRA 45°

- Fabricados en acero inoxidable tratado

Código	Medida (LxW)	Precisión		(mm)		
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )	C	D	H
4745-1120	120x80mm	29 $\mu$ m	32 $\mu$ m	20	20	5
4745-1150	150x100mm	32 $\mu$ m	35 $\mu$ m	20	20	5
4745-1200	200x130mm	36 $\mu$ m	40 $\mu$ m	25	25	5



4745-1120



10

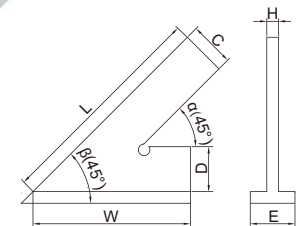
## ESCUADRA 45° CON BASE

- Fabricados en acero inoxidable tratado

Código	Medida (LxW)	Precisión		(mm)			
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )	C	D	H	E
4747-120	120x80mm	29 $\mu$ m	33 $\mu$ m	20	20	5	20
4747-150	150x100mm	32 $\mu$ m	36 $\mu$ m	20	20	5	20
4747-200	200x130mm	36 $\mu$ m	41 $\mu$ m	25	25	5	25



4747-120



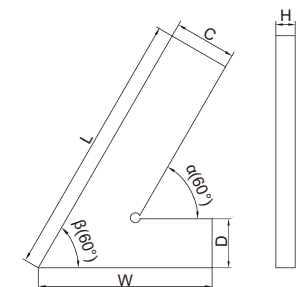
## ESCUADRA 60°

- Fabricados en acero inoxidable tratado

Código	Medida (LxW)	Precisión		(mm)		
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )	C	D	H
4760-1120	120x80mm	30 $\mu$ m	32 $\mu$ m	20	20	5
4760-1150	150x100mm	32 $\mu$ m	35 $\mu$ m	20	20	5
4760-1200	200x130mm	37 $\mu$ m	40 $\mu$ m	25	25	5

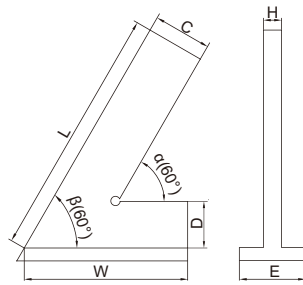


4760-1120



## ESCUADRA 60° CON BASE

■ Fabricados en acero inoxidable tratado

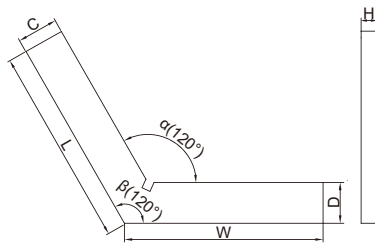


4762-120

Código	Medida (LxW)	Precisión		C	D	H	E
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )				
4762-120	120x80mm	30 $\mu$ m	33 $\mu$ m	20	20	5	20
4762-150	150x100mm	33 $\mu$ m	36 $\mu$ m	20	20	5	20
4762-200	200x130mm	37 $\mu$ m	41 $\mu$ m	25	25	5	25

10

## ESCUADRA 120°

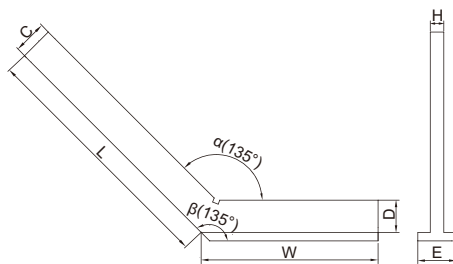


4706-1100

Código	Medida (LxW)	Precisión		C	D	H
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )			
4706-150	50x50mm	24 $\mu$ m	25 $\mu$ m	15	15	5
4706-175	75x75mm	26 $\mu$ m	28 $\mu$ m	20	20	5
4706-1100	100x100mm	29 $\mu$ m	30 $\mu$ m	20	20	5
4706-1150	150x150mm	34 $\mu$ m	35 $\mu$ m	25	25	5
4706-1200	200x200mm	38 $\mu$ m	40 $\mu$ m	30	30	7

■ Fabricados en acero inoxidable tratado

## ESCUADRA 135° CON BASE



4754-3120

Código	Medida (LxW)	Precisión		C	D	H	E
		Interior ( $\alpha$ )	Exterior ( $\beta$ )				
4754-3120	120x80mm	31 $\mu$ m	33 $\mu$ m	20	20	5	20
4754-3150	150x100mm	34 $\mu$ m	36 $\mu$ m	20	20	5	20
4754-3200	200x130mm	39 $\mu$ m	41 $\mu$ m	30	30	7	30

■ Fabricados en acero inoxidable tratado

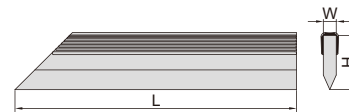
## REGLA DE RECTITUD

- Según DIN874
- Borde biselado
- Fabricados en acero inoxidable tratado
- Revestimiento de cromo satinado

Código	Medida (L)	Rectitud	W	H
4700-50	50mm	2.2µm	5mm	20mm
4700-75	75mm	2.3µm	5mm	25mm
4700-100	100mm	2.4µm	5mm	25mm
4700-125	125mm	2.5µm	6mm	30mm
4700-150	150mm	2.6µm	6mm	30mm
4700-200	200mm	2.8µm	6mm	30mm
4700-250	250mm	3.0µm	8mm	40mm
4700-300	300mm	3.2µm	8mm	40mm
4700-400	400mm	3.6µm	10mm	50mm
4700-500	500mm	4.0µm	10mm	50mm



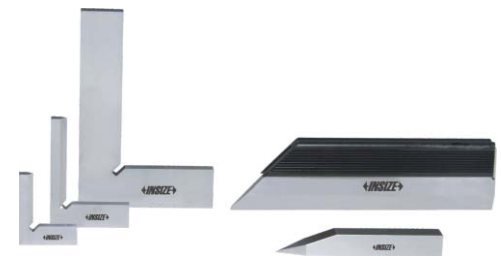
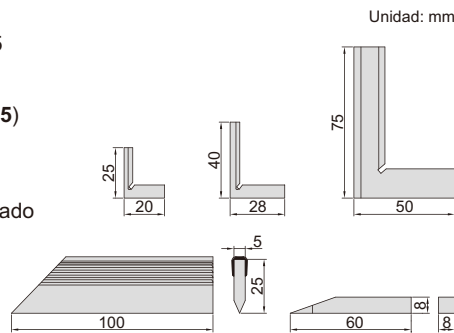
4700-100



10

## SET DE ESCUADRA

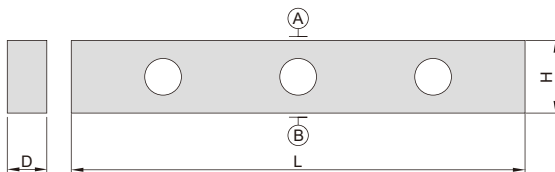
- Incluye:
  - Escuadra 90° 25x20mm DIN875 grado 00 (código **4794-025**)
  - Escuadra 90° o 40x28mm DIN875 grado 00 (código **4794-040**)
  - Escuadra biselada 90° 75x50mm DIN875 grado 00 (código **4790-075**)
  - Regla recta 100mm DIN874 (Código **4700-100**)
  - marcador
- Fabricados en acero inoxidable tratado



4702-1

**Código**  
4702-1

## REGLA DE PLANITUD DE GRANITO



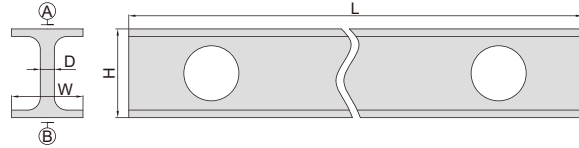
4147-500A

Código	Largo (L)	Planitud de A y B	Paralelismo entre A y B	D	H
4147-500A	500mm	2.1µm	3.2µm	50mm	80mm
4147-1000A	1000mm	3.0µm	4.5µm	60mm	120mm

## REGLA DE MAGNALIO

PESO LIGERO

- Fabricado en magnalio, peso ligero no deformable y no oxidable



4180-1500

Código	Largo (L)	Planitud entre A y B	Paralelismo entre A y B	H	W	D	Peso
4180-500	500mm	3 $\mu$ m	4 $\mu$ m	60mm	30mm	5mm	1kg
4180-1000	1000mm	5 $\mu$ m	8 $\mu$ m	60mm	30mm	5mm	1.5kg
4180-1500	1500mm	15 $\mu$ m	22 $\mu$ m	100mm	40mm	7mm	4.5kg
4180-2000	2000mm	18 $\mu$ m	27 $\mu$ m	100mm	40mm	7mm	6kg
4180-2500	2500mm	22 $\mu$ m	33 $\mu$ m	100mm	40mm	7mm	7.5kg
4180-3000	3000mm	48 $\mu$ m	72 $\mu$ m	150mm	80mm	8mm	21kg

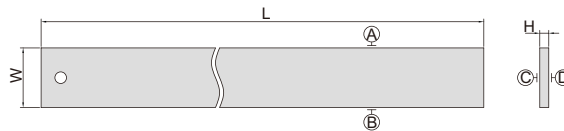
10

## REGLA DE PRECISIÓN

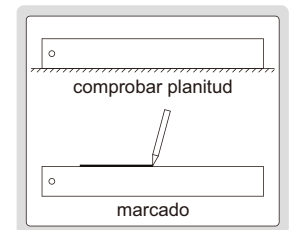


7117-300

- Para comprobar la planitud y marcado
- Fabricado en acero para herramientas



Código	Rango (L)	Planitud de A y B	Planitud de C y D	W	H
7117-300	305mm	0.005mm	0.05mm	41mm	6.3mm
7117-600	610mm	0.006mm	0.06mm	51mm	7.9mm
7117-900	914mm	0.007mm	0.06mm	64mm	9.5mm

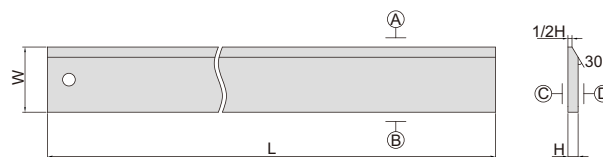


## REGLA DE PRECISIÓN BISELADA

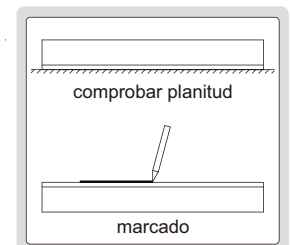


7118-300

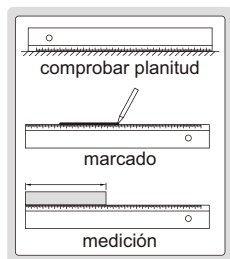
- Para comprobar la planitud y marcado
- Fabricado en acero para herramientas



Código	Rango (L)	Planitud de A y B	Planitud de C y D	W	H
7118-300	305mm	0.005mm	0.05mm	41mm	6.3mm
7118-600	610mm	0.006mm	0.06mm	51mm	7.9mm
7118-900	914mm	0.007mm	0.06mm	64mm	9.5mm



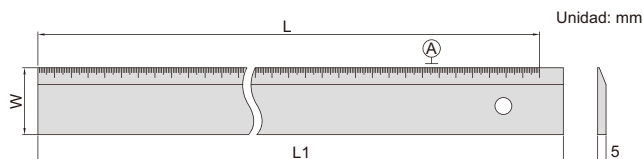
## REGLA DE MEDICIÓN



7111-300A

- Para comprobar la planitud y la rectitud, así como para el marcado
- Graduación en el borde biselado
- Fabricado en acero templado para herramientas
- Cromado

Código	Rango (L)	Rectitud de A	L1	W
7111-300A	300mm	0.02mm	310mm	40mm
7111-500A	500mm	0.03mm	510mm	40mm
7111-1000A	1000mm	0.04mm	1010mm	50mm



10

EL SOPORTE DE GRANITO SE PUEDE PERSONALIZAR SEGÚN NECESIDADES

## SOPORTE DE PLANITUD DE GRANITO



2144-200

Código	Rango	Reloj Digital Resolución	Rectitud precisión de la medida	Paralelismo entre superficie inferior y superior al soporte	Planitud de la parte superior e inferior del granito
2144-200	200mm	0.001mm/0.00005"	3µm	2µm	1.5µm

## ÓPTICAS PARALELAS

- Para comprobar la planitud de los contactos
- Cara de trabajo única, la flecha indica la cara de trabajo



4191-45B



Código	b	ØD	Planitud
4191-45A	12mm	45mm	0.03µm
4191-60A	15mm	60mm	0.03µm

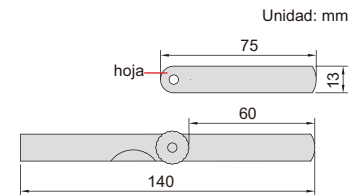
Código	b	ØD	Planitud
4191-45B	12mm	45mm	0.1µm
4191-60B	15mm	60mm	0.1µm

## GALGA DE ESPEORES

- Fabricado en acero inoxidable tratado
- Según DIN2275 / grado TC1
- Precisión:  $\pm(3+T/80)$   $\mu\text{m}$ ,  
'T' es el espesor de las hojas en  $\mu\text{m}$



4601-25



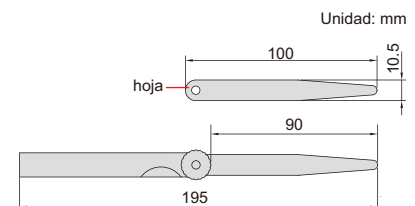
Código	Rango	Espesor de las hojas incluidas (mm)	Cantidad de hojas
4601-25	0.04-1.00mm	0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55, 0.60, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 0.95, 1.00	25

## GALGA DE ESPEORES

- Fabricado en acero inoxidable tratado
- Según DIN2275 / grado TC1
- Precisión:  $\pm(3+T/80)$   $\mu\text{m}$ ,  
'T' es el espesor de las hojas en  $\mu\text{m}$

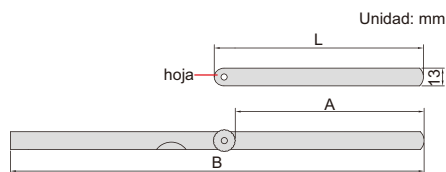


4602-20



Código	Rango	Espesor de las hojas incluidas (mm)	Cantidad de hojas
4602-13A	0.03-0.50mm	0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.15, 0.20, 0.30, 0.40, 0.50	13
4602-13	0.05-1.00mm	0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.40, 0.50, 0.60, 0.70, 0.80, 0.90, 1.00	13
4602-17	0.02-1.00mm	0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.40, 0.50, 0.75, 1.00	17
4602-20	0.05-1.00mm	0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55, 0.60, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 0.95, 1.00	20
4602-28	0.05-1.00mm	0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.11, 0.12, 0.13, 0.14, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55, 0.60, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 0.95, 1.00	28
4602-32	0.03-1.00mm	0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.13, 0.15, 0.18, 0.20, 0.23, 0.25, 0.28, 0.30, 0.33, 0.35, 0.38, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55, 0.60, 0.63, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 1.00	32

## GALGA DE ESPEORES LARGAS



- Fabricado en acero inoxidable tratado
- Según DIN2275 / grado TC1
- Precisión:  $\pm(3+T/80)$   $\mu\text{m}$ ,  
'T' es el espesor de las hojas en  $\mu\text{m}$



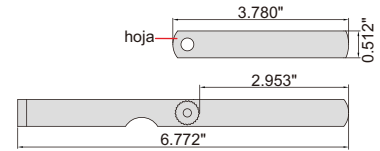
4605-20

Código	Rango	Espesor de las hojas incluidas (mm)	Cantidad de hojas	L	A	B
4605-13	0.05-1.00mm	0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.40, 0.50, 0.60, 0.70, 0.80, 0.90, 1.00	13	150mm	135mm	295mm
4605-131	0.05-1.00mm		13	200mm	185mm	395mm
4605-132	0.05-1.00mm		13	300mm	285mm	590mm
4605-20	0.05-1.00mm	0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55, 0.60, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 0.95, 1.00	20	150mm	135mm	295mm
4605-201	0.05-1.00mm		20	200mm	185mm	395mm
4605-202	0.05-1.00mm		20	300mm	285mm	590mm

## GALGA DE ESPEORES PULGADAS



4608-31



- 0.010" es de bronce, el resto fabricadas en acero inoxidable tratado
- Cada hoja está marcada con un tamaño en pulgadas / métrico

Código	Rango	Cantidad de hojas
4608-31	0.0015"~0.035"	32

Espesor de las hojas incluidas	Precisión
0.010" (brass)	±0.00039"
0.0015", 0.002"	±0.0002"
0.0025", 0.003", 0.004", 0.005", 0.006", 0.007"	±0.00028"
0.008", 0.009"	±0.00035"
0.010", 0.011"	±0.00039"
0.012", 0.013"	±0.00047"
0.014", 0.015"	±0.00051"

Espesor de las hojas incluidas	Precisión
0.016", 0.017"	±0.00055"
0.018", 0.019"	±0.00059"
0.020", 0.021"	±0.00067"
0.022", 0.023"	±0.00071"
0.024", 0.025", 0.026"	±0.00075"
0.028"	±0.00091"
0.030"	±0.00094"
0.032", 0.035"	±0.00102"

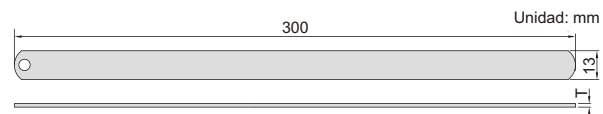
11

## GALGA DE ESPEORES INDIVIDUAL



4622-10

- Para uso como ajuste o verificación de precisión en piezas
- Fabricado en acero inoxidable tratado
- Longitud 300mm
- Ancho 13mm
- 10 pcs por pack



Código	Espesor (T)	Precisión
4622-02	0.02mm	±3µm
4622-03	0.03mm	±3µm
4622-04	0.04mm	±3µm
4622-05	0.05mm	±3µm
4622-06	0.06mm	±3µm
4622-07	0.07mm	±4µm
4622-08	0.08mm	±4µm
4622-09	0.09mm	±4µm
4622-10	0.10mm	±4µm
4622-12	0.12mm	±5µm

Código	Espesor (T)	Precisión
4622-15	0.15mm	±5µm
4622-18	0.18mm	±6µm
4622-20	0.20mm	±6µm
4622-25	0.25mm	±6µm
4622-30	0.30mm	±7µm
4622-35	0.35mm	±7µm
4622-40	0.40mm	±8µm
4622-45	0.45mm	±8µm
4622-50	0.50mm	±9µm
4622-55	0.55mm	±9µm

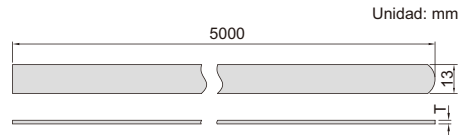
Código	Espesor (T)	Precisión
4622-60	0.60mm	±9µm
4622-65	0.65mm	±9µm
4622-70	0.70mm	±12µm
4622-75	0.75mm	±12µm
4622-80	0.80mm	±13µm
4622-85	0.85mm	±13µm
4622-90	0.90mm	±14µm
4622-95	0.95mm	±14µm
4622-100	1.00mm	±16µm

## ROLLO DE FLEJE



4621-30

- Para uso como ajuste o verificación en piezas
- Fabricado en acero inoxidable tratado
- Longitud 5m
- Ancho 13mm



11

Código	Espesor (T)	Precisión
4621-02	0.02mm	±4µm
4621-03	0.03mm	±4µm
4621-04	0.04mm	±4µm
4621-05	0.05mm	±4µm
4621-06	0.06mm	±4µm
4621-07	0.07mm	±5µm
4621-08	0.08mm	±5µm
4621-09	0.09mm	±5µm
4621-10	0.10mm	±5µm
4621-12	0.12mm	±5µm
4621-15	0.15mm	±6µm
4621-18	0.18mm	±7µm
4621-20	0.20mm	±8µm
4621-25	0.25mm	±9µm

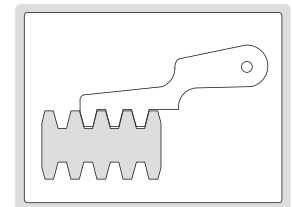
Código	Espesor (T)	Precisión
4621-30	0.30mm	±9µm
4621-35	0.35mm	±11µm
4621-40	0.40mm	±12µm
4621-45	0.45mm	±12µm
4621-50	0.50mm	±14µm
4621-55	0.55mm	±14µm
4621-60	0.60mm	±14µm
4621-65	0.65mm	±14µm
4621-70	0.70mm	±17µm
4621-75	0.75mm	±17µm
4621-80	0.80mm	±19µm
4621-85	0.85mm	±19µm
4621-90	0.90mm	±22µm
4621-95	0.95mm	±22µm
4621-100	1.00mm	±24µm

## MEDIDOR DE ROSCAS

- Para comprobar el paso de la rosca
- Precisión: ±0.07mm
- Fabricada en acero al carbono



4824-12



Código	Rango	Tipo de rosca	Pasos de rosca incluidos	Cantidad de hojas
4824-12	2-20mm	Tr30°	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 16, 20mm	12
4824-16	1-12TPI	ACME 29°	1, 1-1/3, 1-1/2, 1-3/4, 2, 2-1/2, 3, 3-1/2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12TPI	16

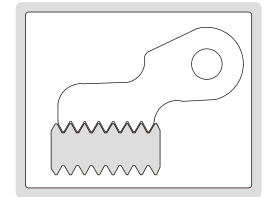


## MEDIDOR DE ROSCAS

- Para comprobar el paso de la rosca
- Fabricada en acero al carbono



4820-122



### Métrica 60°

Código	Rango	Pasos de rosca incluidos (mm)	Cantidad de hojas
4820-122	0.4-7.0mm	0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.75, 0.8, 0.9, 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7	22
4820-124	0.25-7.0mm	0.25, 0.3, 0.35, 0.4, 0.5, 0.7, 0.75, 0.8, 0.9, 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7	24
4820-1241	0.25-6.0mm	0.25, 0.3, 0.35, 0.4, 0.45, 0.5, 0.6, 0.7, 0.75, 0.8, 0.9, 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6	24

### Unificada 60°

Código	Rango	Pasos de rosca incluidos	Cantidad de hojas
4820-230	4-42TPI	4, 4-1/2, 5, 5-1/2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 11-1/2, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42TPI	30

### Whitworth 55°

Código	Rango	Pasos de rosca incluidos	Cantidad de hojas
4820-330	4-42TPI	4, 4-1/2, 5, 5-1/2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42TPI	30
4820-328	4-62TPI	4, 4-1/2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 36, 40, 48, 60, 62TPI	28

### Métrica 60° y Whitworth 55°

Código	Rango	Pasos de rosca incluidos	Cantidad de hojas
4820-452	0.25-6.0mm	0.25, 0.3, 0.35, 0.4, 0.45, 0.5, 0.6, 0.7, 0.75, 0.8, 0.9, 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6mm	52
	4-62TPI	4, 4-1/2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 36, 40, 48, 60, 62TPI	
4820-450	0.4-7.0mm	0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.75, 0.8, 0.9, 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7mm	50
	4-62TPI	4, 4-1/2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 36, 40, 48, 60, 62TPI	

### Métrica 60° y Unificada 60°

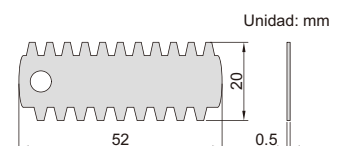
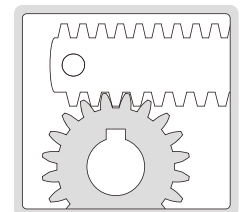
Código	Rango	Pasos de rosca incluidos	Cantidad de hojas
4820-552	0.4-7.0mm	0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.75, 0.8, 0.9, 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7mm	52
	4-42TPI	4, 4-1/2, 5, 5-1/2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 11-1/2, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42TPI	

## MEDIDOR DE PASO DE ENGRANAJES

- Para verificación del módulo del diente de paso del engranaje
- Precisión:  $\pm 0.05\text{mm}$
- Fabricado en acero inoxidable tratado

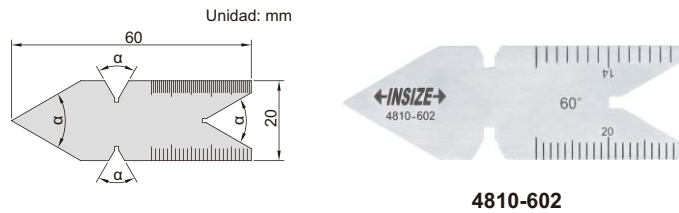


4860-245



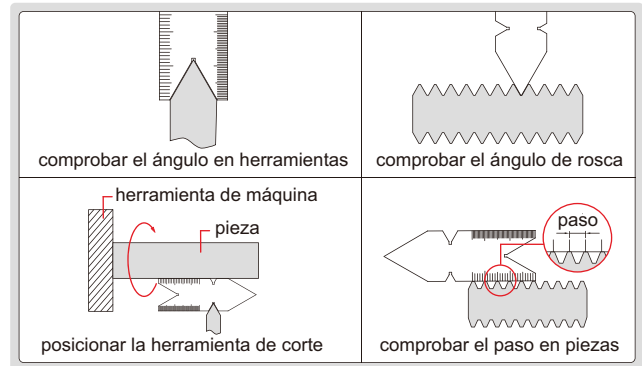
Código	Rango	Ángulo	Cantidad de hojas
4860-145	0.35-4.5mm	14.5°	15
4860-245	0.35-4.5mm	20°	15
4860-112	5-12mm	14.5°	8
4860-212	5-12mm	20°	8

## PLANTILLA DE CENTRADO



4810-602

- Para comprobar y ajustar los ángulos de las herramientas y los ángulos de los pasos de rosca
- Precisión del ángulo:  $\pm 30\text{min}$ .
- Fabricadas en acero inoxidable

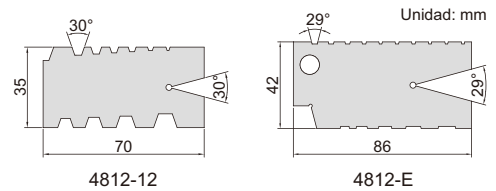


Código	Tipo de Rosca	Ángulo ( $\alpha$ )	Graduación
4810-601	Métrica 60°	60°	0.5mm y 1mm
4810-602	Unificada 60°	60°	14ths y 20ths en frontal, 24ths y 32ths en trasera
4810-55	Whitworth 55°	55°	14ths y 20ths en frontal, 24ths y 32ths en trasera

## GALGAS DE ROSCADO

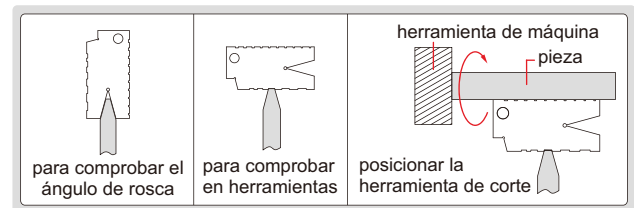


4812-E

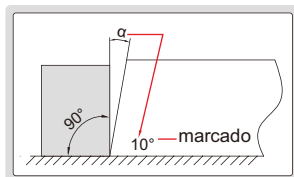


- Para comprobar el paso de rosca
- Fabricada en acero al carbono

Código	Rango	Tipo de Rosca	Paso
4812-12	2-12mm	Tr 30°	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12mm
4812-E	1-10TPI	ACME 29°	1, 1-1/3, 1-1/2, 1-3/4, 2, 2-1/2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10TPI



## GALGAS DE ÁNGULOS

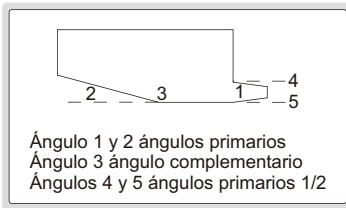


4806-20

- Para comprobar los ángulos complementarios
- Fabricadas en acero inoxidable

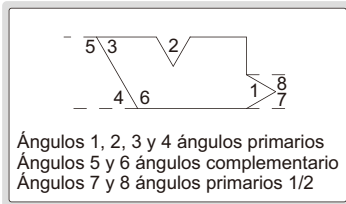
Código	Rango ( $\alpha$ )	Ángulo de hojas incluidos	Cantidad de hojas	Precisión
4806-20	1°-45°	1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 9°, 10°, 12°, 14°, 16°, 18°, 20°, 25°, 30°, 35°, 40°, 45°	20	$\pm 30'$

## SET DE MEDICIÓN DE ÁNGULOS



Ángulo 1 y 2 ángulos primarios  
Ángulo 3 ángulo complementario  
Ángulos 4 y 5 ángulos primarios 1/2

tipo A



Ángulos 1, 2, 3 y 4 ángulos primarios  
Ángulos 5 y 6 ángulos complementario  
Ángulos 7 y 8 ángulos primarios 1/2

tipo B



4807

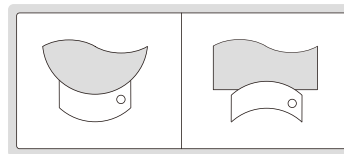
- Cada hoja comprueba ángulos primarios, 1/2 primarios y complementarios
- Fabricada en acero al carbono

Código	Cantidad de hojas	Precisión
4807	18	±10'

Ángulo primario	½ ángulo primario	Ángulo Complementario	Tipo
5°	2°30'	175°	A
10°	5°	170°	A
15°	7°30'	165°	A
20°	10°	160°	B
25°	12°30'	155°	B
30°	15°	150°	B
35°	17°30'	145°	B
40°	20°	140°	B
45°	22°30'	135°	B
50°	25°	130°	B
55°	27°30'	125°	B
60°	30°	120°	B
65°	32°30'	115°	B
70°	35°	110°	B
75°	37°30'	105°	B
80°	40°	100°	B
85°	42°30'	95°	B
90°	45°	90°	B

## MEDIDOR DE RADIOS

- Fabricadas en acero inoxidable



4802-31

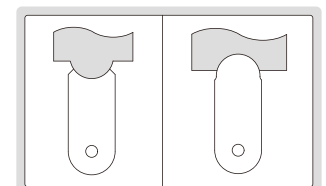
Código	Rango	Radios Incluidos (mm)	Cantidad de hojas
4802-31	25-40mm	25, 25.5, 26, 26.5, 27, 27.5, 28, 28.5, 29, 29.5, 30, 30.5, 31, 31.5, 32, 32.5, 33, 33.5, 34, 34.5, 35, 35.5, 36, 36.5, 37, 37.5, 38, 38.5, 39, 39.5, 40	31 pcs

## GALGAS DE RADIOS

- Fabricada en acero al carbono



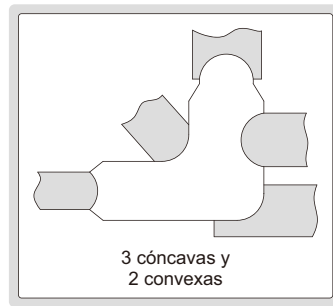
4801-17



Código	Rango	Radios incluidos (mm)	Cantidad de hojas (internas + externas)
4801-17	1-7mm	1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.25, 2.5, 2.75, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7	17+17
4801-16	7.5-15mm	7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10, 10.5, 11, 11.5, 12, 12.5, 13, 13.5, 14, 14.5, 15	16+16
4801-15	15.5-25mm	15.5, 16, 16.5, 17, 17.5, 18, 18.5, 19, 19.5, 20, 21, 22, 23, 24, 25	15+15

## SET DE GALGAS DE RADIOS

- Cada pieza tiene 3 superficies cóncavas y 2 convexas
- Suministradas con soporte
- Fabricada en acero al carbono

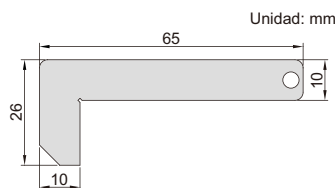


4804-26

Código	Rango	Radios incluidos (mm)	Cantidad de hojas
4804-26	0.5-13mm	0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10, 10.5, 11, 11.5, 12, 12.5, 13	26

11

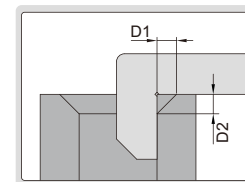
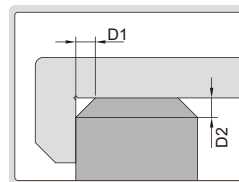
## MEDIDOR DE CHAFLANES



- Para medición del interior y exterior de chaflanes
- Fabricadas en acero inoxidable



4844-1



Código	Graduación	Precisión
4844-1	0.5mm	±0.25mm

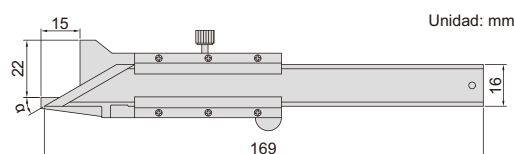
## MEDIDOR DE CHAFLANES

- Medición del chaflán de 30°/45°/60°
- Graduación: 0.02mm
- Fabricadas en acero inoxidable
- Acabado superficial satinado fino

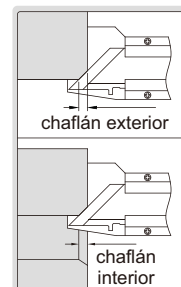


1267-6

Código	Rango	Precisión	Chaflán (α)
1267-6	0-10mm	±0.06mm	45°
1267-63	0-10mm	±0.06mm	30°
1267-66	0-10mm	±0.06mm	60°

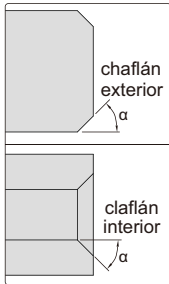


medición del chaflán

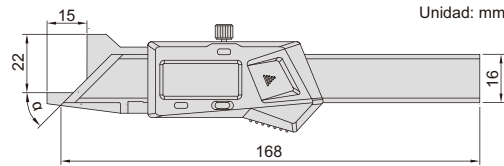


SALIDA DATOS

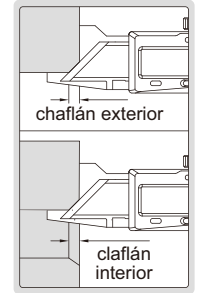
## MEDIDOR DE CHAFLANES DIGITAL



1180-6



medición del chaflán



- Medición del chaflán de 30°/45°/60°
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable

Con salida de datos (cable salida de datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Precisión	Chaflán (α)
1180-6	0-10mm/0-0.39"	±0.06mm	45°
1180-61	0-10mm/0-0.39"	±0.06mm	15°
1180-62	0-10mm/0-0.39"	±0.06mm	20°
1180-63	0-10mm/0-0.39"	±0.06mm	30°
1180-66	0-10mm/0-0.39"	±0.06mm	60°

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión	Chaflán (α)
1180-6WL	0-10mm/0-0.39"	±0.06mm	45°
1180-61WL	0-10mm/0-0.39"	±0.06mm	15°
1180-62WL	0-10mm/0-0.39"	±0.06mm	20°
1180-63WL	0-10mm/0-0.39"	±0.06mm	30°
1180-66WL	0-10mm/0-0.39"	±0.06mm	60°

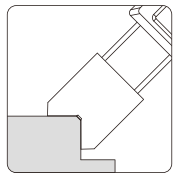
11

ATENCIÓN: LA LONGITUD REALES ES 1.414 VECES DE LECTURA

ATENCIÓN: BISEL DE AGUJEROS NO SE PUEDE MEDIR

## MEDIDOR DIGITAL DE CHAFLANES

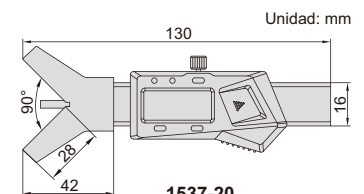
1537-8 puede medir piezas pequeñas o piezas de trabajo con escalones



comprobador (incluido)



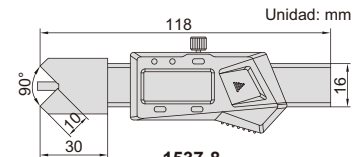
1537-20



1537-20



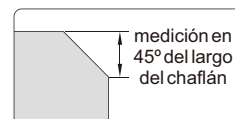
1537-8



1537-8

- Medición del chaflán 45°
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, set, mm/inch, preset (+, -)
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Fabricado en acero inoxidable
- Suministrado con bloque para puesta a cero

Código	Rango	Precisión
1537-20	0-20mm/0-0.787"	±0.05mm
1537-8	0-8mm/0-0.315"	±0.05mm

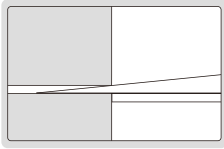


## MEDIDOR DIGITAL DE RANURAS

SALIDA  
DATOS

ATENCIÓN: LA MEDICIÓN ES LA  
ANCHURA DE 1/10 RESULTADO

medición de la ranura



- Medición del ancho de las ranuras
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-Apagado, deslizando la unidad se auto-enciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricadas en acero inoxidable

Con salida de datos (cable salida de datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

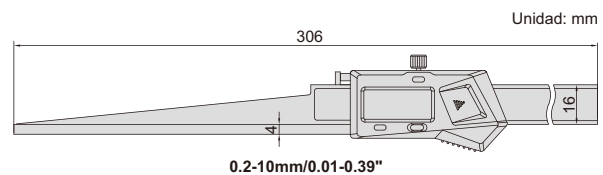
Código	Rango	Precisión	h
1160-10	0.2-10mm/0.01-0.39"	±0.03mm	—
1160-20	10-20mm/0.39-0.79"	±0.05mm	10mm
1160-30	20-30mm/0.79-1.18"	±0.05mm	20mm
1160-40	30-40mm/1.18-1.58"	±0.05mm	30mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

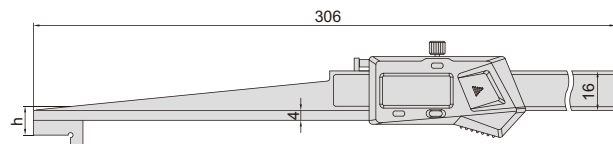
Código	Rango	Precisión	h
1160-10WL	0.2-10mm/0.01-0.39"	±0.03mm	—
1160-20WL	10-20mm/0.39-0.79"	±0.05mm	10mm
1160-30WL	20-30mm/0.79-1.18"	±0.05mm	20mm
1160-40WL	30-40mm/1.18-1.58"	±0.05mm	30mm



1160-10

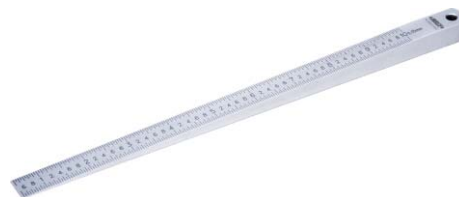
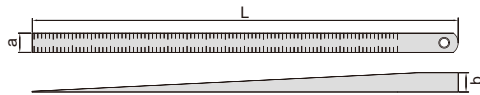


0.2-10mm/0.01-0.39"



10-20mm/0.39-0.79" hasta 30-40mm/1.18-1.58"

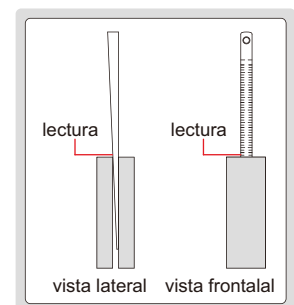
## CUÑA DE MEDICIÓN



4630-1

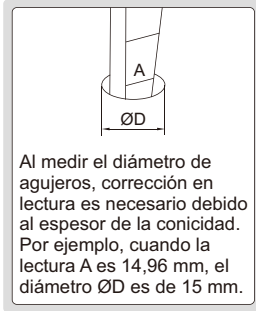
- Para una rápida medición del ancho de la ranura
- Superficie de lectura cromada-satinada
- Fabricado en acero inoxidable

Código	Rango	Graduación	Precisión	L	a	b
4630-3	0.4-6mm	0.05mm	±0.04mm	164mm	12.5mm	6.5mm
4630-1	0.5-10mm	0.05mm	±0.07mm	220mm	10mm	10.5mm
4630-2	0.5-15mm	0.1mm	±0.08mm	184mm	12.5mm	16.5mm



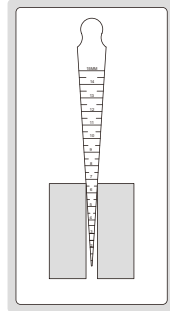
## CUÑA DE MEDICIÓN

medición del diámetro del agujero

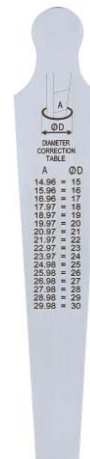


Al medir el diámetro de agujeros, corrección en lectura es necesario debido al espesor de la conicidad. Por ejemplo, cuando la lectura A es 14,96 mm, el diámetro ØD es de 15 mm.

medición ancho ranura



frontal



trasera



4833-2

- Medición de anchos de ranura, diámetros, etc..
- Tabla de diámetro de corrección en trasera (solo para 4833-1, 4833-2)
- Fabricado en acero inoxidable

Código	Rango	Graduación	Precisión	L	W
4833-1	0.8-15mm	0.1mm	±0.05mm	146mm	17mm
4833-2	15-30mm	0.1mm	±0.05mm	159mm	30.4mm
4833-3	30-45mm	0.1mm	±0.05mm	166mm	45.4mm
4833-4	45-60mm	0.1mm	±0.05mm	170mm	60.5mm

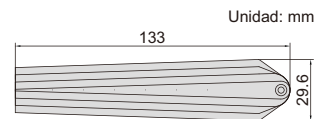
## SET CUÑAS DE MEDICIÓN



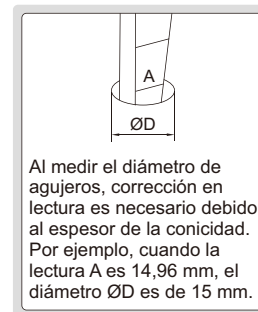
frontal

4837-1

trasera

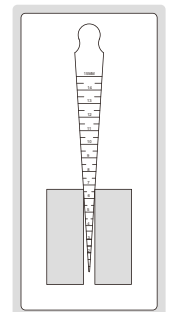


medición del diámetro del agujero



Al medir el diámetro de agujeros, corrección en lectura es necesario debido al espesor de la conicidad. Por ejemplo, cuando la lectura A es 14,96 mm, el diámetro ØD es de 15 mm.

medición ancho ranura



- Incluye 4 pcs (1~8mm, 8~15mm, 15~22mm, 22~29mm)
- Medición de ranuras, diámetros, anchos, etc...
- Diámetro de corrección en parte trasera
- Fabricado en acero inoxidable

Código	Rango	Graduación	Precisión
4837-1	1-29mm	0.05mm	±0.05mm

## MEDIDOR PROFUNDIDAD

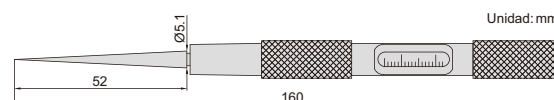


4855-5

suministrado con tapa protectora

- Medición rápida de diámetro de agujero pequeño
- Cara de trabajo tratada/endurecida
- Se suministra con tapón de protección.

Código	Rango	Graduación	Precisión
4855-5	0.1-5mm	0.01mm	±0.03mm



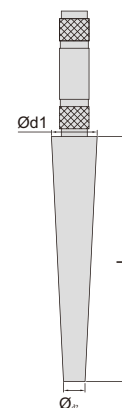
## MEDIDOR DE PROFUNDIDAD CÓNICO

- Medición rápida del diámetro del agujero
- Acero Tratado, HRC50-58
- Superficie acabada cromo-satinado
- Mango de aluminio

Código	Rango	Graduación	Precisión	L	Ød1	Ød2
4852-1	1-6.5mm	0.1mm	±0.05mm	62.5	7	0.8
4852-3	3-16mm	0.1mm	±0.05mm	143	17	2.8
4852-15	15-30mm	0.1mm	±0.05mm	165	31	14.7
4852-30	30-45mm	0.1mm	±0.05mm	165	46	29.6
4852-45	45-60mm	0.1mm	±0.05mm	167	61	44.3

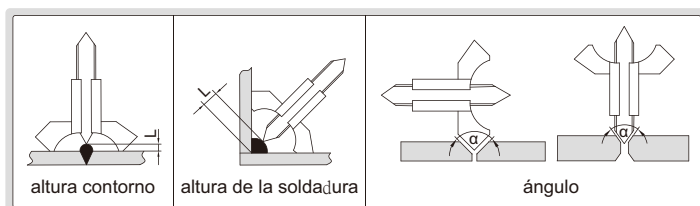


4852-15



## MEDIDOR DE SOLDADURA

11

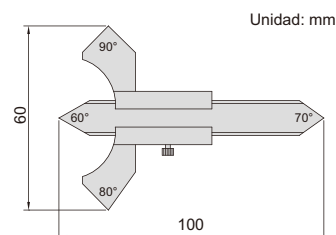


- Fabricado en acero inoxidable
- Superficie de lectura cromada-satinada

Código	Mediciones	Rango	Graduación	Precisión
4830	altura contorno	0-8mm	0.1mm	±0.1mm
	altura de la soldadura	0-20mm	0.1mm	±0.3mm
	ángulo	60°, 70°, 80°, 90°	—	±1°



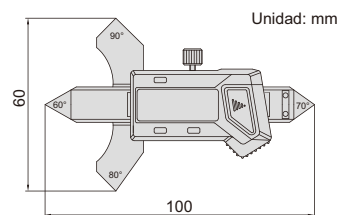
4830



Unidad: mm

## MEDIDOR DE SOLDADURA DIGITAL

ATENCIÓN SIN SALIDA DE DATOS

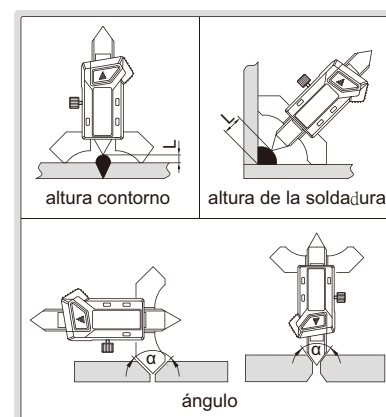


- Botones: zero, mm/inch, on/off
- Batería LR44
- Fabricado en acero inoxidable

Código	Mediciones	Rango	Resolución	Precisión
4831-20A	altura contorno	0-7mm	0.01mm/0.0005"	±0.03mm
	altura de la soldadura	0-20mm	0.01mm/0.0005"	±0.1mm
	ángulo	60°, 70°, 80°, 90°	—	±1°

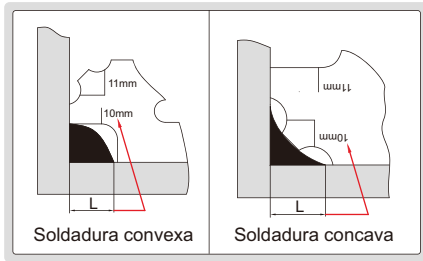


4831-20A





## GALGAS DE SOLDADURA



- Medida cóncava y Soldadura convexa
- Medidas de 7 hojas
- Fabricado en acero inoxidable

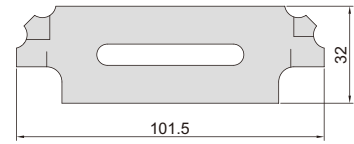


4836-1



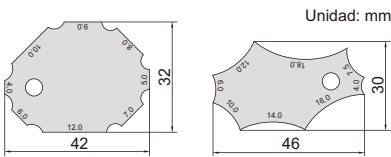
4836-2

Unidad: mm



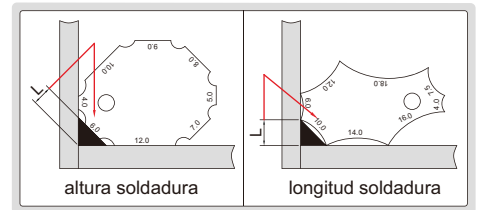
Código	Medida	Precisión
4836-1	3mm, 4mm, 5mm, 6mm, 8mm, 9mm, 10mm, 11mm, 12mm, 14mm, 16mm, 19mm, 22mm, 25mm	±0.5mm
4836-2	1/8" (3.2mm), 3/16" (4.8mm), 1/4" (6.4mm), 5/16" (7.9mm), 3/8" (9.5mm), 7/16" (11.1mm), 1/2" (12.7mm), 5/8" (15.9mm), 3/4" (19.1mm), 7/8" (22.2mm), 1" (25.4mm)	±0.02" (0.5mm)

## GALGAS DE SOLDADURA



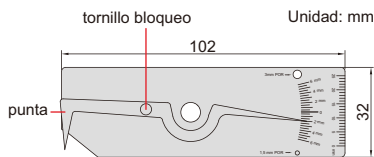
4832-1

- Fabricado en acero inoxidable
- Medidas marcadas en ambas caras



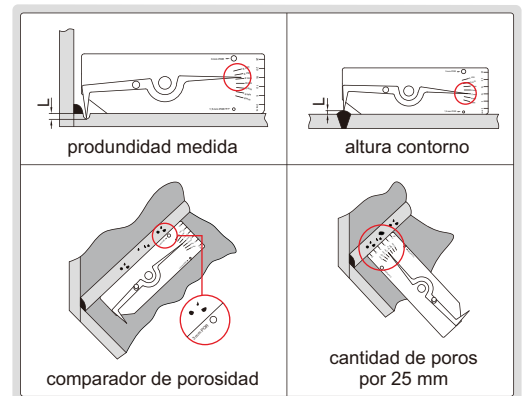
Código	Altura Soldadura	Longitud Soldadura	Precisión
4832-1	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12mm	4, 6, 7.5, 10, 12, 14, 16, 18mm	±0.5mm

## GALGAS DE SOLDADURA



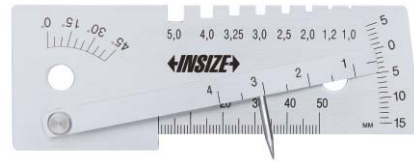
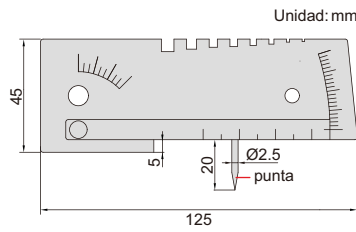
4834-1

- Punta puede ser bloqueada a través del tornillo
- Fabricado en acero inoxidable



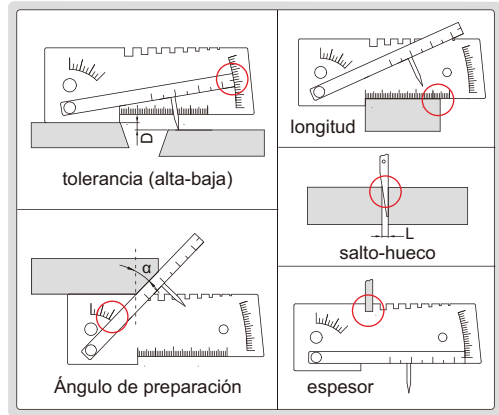
Código	Mediciones	Rango	Graduación	Precisión
4834-1	profundidad de medida	0-6mm	0.5mm	±0.5mm
	altura contorno	0-6mm	0.5mm	±0.5mm
	comparador de porosidad	1.5mm, 3mm	—	±0.2mm
	porosidad por cada 25mm	25mm	1mm	—

## GALGAS DE SOLDADURA



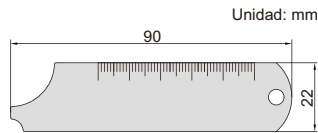
4848-1

■ Fabricado en acero inoxidable

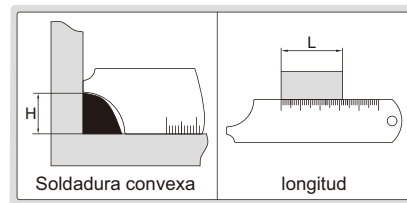


Código	Mediciones	Rango	Graduación	Precisión
4848-1	tolerancia (alta-baja)	-5mm~+15mm	1mm	±0.5mm
	ángulo of preparation	0°-45°	5°	±2.5°
	longitud	0-50mm	1mm	±0.5mm
	salto-hueco	1-4mm	0.5mm	±0.25mm
	espesor	1, 1.2, 2.0, 2.5, 3.0, 3.25, 4.0, 5.0mm	—	±0.1mm

## GALGAS DE SOLDADURA



- Medición Soldadura convexa
- 3 hojas para medición
- Fabricado en acero inoxidable



4847-1

Código	Mediciones	Rango	Graduación	Precisión
4847-1	Soldadura convexa	4, 6, 8, 10, 12, 14mm	—	±0.5mm
	Longitud	0 - 50mm	1mm	±0.5mm

## GALGAS DE SOLDADURA

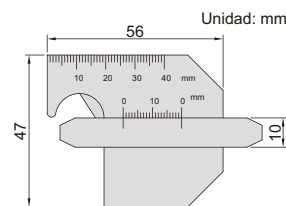


frontal

6832-1

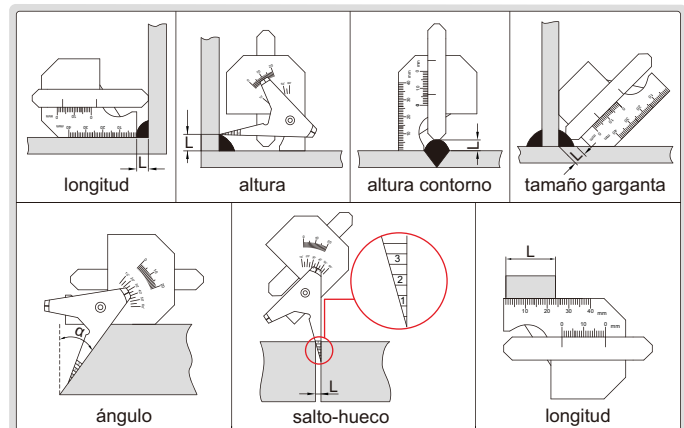


trasera



- Fabricado en acero inoxidable
- Superficie acabada cromo-satinado

Código	Mediciones	Rango	Graduación	Precisión
6832-1	longitud	0-20mm	1mm	±0.3mm
	altura	0-20mm	1mm	±0.3mm
	altura contorno	0-20mm	1mm	±0.3mm
	tamaño garganta	0-10mm	1mm	±0.3mm
	ángulo	0°-60°	5°	±1°
	salto-hueco	1-3.5mm	0.5mm	±0.2mm
	longitud	0-40mm	1mm	±0.3mm



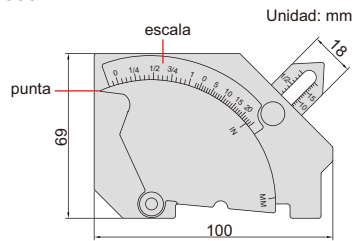
## GALGAS DE SOLDADURA



frontal

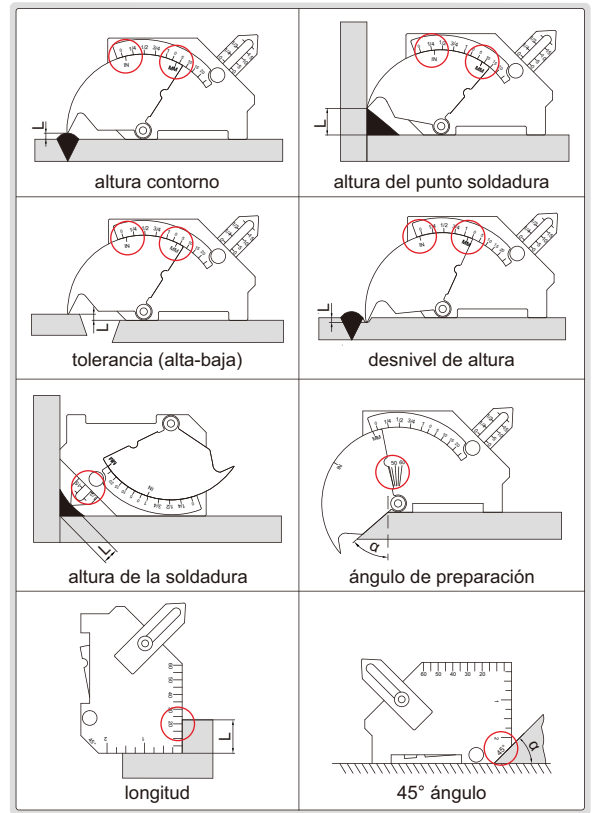
trasera

4835-1



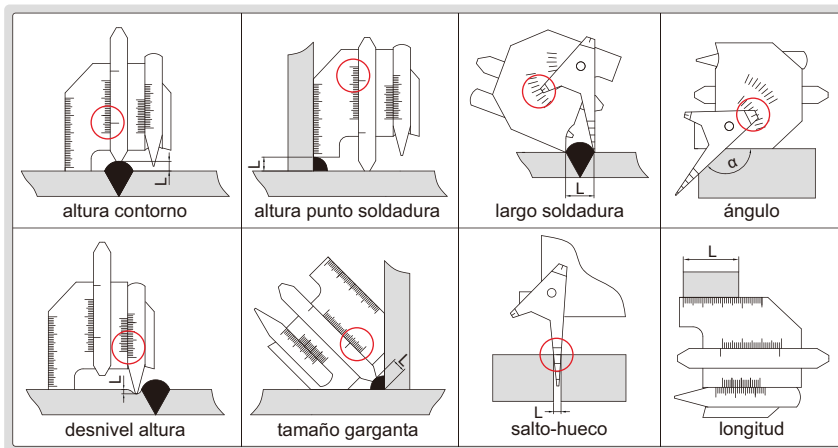
- Ajustar la escala para la compensación de la punta
- Fabricado en acero inoxidable

Código	Mediciones	Rango	Graduación	Precisión
4835-1	altura contorno	0-25mm (0-1")	1mm (1/16")	±0.5mm
	altura punto soldadura	0-25mm (0-1")	1mm (1/16")	±0.5mm
	tolerancia (alta-baja)	0-25mm (0-1")	1mm (1/16")	±0.5mm
	desnivel de altura	0-2mm (0-1/8")	1mm (1/16")	±0.5mm
	altura de la soldadura	0-20mm (0-3/4")	1mm (1/16")	±0.5mm
	ángulo de preparación	0-60°	5°	±1°
	longitud	0-60mm (0-2")	1mm (1/16")	±0.5mm
	45° ángulo	—	—	±1°



11

## GALGAS DE SOLDADURAS



- Fabricado en acero inoxidable

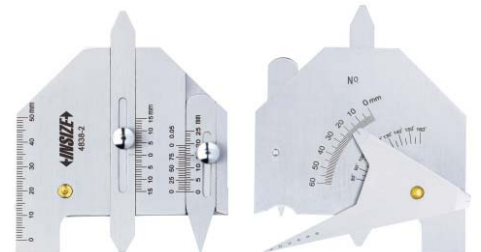
Mediciones	Código 4838-1			Código 4838-2		
	Rango	Graduación	Precisión	Rango	Graduación	Precisión
altura contorno	0-10mm	1mm	±0.5mm	0-15mm	1mm	±0.5mm
altura punto	0-14mm	1mm	±0.5mm	0-15mm	1mm	±0.5mm
desnivel altura	0-5mm	0.05mm	±0.05mm	0-5mm	0.05mm	±0.05mm
tamaño garganta	0-13mm	1mm	±0.5mm	0-13mm	1mm	±0.5mm
largo soldadura	0-40mm	1mm	±1mm	0-60mm	1mm	±1mm
ángulo	90°-150°	5°	±1°	80°-160°	5°	±1°
salto-hueco	0.5-5mm	1mm	±0.5mm	1-6mm	1mm	±0.5mm
longitud	0-40mm	1mm	±0.5mm	0-50mm	1mm	±0.5mm
LxW	62x77mm			99x84mm		



frontal

4838-1

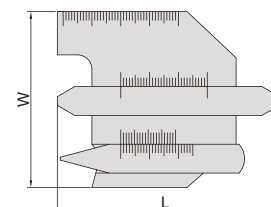
trasera



frontal

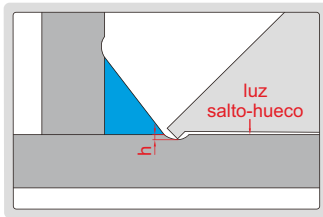
4838-2

trasera



## INDICADOR DE CORTE DE SOLDADURA

aplicación



cuando se ve la luz salto-hueco,  $h < 0.25\text{mm}$ ;  
cuando no se ve la luz salto-hueco,  $h \geq 0.25\text{mm}$

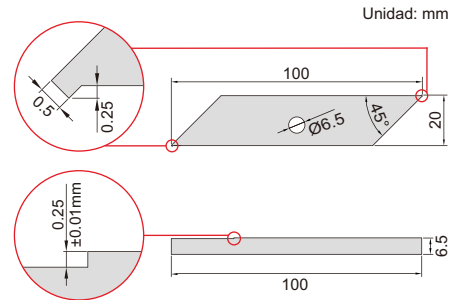
- Medición bajo el corte
- Bloque de calibración incluido
- Fabricado en acero inoxidable

**Código**  
**4849-1**



4849-1

bloque de calibración (incluido)

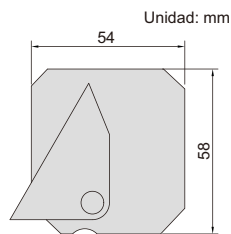


Unidad: mm

## GALGAS DE SOLDADURA

11

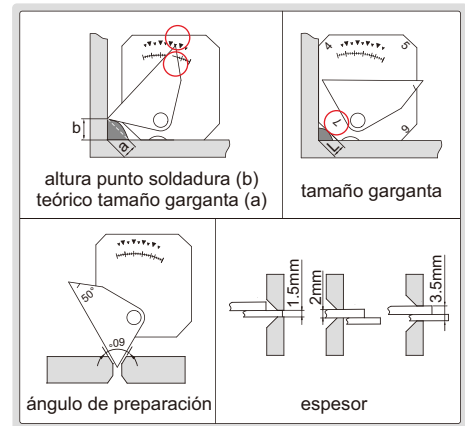
- Fabricado en acero inoxidable



Unidad: mm



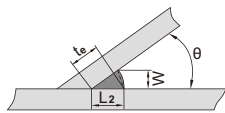
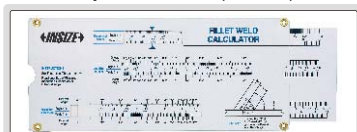
4850-1



Código	Mediciones	Rango	Graduación	Precisión
4850-1	altura punto soldadura (b)	0-18mm	1mm	±0.5mm
	teórico tamaño garganta (a)	2-12mm	1mm	±0.5mm
	tamaño garganta	4, 5, 6, 7mm	—	±0.5mm
	ángulo de preparación	50°, 60°	—	±1°
	espesor	1.5, 2, 3.5mm	—	±0.2mm

## GALGAS DE SOLDADURA

tarjeta de cálculo (incluida)



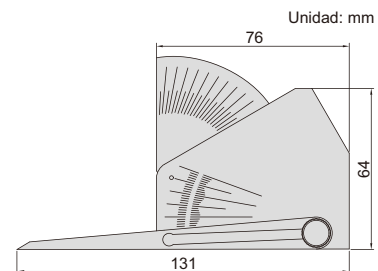
mide la altura del cordón de soldadura (W) y el ángulo  $\theta$ . Calcula el tamaño teórico de la garganta y la longitud de la pata de acuerdo a W y  $\theta$

- Tarjeta de cálculo (incluida)
- Fabricado en acero inoxidable

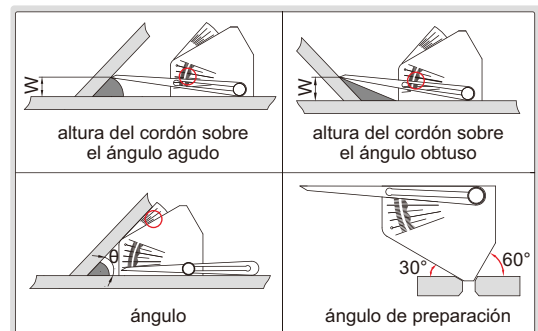
Código	Mediciones	Rango	Graduación	Precisión
4846-1	altura soldadura W	0-50mm/0-2"	2mm/0.05"	±1mm
	ángulo $\theta$	30°-90°	2.5°	±1°
	60° ángulo	—	—	±0.5°



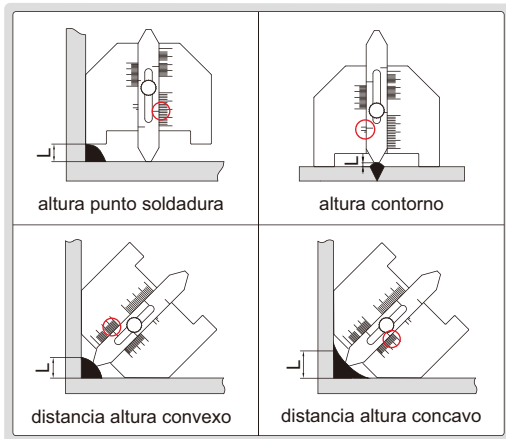
4846-1



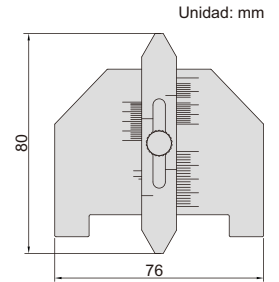
Unidad: mm



## GALGAS DE SOLDADURA



4851-1

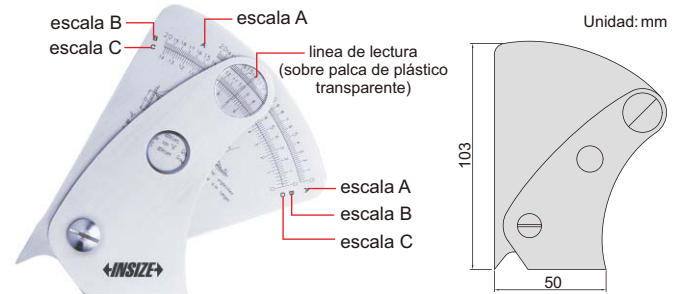
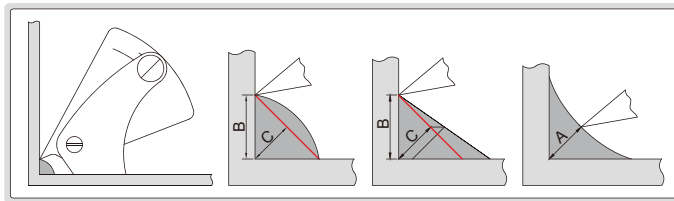


Código	Mediciones	Rango	Graduación	Precisión
4851-1	altura punto soldadura	0-20mm	1mm	±0.5mm
	altura contorno	0-3mm	—	±0.5mm
	distancia altura convexo	0-20mm	1mm	±0.5mm
	distancia altura concavo	0-20mm	1mm	±0.5mm

■ Fabricado en acero inoxidable

## GALGAS DE SOLDADURA

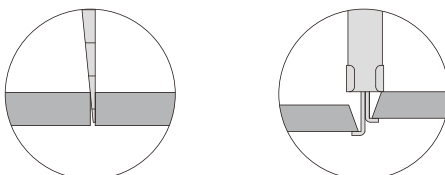
■ Fabricado en acero inoxidable



4840-1

Código	Graduación	Precisión
4840-1	0.2mm	±0.3mm

## GALGAS DE SOLDADURA



espacio salto-hueco

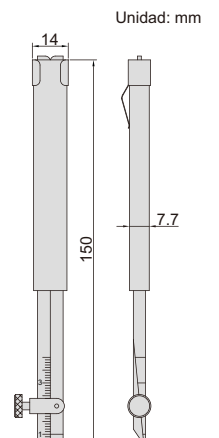
medición distancia separación interior

■ Fabricado en acero inoxidable

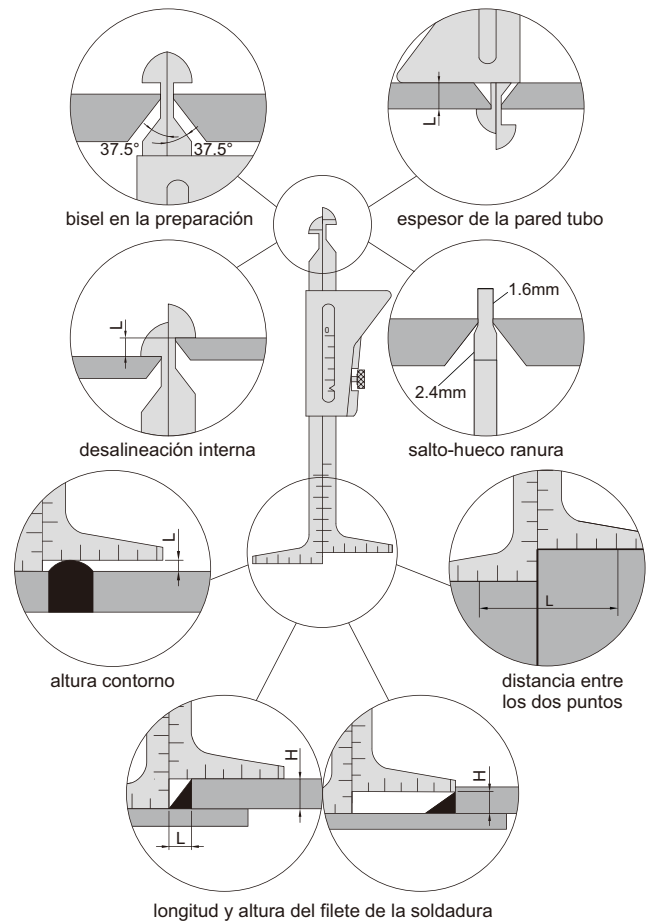
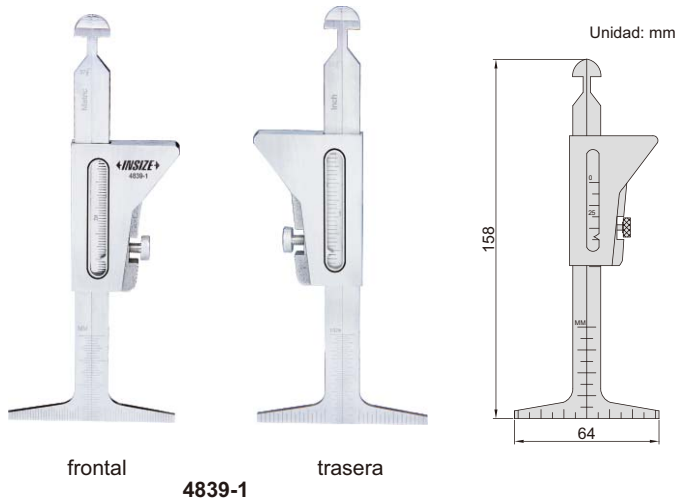
Código	Mediciones	Rango	Graduación	Precisión
4841-1	espacio hueco-salto	0-30mm	1mm	±0.5mm
	espacio separación int.	0.7-4mm	0.1mm	±0.1mm



4841-1



## GALGAS DE SOLDADURA



- Fabricado en acero inoxidable

Código	Mediciones	Rango	Graduación	Precisión
4839-1	bisel en la preparación	37.5°	—	±1°
	espesor de la pared tubo	0-45mm (0~1-3/4")	1mm (1/16")	±0.5mm
	desalineación interna	0-35mm (0~1-3/8")	1mm (1/32")	±0.5mm
	salto-hueco ranura	1.6mm, 2.4mm	—	±0.1mm
	altura contorno	0-35mm (0~1-3/8")	1mm (1/32")	±0.5mm
	distancia entre los dos puntos de altura	0-60mm (0~2-3/8")	1mm (1/16")	±0.5mm
	largo soldadura	0-30mm (0~1-1/4")	1mm (1/16")	±0.5mm
	alto filete soldadura	0-35mm (0~1-3/8")	1mm (1/32")	±0.5mm

## 6- SET DE GALGAS SOLDADURA

- Incluye:
  - 1) Medidor soldadura (código 4834-1)
  - 2) Medidor soldadura, medida 3~25mm, 7 hojas (código 4836-1)
  - 3) Medidor soldadura (código 4841-1)
  - 4) Mira-Espejo telescópico, medida del espejo Ø32mm, longitud 178~505mm (código 7160-1)
  - 5) Regla con clip, rango 150mm/6", graduación 1mm, 1/64" (código 7119-150)
  - 6) Linterna LED (código ISGF-0501)



5064

Código  
5064

## 7-SET GALGAS SOLDADURA

- Incluye:
  - 1) Medidor soldadura (código **4834-1**)
  - 2) Medidor soldadura (código **4851-1**)
  - 3) Medidor soldadura (código **4839-1**)
  - 4) Micrómetro exterior, rango 0-25mm, graduación 0.01mm (código **3203-25A**)
  - 5) Medidor telescópico-espejo, medida del espejo Ø32mm, longitud 178~505mm (código **7160-1**)
  - 6) Lupa de aumento con luz, aumento 4X (código **7513-4**)
  - 7) Regla, rango 150mm/6", graduación 0.5mm, 1mm, 1/64", 1/32", 1/16" (código **7110-150**)

**Código**

**5071**



5071

## 7-SET GALGAS SOLDADURA

- Incluye:
  - 1) Medidor soldadura (código **4834-1**)
  - 2) Medidor soldadura (código **4851-1**)
  - 3) Medidor soldadura, medida 3~25mm, 7 hojas (código **4836-1**)
  - 4) Micrómetro exterior, rango 0-25mm, graduación 0.01mm (código **3203-25A**)
  - 5) Calibre digital, rango 0-150mm/0-6", resolución 0.01mm/0.005" (código **1108-150**)
  - 6) Regla con clip, rango 150mm/6", graduación 1mm, 1/64" (código **7119-150**)
  - 7) Lupa de aumento con luz, aumento 4X (código **7513-4**)

**Código**

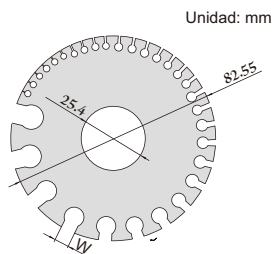
**5072**



5072

11

## MEDIDOR CABLE - AMERICAN STANDARD



**4808**

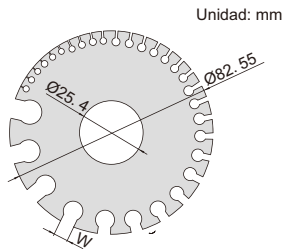
- Para medir/calibrar el cable
- Templado a HRC50-57

**Código** | **Rango**

**4808** | 0-36 (8.250-0.127mm/0.3249-0.0050")

No.	W	No.	W
0	8.250mm/0.3249"	18	1.020mm/0.0403"
1	7.350mm/0.2893"	19	0.912mm/0.0359"
2	6.540mm/0.2576"	20	0.813mm/0.0320"
3	5.830mm/0.2294"	21	0.724mm/0.0285"
4	5.190mm/0.2043"	22	0.643mm/0.0253"
5	4.620mm/0.1819"	23	0.574mm/0.0226"
6	4.110mm/0.1620"	24	0.511mm/0.0201"
7	3.670mm/0.1443"	25	0.440mm/0.0179"
8	3.260mm/0.1285"	26	0.404mm/0.0159"
9	2.910mm/0.1144"	27	0.361mm/0.0142"
10	2.590mm/0.1019"	28	0.320mm/0.0126"
11	2.300mm/0.0907"	29	0.287mm/0.0113"
12	2.050mm/0.0808"	30	0.254mm/0.0100"
13	1.820mm/0.0720"	31	0.226mm/0.0089"
14	1.630mm/0.0641"	32	0.203mm/0.0080"
15	1.450mm/0.0571"	33	0.180mm/0.0071"
16	1.290mm/0.0508"	34	0.160mm/0.0063"
17	1.150mm/0.0453"	35	0.142mm/0.0056"
		36	0.127mm/0.0050"

## MEDIDOR CABLE - U.S. STANDARD



4809

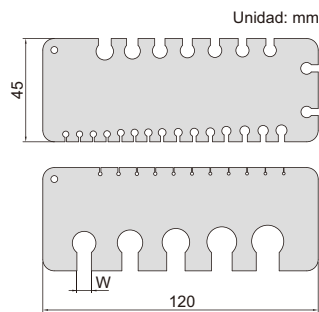
- Para medir/calibrar el cable
- Templado a HRC50-57

Código	Rango
4809	0-36 (7.938-0.179mm/0.3125-0.0070")

No.	W	No.	W
0	7.938mm/0.3125"	18	1.270mm/0.0500"
1	7.144mm/0.2813"	19	1.111mm/0.0438"
2	6.747mm/0.2656"	20	0.953mm/0.0375"
3	6.350mm/0.2500"	21	0.873mm/0.0344"
4	5.953mm/0.2344"	22	0.794mm/0.0313"
5	5.556mm/0.2188"	23	0.714mm/0.0281"
6	5.159mm/0.2031"	24	0.635mm/0.0250"
7	4.763mm/0.1875"	25	0.556mm/0.0219"
8	4.366mm/0.1719"	26	0.476mm/0.0188"
9	3.969mm/0.1563"	27	0.437mm/0.0172"
10	3.572mm/0.1406"	28	0.397mm/0.0156"
11	3.175mm/0.1250"	29	0.357mm/0.0141"
12	2.778mm/0.1094"	30	0.318mm/0.0125"
13	2.381mm/0.0938"	31	0.278mm/0.0109"
14	1.984mm/0.0781"	32	0.258mm/0.0102"
15	1.786mm/0.0703"	33	0.238mm/0.0094"
16	1.588mm/0.0625"	34	0.218mm/0.0086"
17	1.429mm/0.0563"	35	0.198mm/0.0078"
		36	0.179mm/0.0070"

## GALGA EN ESCUADRA PARA ALAMBRE

11



4803-1

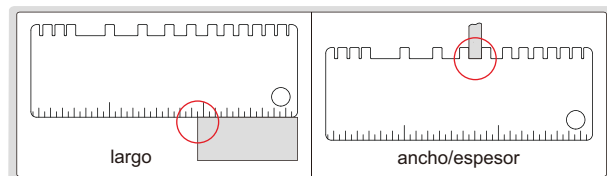
- Para calibrar alambres, de metal y no ferrosos como cobre, latón y aluminio
- Tratado a HRC51-53
- Incluye 2 calibres de alambre

Código	Rango
4803-1	0.2-10mm

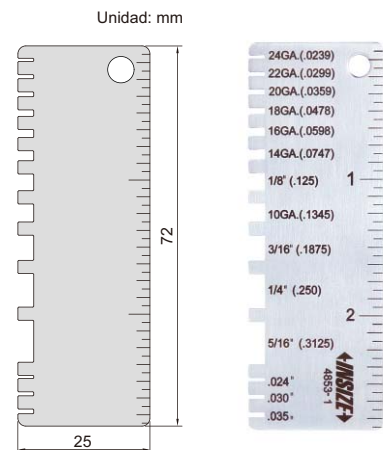
Diámetro (W)	Diámetro (W)
0.20mm	1.6mm
0.224mm	1.8mm
0.25mm	2.0mm
0.28mm	2.24mm
0.315mm	2.5mm
0.355mm	2.8mm
0.40mm	3.0mm
0.45mm	3.15mm
0.50mm	3.55mm
0.56mm	3.75mm
0.63mm	4.0mm
0.71mm	4.25mm
0.75mm	4.5mm
0.80mm	5.0mm
0.90mm	5.6mm
1.0mm	6.3mm
1.12mm	7.1mm
1.25mm	8.0mm
1.4mm	9.0mm
1.5mm	10.0mm

## GALGA DE ESPESOR/ALTURA

- Fabricado en acero inoxidable



Código	Medición	Rango	Graduación	Precisión
4853-1	largo	0-2 3/4"	1/16"	1/32"
	espesor/ ancho	24GA. (0.0239"), 22GA. (0.0299"), 20GA. (0.0359")	—	±0.002"
		18GA. (0.0478"), 16GA. (0.0598"), 14GA. (0.0747"), 1/8" (0.125"), 10GA. (0.1345"), 3/16" (0.1875"), 1/4" (0.250"), 5/16" (0.3125")		±0.004"
		0.024", 0.030", 0.035"		±0.002"



4853-1



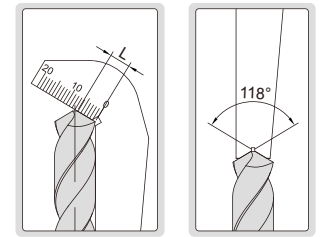
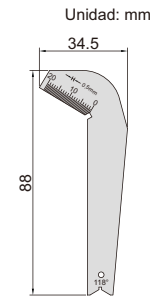
## MEDIDOR ÁNGULO BROCA

- Para medición del ángulo de corte en brocas Ángulos de 118
- Fabricado en acero inoxidable

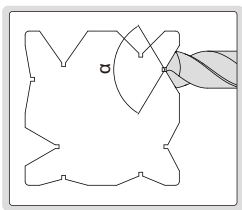
Código	Precisión	
	Ángulo	Longitud
4843-1	±0.5°	±0.5mm



4843-1



## MEDIDOR ÁNGULO BROCA

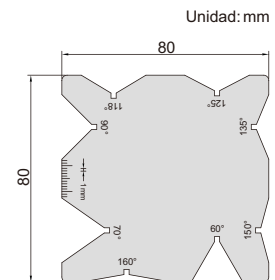


- Verificar el ángulo de brocas en 60°, 70°, 90°, 118°, 125°, 135°, 150° or 160°
- Fabricado en acero inoxidable

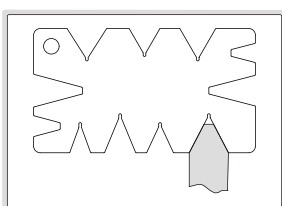
Código	Precisión
4842-1	±0.5°



4842-1



## GALGA DE ÁNGULOS



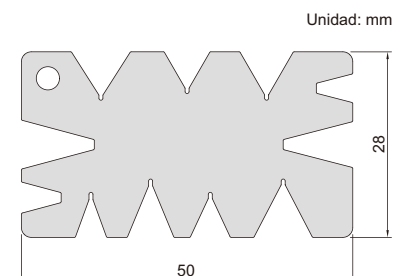
comprobar el ángulo de las herramientas de corte de tornillos

- Fabricado en acero inoxidable

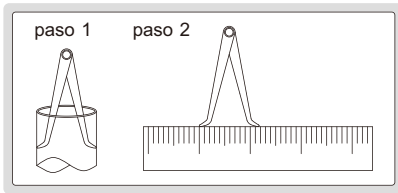
Código	Rango	Precisión
4854-1	29°, 30°, 40°, 45°, 50°, 55°, 60°	±10'



4854-1



## COMPÁS DE INTERIORES

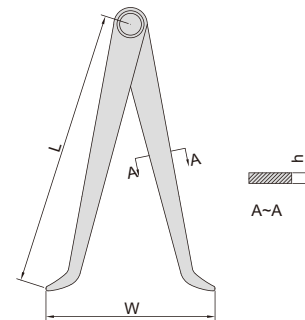


- Fabricado en acero al carbono

Código	Medida (L)	Rango (W)	h
7240-150	150mm	17-150mm	2mm
7240-200	200mm	17-200mm	3mm
7240-300	300mm	18-300mm	3mm

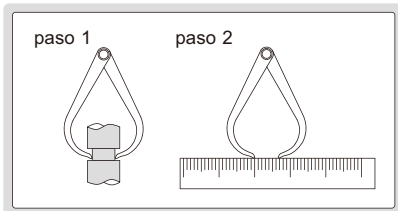


7240-150



## COMPÁS DE EXTERIORES

11

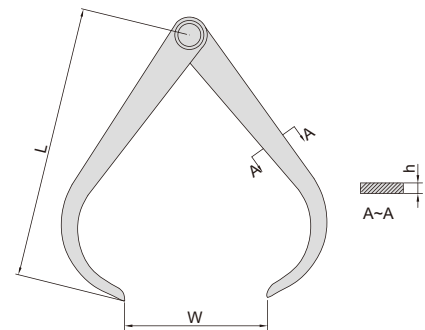


- Fabricado en acero al carbono

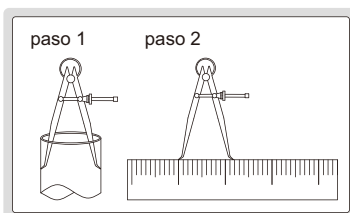
Código	Medida (L)	Rango (W)	h
7241-150	150mm	0-150mm	2mm
7241-200	200mm	0-200mm	3mm
7241-300	300mm	0-300mm	3mm



7241-150



## COMPÁS DE INTERIORES

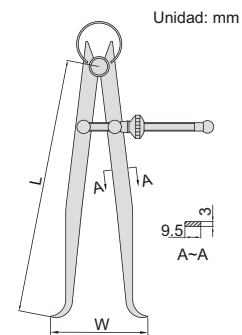


- Fabricado en acero al carbono

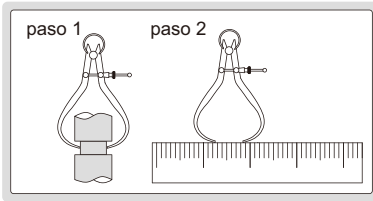
Código	Medida (L)	Rango (W)
7261-150	150mm	20-170mm
7261-200	200mm	22-220mm
7261-250	245mm	30-270mm
7261-300	300mm	30-320mm



7261-150



## COMPÁS DE EXTERIORES

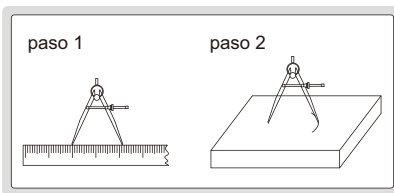
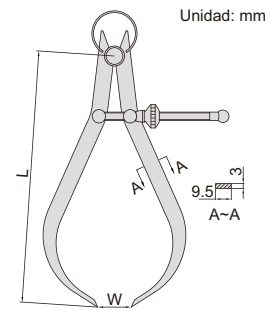


- Fabricado en acero al carbono

Código	Medida (L)	Rango (W)
7262-150	155mm	0-140mm
7262-200	210mm	0-210mm
7262-250	265mm	0-270mm
7262-300	310mm	0-320mm



7262-150

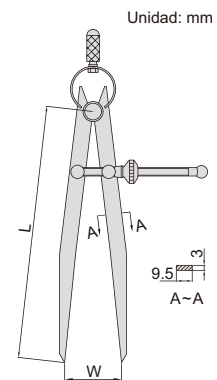


- Fabricado en acero al carbono
- Puntas tratadas

Código	Medida (L)	Rango (W)
7260-150	150mm	0-150mm
7260-200	200mm	0-210mm
7260-250	245mm	0-260mm
7260-300	300mm	0-320mm



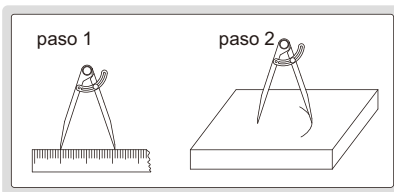
7260-150



## COMPÁS DE MEDICIÓN

11

## COMPÁS

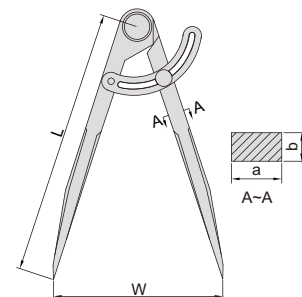


- Fabricado en acero al carbono
- Puntas tratadas

Código	Medida (L)	Rango (W)	a	b
7247-150	150mm	0-140mm	8.5mm	7mm
7247-200	200mm	0-190mm	10mm	7mm
7247-300	300mm	0-290mm	12mm	7mm

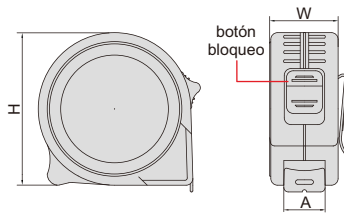


7247-150



## FLEXÓMETRO

EG II



7140-5

graduación



- Superficie de nylon antideslumbrante y para una mayor resistencia al desgaste

Individual (1 pc por pack)

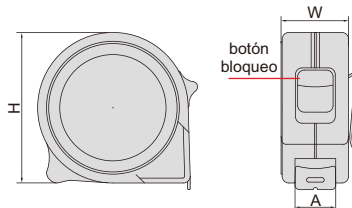
Código	Rango	Graduación	Ancho A	W	H
7140-3	0-3m	1mm	16mm	28mm	62mm
7140-5	0-5m	1mm	19mm	30mm	68mm
7140-8	0-8m	1mm	25mm	38mm	78mm

Set (12 pcs por pack)

Código	Rango	Graduación	Ancho A	W	H
7140-3A	0-3m	1mm	16mm	28mm	62mm
7140-5A	0-5m	1mm	19mm	30mm	68mm
7140-8A	0-8m	1mm	25mm	38mm	78mm

## 11 FLEXÓMETRO (MODELO BÁSICO)

EG II



7142-5

- Superficie de nylon para una mayor resistencia al desgaste

Individual (1 pc por pack)

Código	Rango	Graduación	Ancho A	W	H
7142-5	0-5m/0-16ft	1mm, 1/16"	19mm	31mm	64mm

Set (12 pcs por pack)

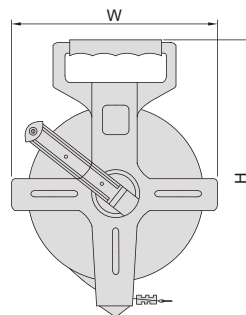
Código	Rango	Graduación	Ancho A	W	H
7142-5A	0-5m/0-16ft	1mm, 1/16"	19mm	31mm	64mm

graduación



## CINTA MÉTRICA

EG II



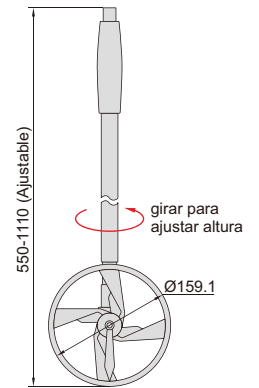
7143-50

- Alta resistencia a la tracción
- Revestimiento de nylon para una mayor resistencia al desgaste

Código	Rango	Graduación	Ancho de cinta	W	H
7143-50	0-50m/0-165ft	1mm, 1/8"	13mm	220mm	320mm

## ODÓMETRO (MODELO BÁSICO)

Unidad: mm

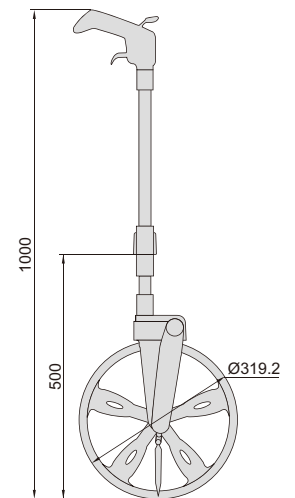


- Fabricado en plástico ABS
- Mango ajustable a tres alturas

Código	Rango	Resolución
7144-1	0.1-9999.9m	0.1m

## ODÓMETRO

Unidad: mm



- Fabricado en plástico, muy resistente al desgaste
- Mango plegable en dos secciones



modelo desmontado

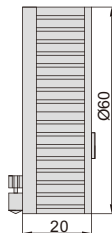
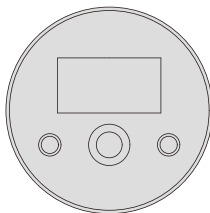


funda (incluida)

Código	Rango	Resolución
7145-1	0.1-9999.9m	0.1m

**IP40**  
PROTECCIÓN

Unidad: mm



- Protección IP40
- Medir la longitud de la curva
- Cuatro modos de medición: longitud, área rectangular, diámetro del círculo, cubo
- Resolución: 0,001 m / 0,01 pies
- Función del botón: encendido / apagado, mm / pulgada, uno o dos lados configurados, conversión de modo de medición
- Batería CR2032, apagado automático

## RUEDA DE MEDICIÓN DIGITAL



7146-10



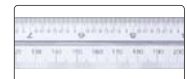
Código	Rango	Precisión
7146-10	0-10m/0-32.8ft	(±0.3%L)m (L es la longitud de medida)

## REGLA DE MEDICIÓN RÍGIDA

- Regla rígida
- Con ranura en la parte posterior para adaptarla en (serie 2278)
- Cromado-satinado

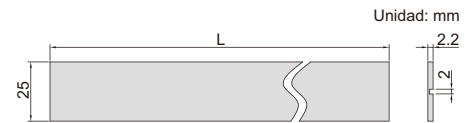


7113-300A



ranura en parte trasera

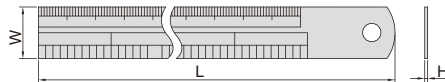
Código	Rango	Graduación		Precisión	L
		frontal	trasera		
7113-300A	300mm/12"	0.5mm y 1/32"	1mm y 1/64"	±0.15mm	300mm



Unidad: mm

## REGLA SEMI-FLEXIBLE (MODELO BÁSICO)

**ATENCIÓN:**  
BAJA PRECISIÓN



7110-300

Individual (1 pc por pack)

(mm)

Código	Rango	Precisión	L	W	H	Anotaciones
7110-150	150mm/6"	±0.18mm	170	18	1.0	graduación en las dos caras
7110-200	200mm/8"	±0.18mm	220	18	1.0	graduación en las dos caras
7110-300	300mm/12"	±0.27mm	330	25	1.0	graduación en las dos caras
7110-3001	300mm/12"	±0.27mm	325	30	1.0	graduación en las dos caras
7110-500	500mm/20"	±0.27mm	530	30	1.2	graduación en las dos caras
7110-600	600mm/24"	±0.45mm	630	30	1.2	graduación en las dos caras
7110-1000	1000mm/40"	±0.45mm	1040	32	1.5	graduación en las dos caras
7110-1200	1200mm/48"	±0.63mm	1240	35	1.8	graduación en el frontal
7110-1500	1500mm/60"	±0.63mm	1550	38	1.8	graduación en el frontal
7110-2000	2000mm/80"	±0.80mm	2065	40	2.0	graduación en el frontal

- Graduación: 0.5mm, 1mm, 1/64", 1/32", 1/16"
- Regla semi-rígida
- Fabricado en acero inoxidable
- Superficie antirreflejante

Set

(mm)

Código	Rango	Precisión	L	W	H	Anotaciones	Cantidad por pack
7110-150A	150mm/6"	±0.18mm	170	18	1.0	graduación en las dos caras	10 pcs
7110-200A	200mm/8"	±0.18mm	220	18	1.0	graduación en las dos caras	10 pcs
7110-300A	300mm/12"	±0.27mm	330	25	1.0	graduación en las dos caras	5 pcs
7110-3001A	300mm/12"	±0.27mm	325	30	1.0	graduación en las dos caras	5 pcs
7110-500A	500mm/20"	±0.27mm	530	30	1.2	graduación en las dos caras	5 pcs
7110-600A	600mm/24"	±0.45mm	630	30	1.2	graduación en las dos caras	5 pcs
7110-1000A	1000mm/40"	±0.45mm	1040	32	1.5	graduación en las dos caras	5 pcs
7110-1200A	1200mm/48"	±0.63mm	1240	35	1.8	graduación en el frontal	5 pcs
7110-1500A	1500mm/60"	±0.63mm	1550	38	1.8	graduación en el frontal	5 pcs
7110-2000A	2000mm/80"	±0.80mm	2065	40	2.0	graduación en el frontal	5 pcs

## REGLA CON CLIP DESLIZABLE

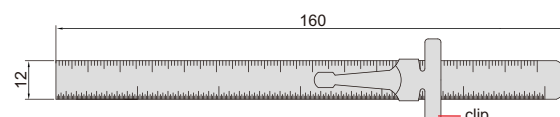
- Con clip deslizable. El clip deslizable también puede ser usado como base medidora de profundidad
- Con tabla de conversión a pulgadas/metros en la parte de atrás
- Fabricado en acero inoxidable



7119-150

Unidad: mm

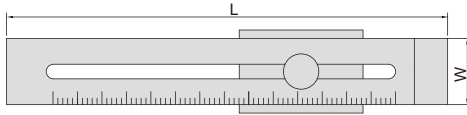
Código	Rango	Graduación	Precisión
7119-150	150mm/6"	1mm, 1/64"	±0.15mm



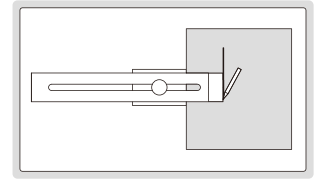
## REGLA DE MARCADO



7120-200A

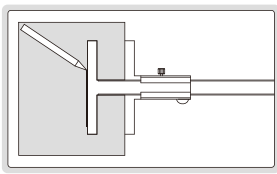


- Fabricado en acero al carbono
- Acabado cromado-satinado

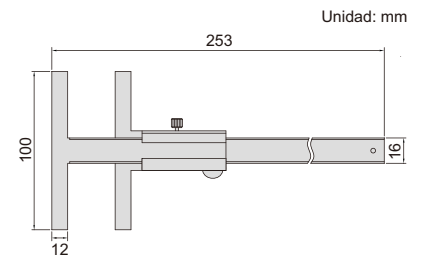


Código	Rango	Graduación	Precisión	L	W
7120-200A	0-200mm	0.1mm	±0.1mm	250mm	40mm
7120-250A	0-250mm	0.1mm	±0.1mm	300mm	40mm
7120-300A	0-300mm	0.1mm	±0.1mm	350mm	40mm

## CALIBRE DE MARCADO T



1275-150B

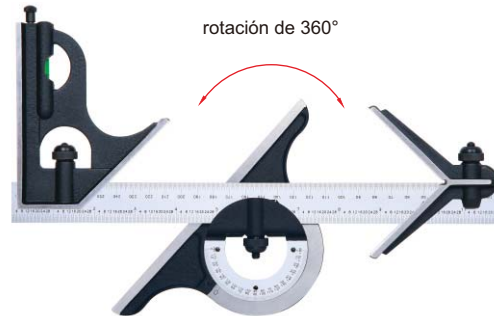
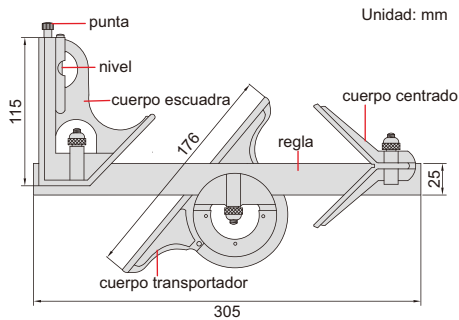


- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado cromado-satinado en lectura de superficie

Código	Rango	Graduación	Precisión
1275-150B	0-150mm	0.02mm	±0.04mm

11

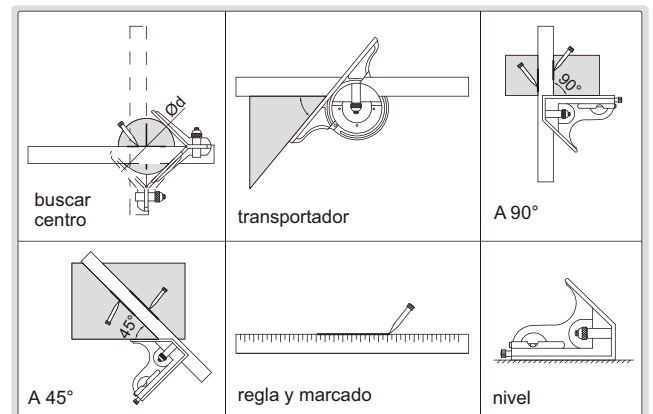
## JUEGO ESCUADRA COMBINADA



2274-4

Código	Anotaciones
2274-4	Set 4 piezas

- Cabeza central (de hierro fundido): para ubicar el centro de cilindros con diámetro (Ød): 30-100mm precisión: ± 0,15 mm
- Cabeza de transportador (de hierro fundido): establezca la regla en el ángulo deseado para un borde de una pieza de trabajo, y puede ser usado para medir ángulos rango: 0-180° precisión: ± 20min.
- Cabeza cuadrada (de hierro fundido): establecer la regla a 90° o 45° para un borde de una pieza de trabajo precisión: ± 8 min para un cuadrado de 90°, ± 10 min para un cuadrado de 45°
- Hoja (de acero inoxidable): rango: 300 mm / 12", graduación: 0,5 mm y 1/32" en cara frontal, 1 mm y 1/64" en la cara trasera
- Accesorio opcional: regla rígida (código 7113)



## SET DE ESCUADRA-TRAZADO



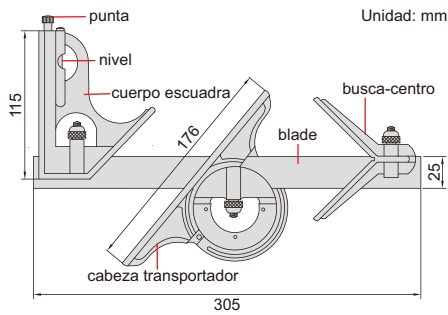
2278-2



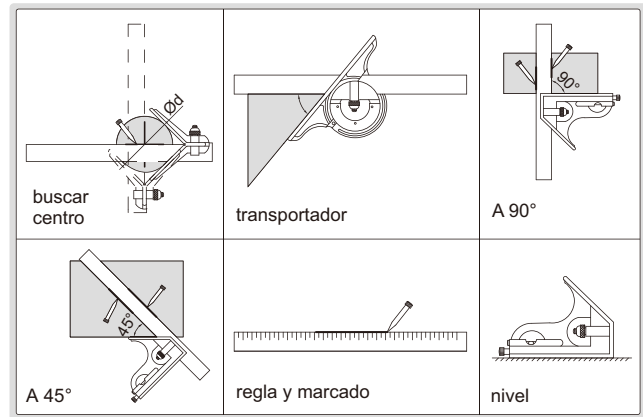
2278-3



2278-180



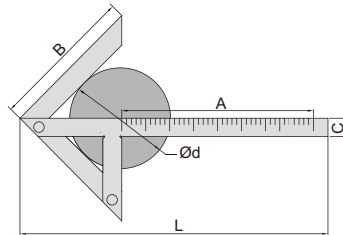
- Cabezal central (hecho de hierro fundido):  
Para localizar el centro de un cilindro con diámetro (Ød): 30-100mm  
Precisión: ±0.15mm
- Cabezal transportador (hecho de hierro fundido):  
Para ajustar la cuchilla al ángulo deseado con respecto al borde de una pieza de trabajo. También se puede usar para medir ángulos.  
Rango: 0-180°,  
Precisión: ±20min.
- Cabezal a escuadra (hecho de hierro fundido):  
Para puesta de regla a 90° o 45° del borde de una pieza de trabajo  
Precisión: ±8min a escuadra 90°,  
±10min a escuadra 45°
- Regla (fabricada en acero inoxidable):  
Rango: 300mm/12",  
Graduación: 0.5mm y 1/32" on frontal, 1mm y 1/64" en parte trasera
- Accesorios opcionales: regla rígida (código 7113)



Código	Anotaciones
2278-2	2-piezas-set
2278-3	3-piezas-set
2278-180	4-piezas-set

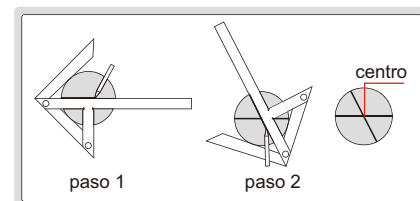
## REGLA DE MARCADO CENTRO

- Para marcar el centro de las placas circulares y ejes
- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado cromado-satinado



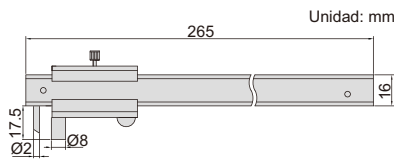
7205-100

Código	Medida (AxB)	Diámetro de ejes (Ød)	Precisión	C	L
7205-100	100x70mm	4-90mm	±0.15mm	12mm	153mm
7205-150	150x130mm	4-190mm	±0.15mm	15mm	245mm
7205-200	200x150mm	6-220mm	±0.15mm	15mm	310mm
7205-300	300x180mm	6-270mm	±0.15mm	20mm	435mm





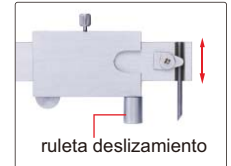
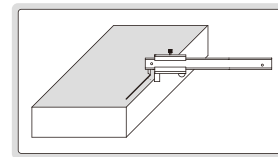
## CALIBRE DE TRAZADO



7202-200A

- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado cromado-satinado en zona de lectura
- Punta trazado metal duro
- Accesorios Opcionales: punta de trazado (código **SP-SCRIBER-7202**)

se puede ajustar la posición de la punta



ruleta deslizamiento

Código	Rango	Graduación	Precisión
7202-200A	0-200mm/0-8"	0.1mm, 1/128"	±0.1mm

SALIDA DATOS

## CALIBRE DIGITAL DE TRAZADO

11

- Las patas tienen los contactos de metal duro para facilitar el trazado
- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch
- Auto-apagado, deslizando la unidad se autoenciende el equipo
- Batería CR2032
- Fabricado en acero inoxidable



puntas de trazado metal duro

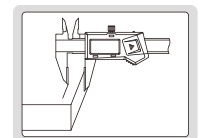
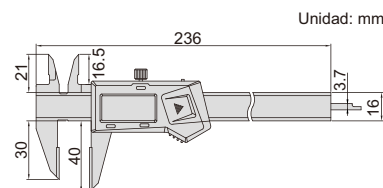
1166-150A

Con salida de datos (cable salida de datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

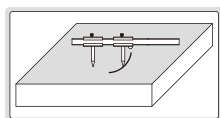
Código	Rango	Precisión
1166-150A	0-150mm/0-6"	±0.03mm

Sistema inalámbrico incorporado (receptor código 7315-2/3/6/7/8 es necesario)

Código	Rango	Precisión
1166-150AWL	0-150mm/0-6"	±0.03mm



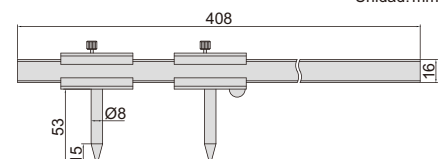
## CALIBRE DE TRAZADO



7203-300A

- Fabricado en acero inoxidable
- Acabado cromado-satinado en zona de lectura
- Puntas de acero tratado

Unidad: mm

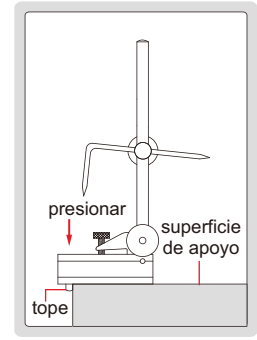
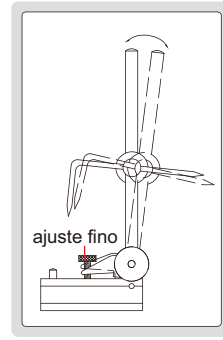
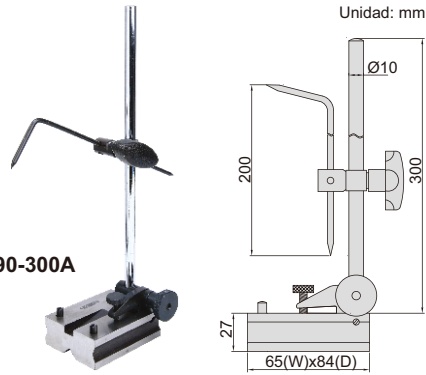


Código	Rango	Graduación	Precisión
7203-300A	51-300mm	0.1mm	±0.1mm

## GRAMIL DE TRAZADO

- Doble ajuste de varilla en punta de trazado.
- Pin/tope tanto superior como inferior para su posicionamiento

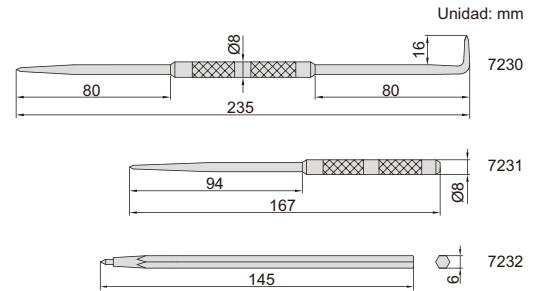
6990-300A



Código

6990-300A

## LAPIZ MARCADOR



- 7230 y 7231 están niquelados, 7232 está galvanizado

Código	Puntas
7230	Tratadas
7231	Tratadas
7232	Metal duro

11

## SET DESTORNILLADOR DE PRECISIÓN CÓDIGO ISGF-0901

- Incluye:  
4 pcs "-": 1.4mm, 2.0mm, 2.4mm, 3.0mm  
2 pcs "+": 0#, 1#
- Tapón giratorio
- Material: CRV, dureza: HRC52~56



ISGF-0901

embalaje individual



## LINTERNA LED CÓDIGO ISGF-0501

- LED Toshiba de alto rendimiento
- 3 Pilas AAA (las pilas no están incluidas)
- Salida máxima: 120 lúmenes
- Tiempo de funcionamiento de la batería: 4 horas
- Distancia del haz: 70 metros
- IP54 a prueba de agua / polvo



ISGF-0501

embalaje individual



## 2-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

- Incluye:
  - 1) Calibre analógico, rango 0-150mm/0-6", graduación 0.05mm/1/128" (código **1205-150S**) para **5021**, graduación 0.02mm/0.001" (código **1205-1502S**) para **5021-2**
  - 2) Micrómetro exterior, rango 0-25mm, graduación 0.01mm (código **3202-25A**)

Código	Anotaciones
<b>5021</b>	Calibre analógico, graduación 0.05mm/1/128" (código <b>1205-150S</b> )
<b>5021-2</b>	Calibre analógico, graduación 0.02mm/0.001" (código <b>1205-1502S</b> )



5021

## 2-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

- Incluye:
  - 1) Calibre digital, rango 0-150mm/0-6", resolución 0.01mm/0.0005"
  - 2) Micrómetro exterior digital, rango 0-25mm/0-1", resolución 0.001mm/0.00005" (código **3109-25A**)

Código	Anotaciones
<b>5022</b>	Calibre digital, con ruleta, código <b>1108-150</b>
<b>5022-W</b>	Calibre digital, sin ruleta, código <b>1108-150W</b>



5022

11

## 2-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

- Incluye:
  - 1) Reloj orientable rango 0.8mm, graduación 0.01mm (código **2380-08**)
  - 2) Soporte magnético

Código
<b>5023</b>



5023

## 2-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

- Incluye:
  - 1) Reloj comparador, rango 10mm, graduación 0.01mm (código **2308-10A**)
  - 2) Soporte magnético (código **6201-60**)

Código
<b>5024</b>



5024

### 3-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

■ Incluye:

- 1) Reloj comparador digital, rango 12.7mm/0.5", resolución 0.01mm/0.0005" (código 2112-10)
- 2) Brazo flexible
- 3) Pinza de apriete para reloj con rango de amarre 0 a 25mm



5031

**Código**

5031

### 3-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

■ Incluye:

- 1) Calibre analógico, rango 0-150mm graduación 0.02mm (código 1205-1501S)
- 2) Micrómetro exterior, rango 0-25mm, graduación 0.01mm (código 3203-25A)
- 3) Regla acero, rango 150mm/6", graduación 0.5mm, 1mm, 1/64", 1/32", 1/16" (código 7110-150)
- 4) Guantes y paño para su uso protegido

Guantes y paño para su uso



5032

**Código**

5032

### 4-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

■ Incluye:

- 1) Calibre analógico, rango 0-150mm/0-6", graduación 0.05mm/1/128" (código 1205-150S) para 5041, graduación 0.02mm/0.001" (código 1205-1502S) para 5041-2
- 2) Micrómetro exterior, rango 0-25mm, graduación 0.01mm (código 3202-25A)
- 3) 90° escuadra biselada, 100x70mm, grado 0 (código 4790-1000)
- 4) Regla acero, 150mm/6" (código 7110-150)



5041

**Código**   **Anotaciones**

5041   Calibre analógico, graduación 0.05mm/1/128" (código 1205-150S)

5041-2   Calibre analógico, graduación 0.02mm/0.001" (código 1205-1502S)

## 4-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

- Incluye:
  - 1) Calibre digital, rango 0-150mm/0-6", resolución 0.01mm/0.0005"
  - 2) Micrómetro exterior, rango 0-25mm, graduación 0.01mm, (código **3202-25A**)
  - 3) 90° escuadra biselada, 100x70mm, grado 0 (código **4790-1000**)
  - 4) Regla acero, 150mm/6" (código **7110-150**)

Código	Anotaciones
<b>5042</b>	Calibre digital, con ruleta, código <b>1108-150</b>
<b>5042-W</b>	Calibre digital, sin ruleta, código <b>1108-150W</b>



5042

## 5-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

- Incluye:
  - 1) Calibre digital, rango 0-150mm/0-6", resolución 0.01mm/0.0005"
  - 2) Micrómetro exterior, rango 0-25mm, graduación 0.01mm (código **3203-25A**)
  - 3) Reloj comparador, rango 10mm, graduación 0.01mm (código **2308-10A**)
  - 4) Soporte magnético (código **6201-60**)
  - 5) Soporte micrómetro (código **6300**)

Código	Anotaciones
<b>5051</b>	Calibre digital, con ruleta, código <b>1108-150</b>
<b>5051-W</b>	Calibre digital, sin ruleta, código <b>1108-150W</b>



5051

## 5-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

- Incluye:
  - 1) Calibre digital, rango 0-150mm/0-6", resolución 0.01mm/0.0005"
  - 2) Micrómetro exterior digital, rango 0-25mm/0-1", resolución 0.001mm/0.00005" (código **3109-25A**)
  - 3) Digital indicator, rango 12.7mm/0.5", resolución 0.01mm/0.0005" (código **2112-10**)
  - 4) Soporte magnético (código **6201-60**)
  - 5) Soporte micrómetro (código **6300**)

Código	Anotaciones
<b>5052</b>	Calibre digital, con ruleta, código <b>1108-150</b>
<b>5052-W</b>	Calibre digital, sin ruleta, código <b>1108-150W</b>



5052

## 6-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

■ Incluye:

- 1) Calibre digital, rango 0-150mm/0-6", resolución 0.01mm/0.0005"
- 2) Micrómetro exterior, rango 0-25mm, graduación 0.01mm (código 3202-25A)
- 3) Reloj comparador, rango 10mm, graduación 0.01mm (código 2308-10FA)
- 4) 90° escuadra biselada, 100x70mm, grado 0 (código 4790-1000)
- 5) Punta trazado (código 7230)
- 6) Regla acero, 150mm/6" (código 7110-150)

Código	Anotaciones
5061	Calibre digital, con ruleta, código 1108-150
5061-W	Calibre digital, sin ruleta, código 1108-150W



5061

## 6-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

■ Incluye:

- 1) Calibre digital, rango 0-150mm/0-6" resolución 0.01mm/0.0005"
- 2) Micrómetro exterior, rango 0-25mm graduación 0.01mm (código 3202-25A)
- 3) 90° escuadra biselada, 100x70mm grado 00 (código 4790-0100)
- 4) Regla rectitud, 100mm (código 4700-100)
- 5) Compás, 150mm (código 7260-150)
- 6) Regla acero, 200mm/8" (código 7110-200)

Código	Anotaciones
5062	Calibre digital, con ruleta, código 1108-150
5062-W	Calibre digital, sin ruleta, código 1108-150W



5062

## 6-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

■ Incluye:

- 1) Calibre analógico, rango 0-150mm/0-6", graduación 0.05mm/1/128" (código 1205-150S) para 5063, graduación 0.02mm/0.001" (código 1205-1502S) para 5063-2
- 2) Micrómetro exterior, rango 0-25mm graduación 0.01mm (código 3202-25A)
- 3) 90° escuadra biselada, 100x70mm grado 00 (código 4790-0100)
- 4) Regla rectitud, 100mm (código 4700-100)
- 5) Compás, 150mm (código 7260-150)
- 6) Regla acero, 200mm/8" (código 7110-200)

Código	Anotaciones
5063	Calibre analógico, graduación 0.05mm/1/128" (código 1205-150S)
5063-2	Calibre analógico, graduación 0.02mm/0.001" (código 1205-1502S)



5063

## 9-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

- Incluye:
  - 1) Calibre digital, rango 0-150mm/0-6", resolución 0.01mm/0.0005"
  - 2) Micrómetro exterior, rango 0-25mm, graduación 0.01mm (código 3202-25A)
  - 3) Transportador, rango 0-180°, graduación 1° (código 4799-180)
  - 4) Paso de roscas, rango 0.25-7mm, 24pcs, rosca métrica 60° (código 4820-124)
  - 5) Galgas de radios, rango 1-7mm (código 4801-17)
  - 6) Galgas de espesores, rango 0.05-1.00mm, 20pcs (código 4602-20)
  - 7) 90° escuadra biselada, 100x70mm, grado 0 (código 4790-1000)
  - 8) Punta trazado (código 7230)
  - 9) Regla acero, 150mm/6" (código 7110-150)

Código	Anotaciones
5091	Calibre digital, con ruleta, código 1108-150
5091-W	Calibre digital, sin ruleta, código 1108-150W



5091

## 13-PIEZAS - SET HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

- Incluye:
  - 1) Calibre digital, rango 0-150mm/0-6", resolución 0.01mm/0.0005"
  - 2) Micrómetro exterior, rango 0-25mm, graduación 0.01mm (código 3202-25A)
  - 3) Reloj comparador, rango 10mm, graduación 0.01mm (código 2308-10A)
  - 4) Soporte magnético (código 6201-60)
  - 5) Transportador, rango 0-180°, graduación 1° (código 4799-180)
  - 6) Paso de roscas, rango 0.25-7mm, 24pcs, rosca métrica 60° (código 4820-124)
  - 7) Galgas de radios, rango 1-7mm (código 4801-17)
  - 8) Galgas de espesores, rango 0.05-1.00mm, 20pcs (código 4602-20)
  - 9) 90° escuadra biselada, 100x70mm, grado 0 (código 4790-1000)
  - 10) Punta trazado (código 7230)
  - 11) Regla acero, 150mm/6" (código 7110-150)
  - 12) Soporte de profundidad para calibre (código 6140)
  - 13) Barra para puesta a cero en profundidad

Código	Anotaciones
5013	Calibre digital, con ruleta, código 1108-150
5013-W	Calibre digital, sin ruleta, código 1108-150W



5013

## SET DE 13 PIEZAS DE MEDICIÓN

- Incluye:
  - 1) Calibre de reloj, rango 0-150 mm, graduación de 0.02 mm, (código 1312-150A)
  - 2) Micrómetro exterior, rango 0-25 mm, graduación 0.01 mm (código 3202-25A)
  - 3) Reloj comparador, rango 10 mm, graduación 0.01 mm (código 2308-10A)
  - 4) Soporte magnético (código 6201-60)
  - 5) Transportador, rango 0-180°, graduación 1° (código 4799-180)
  - 6) Calibre de paso, rango 0,25-7 mm, 24 piezas, rosca métrica de 60° (código 4820-124)
  - 7) Calibre de radio, rango 1-7 mm (código 4801-17)
  - 8) Calibrador de espesores, rango 0.05-1.00 mm, 20 piezas (código 4602-20)
  - 9) Escuadra de borde biselado de 90°, 100x70 mm, grado 0 (código 4790-1000)
  - 10) Trazador (código 7230)
  - 11) Regla de acero, 150 mm / 6" (código 7110-150)
  - 12) Accesorio de base de profundidad (código 6140)
  - 13) Barra de puesta a cero para accesorios de base de profundidad

Código
5014



5014

## MESAS DE GRANITO

POSIBILIDAD DE REALIZAR  
MODELOS ESPECIALES  
A MEDIDA BAJO PLANO

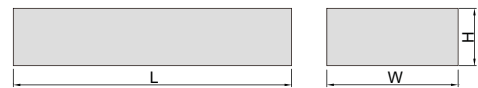
**INSPECTION  
CERTIFICATE**



6900-132

### Grado 00

Código	Medida (LxWxH)	Planitud	Peso	Max. Carga
6900-132*	300x200x60mm	2.7µm	11kg	30kg
6900-142*	400x250x60mm	2.9µm	18kg	50kg
6900-144*	400x400x60mm	3.1µm	29kg	60kg
6900-153*	500x315x70mm	3.2µm	33kg	60kg
6900-164*	630x400x80mm	3.5µm	60kg	65kg
6900-166*	630x630x100mm	3.8µm	119kg	75kg
6900-185*	800x500x100mm	3.9µm	120kg	100kg
6900-1106*	1000x630x140mm	4.4µm	265kg	200kg
6900-1101*	1000x1000x150mm	4.8µm	450kg	400kg
6900-1128*	1200x800x160mm	4.9µm	461kg	500kg
6900-1161*	1600x1000x180mm	5.8µm	864kg	600kg
6900-1201*	2000x1000x220mm	6.5µm	1320kg	650kg
6900-1202*	2000x1500x250mm	7.0µm	2250kg	750kg



### Grado 0

Código	Medida (LxWxH)	Planitud	Peso	Max. Carga
6900-032*	300x200x60mm	5.4µm	11kg	60kg
6900-042*	400x250x60mm	5.9µm	18kg	100kg
6900-044*	400x400x60mm	6.3µm	29kg	120kg
6900-053*	500x315x70mm	6.4µm	33kg	120kg
6900-064*	630x400x80mm	7.0µm	60kg	130kg
6900-066*	630x630x100mm	7.6µm	119kg	150kg
6900-085*	800x500x100mm	7.8µm	120kg	200kg
6900-0106*	1000x630x140mm	8.7µm	265kg	400kg
6900-0101*	1000x1000x150mm	9.7µm	450kg	800kg
6900-0128*	1200x800x160mm	9.8µm	461kg	1000kg
6900-0161*	1600x1000x180mm	11.5µm	864kg	1200kg
6900-0201*	2000x1000x220mm	12.9µm	1320kg	1300kg
6900-0202*	2000x1500x250mm	14.0µm	2250kg	1500kg

\*Suministrado con certificado de inspección de fábrica

- Hecho de granito, libre de deterioro o cambio dimensional en el tiempo. Los cambios dimensionales que sufrirá debido a la temperatura serán mínimos.
- Cumple norma DIN876, el grado 00 es para laboratorios, el grado 0 es para taller
- Accesorios opcionales: soporte para mesa de granito medianas (código **6902**), Soporte para mesas de granito grandes (código **6903**)

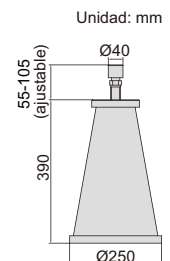
## SET DE BLOQUES PARA MESAS DE GRANITO

- 5 bloques por set
- Altura Ajustable
- Para mesas de granito gris:  
2000x1000x220mm (código **6900-0201** y **6900-1201**)  
2000x1500x250mm (código **6900-0202** y **6900-1202**)

Código  
**6903-B**



6903-B



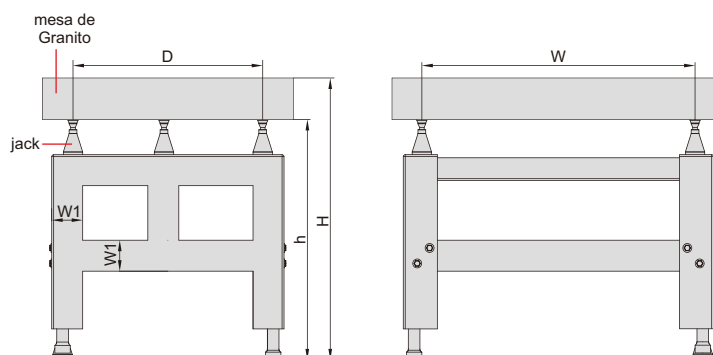


## SOPORTE PARA MESAS DE GRANITO



6902-64A

- Para mesas de granito de tamaño medio
- 5 patas para ajuste y soporte
- Ajuste de soporte altura: 25mm
- Pata inferior de ajuste sobre suelo



### Soporte Bajo

(mm)

Código	Para mesas de Granito tamaño/modelo	W	D	H (Con mesa de granito)	h (Sin mesa de granito)	W1
6902-64A	630x400x80mm (código 6900-064 y 6900-164)	352	224	775-800	695-720	80
6902-66A	630x630x100mm (código 6900-066 y 6900-166)	352	352	775-800	675-700	80
6902-85A	800x500x100mm (código 6900-085 y 6900-185)	448	280	775-800	675-700	80
6902-106A	1000x630x140mm (código 6900-0106 y 6900-1106)	560	352	755-780	615-640	80
6902-101A	1000x1000x150mm (código 6900-0101 y 6900-1101)	560	560	755-780	605-630	80
6902-128A	1200x800x160mm (código 6900-0128 y 6900-1128)	672	448	755-780	595-620	80
6902-161A	1600x1000x180mm (código 6900-0161 y 6900-1161)	896	560	755-780	575-600	80
6902-201A	2000x1000x220mm (código 6900-0201 y 6900-1201)	1120	560	755-780	535-560	100
6902-202A	2000x1500x250mm (código 6900-0202 y 6900-1202)	1120	840	755-780	505-530	100

### Soporte Alto

(mm)

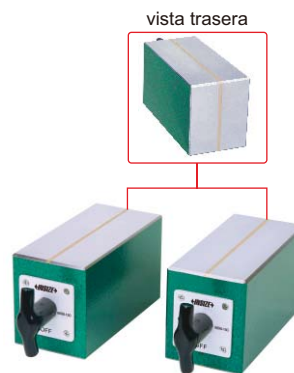
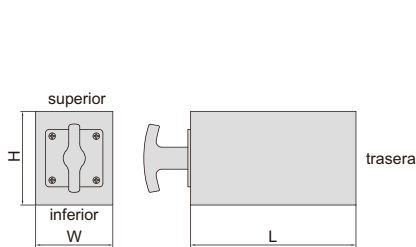
Código	Para mesas de Granito tamaño/modelo	W	D	H (Con mesa de granito)	h (Sin mesa de granito)	W1
6902-64H	630x400x80mm (código 6900-064 y 6900-164)	352	224	1000-1025	920-945	80
6902-66H	630x630x100mm (código 6900-066 y 6900-166)	352	352	1000-1025	900-925	80
6902-85H	800x500x100mm (código 6900-085 y 6900-185)	448	280	1000-1025	900-925	80
6902-106H	1000x630x140mm (código 6900-0106 y 6900-1106)	560	352	1000-1025	860-885	80
6902-101H	1000x1000x150mm (código 6900-0101 y 6900-1101)	560	560	1000-1025	850-875	80
6902-128H	1200x800x160mm (código 6900-0128 y 6900-1128)	672	448	1000-1025	840-865	80
6902-161H	1600x1000x180mm (código 6900-0161 y 6900-1161)	896	560	1000-1025	820-845	80
6902-201H	2000x1000x220mm (código 6900-0201 y 6900-1201)	1120	560	1000-1025	780-805	100
6902-202H	2000x1500x250mm (código 6900-0202 y 6900-1202)	1120	840	1000-1025	750-775	100

## BLOQUES MAGNÉTICOS RECTANGULARES

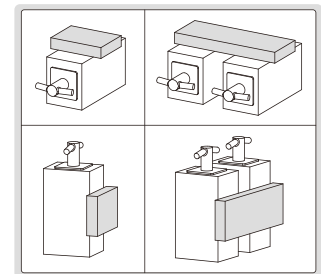
SUPERFICIE TRATADA

ALTA PRECISIÓN

FUERTE FUERZA MAGNÉTICA



6898-150



- Para fresado ligero, perforación e inspección de trabajos redondos y cuadrados
- Fuerza magnética de alta precisión
- Las superficies de trabajo endurecidas a HRC58-62
- Fuerza magnética en los lados superior, inferior y posterior
- Suministrados en pareja

Código	Medida (LxWxH)	Fuerza magnética	Paralelismo superior respecto al lado inferior	Escuadrado superior respecto a cara trasera	Diferencia de altura en la pareja
6898-100	100x70x70mm	100kgf	5µm	5µm	5µm
6898-150	150x70x85mm	125kgf	5µm	5µm	5µm

12

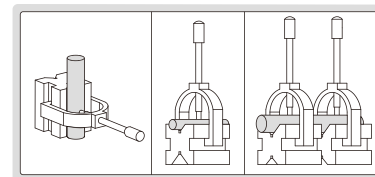
## SET DE BLOQUES EN V



6896-10

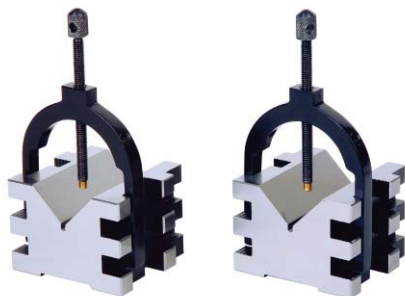
6896-11

- Amarrar piezas cilíndricas para inspección o mecanizado
- Se suministran dos bloques por set en V
- Fabricado en acero templado
- Templado a HRC60±2
- Ranura V en la parte superior para ejes de mayor diámetro
- Ranura V en la parte inferior para ejes de menor diámetro (excepto 6896-10)

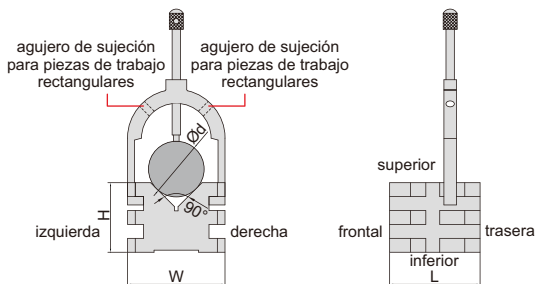


Código	Medida (LxWxH)	Rango de Ejes (Ød)	Paralelismo de la V respecto a los lados superior e inferior	Escuadrado de las ranuras en V respecto a los lados front. tras.	Diferencia de altura en la pareja
6896-10	25x20x20mm	3-20mm	3µm	3µm	3µm
6896-11	50x40x40mm	5-30mm	5µm	5µm	5µm
6896-12	80x63x63mm	7-63mm	5µm	5µm	5µm
6896-13	100x80x80mm	7-80mm	5µm	5µm	5µm
6896-14	70x140x140mm	9-140mm	5µm	5µm	5µm

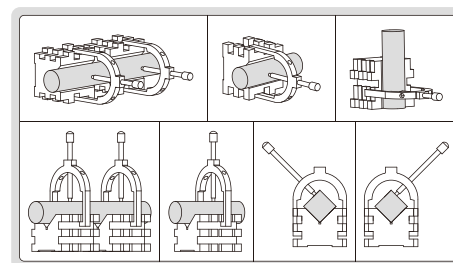
## SET BLOQUES EN V



6802-1



- Para amarre de piezas cilíndrica o rectangulares para su inspección o mecanización
- Bloques en V, suministrado en set
- Fabricado en acero aleado
- Dureza HRC60±2
- Aplicable para cilindro con diámetro (Ød): 5-50mm
- Aplicable para piezas rectangulares de espesor: ≤35mm



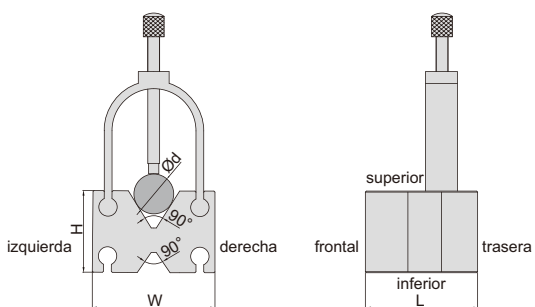
Código	Medida (LxWxH)	Paralelismo de la ranura en V respecto a la superficie inferior	Escudrado de la V respecto a la zona de superficie inf.	Diferencia de altura en la pareja
6802-1	65x70x50mm	5µm	5µm	5µm

12

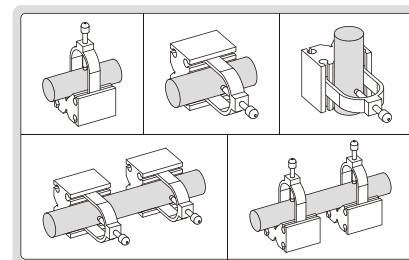
## SET BLOQUES EN V



6803-1

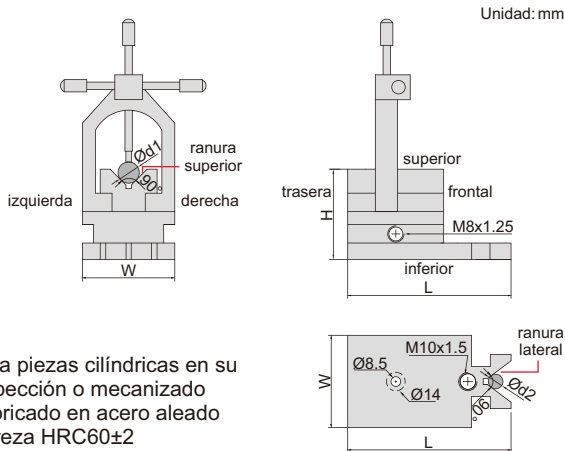


- Para amarrar piezas cilíndricas para su inspección o mecanizado
- Dos bloques en V por set
- Fabricado en acero aleado
- Dureza HRC60±2
- Ranura en V en la parte superior para diámetros mayores
- Ranura en V en la parte inferior para diámetros menores



Código	Medida (LxWxH)	Rango de los ejes (Ød)	Paralelismo de la ranura respecto la base superior-inferior	Escudrado de la V respecto a la superficie	Diferencia de altura en la pareja
6803-1	55x60x40mm	4-35mm	5µm	5µm	5µm
6803-2	65x70x45mm	4-47mm	5µm	5µm	5µm

## BLOQUE EN V INDIVIDUAL



- Para piezas cilíndricas en su inspección o mecanizado
- Fabricado en acero aleado
- Dureza HRC60±2



6804-M2



Tornillo ajustable en altura para sostener el bloque en línea

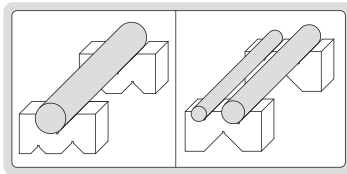


ranura lateral para amarre

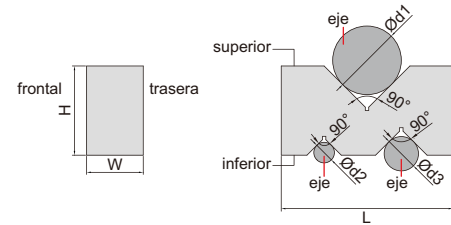
Código	Medida (LxWxH)	Rangos de eje ( $\varnothing d1$ y $\varnothing d2$ )	Paralelismo de la ranura respecto a la base superior-inferior	Escudrado de la V respecto a la superficie	Paralelismo de la V respecto a la trasera
6804-M2	90x48x48mm	5-33mm	5µm	5µm	5µm

## SET DE BLOQUES EN V

12



6887-3

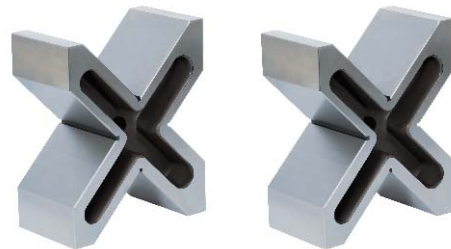
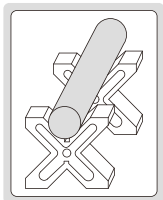


- Dos bloques V por set
- Fabricado en acero tratado

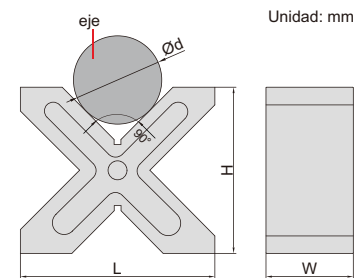
Código	Medida (LxWxH)	Rango de los ejes ( $\varnothing d1$ )	Rango de los ejes ( $\varnothing d2$ )	Rango de los ejes ( $\varnothing d3$ )
6887-1	50x19x24mm	3-32mm	3-16mm	3-22mm
6887-2	75x24x35mm	3-50mm	3-20mm	3-32mm
6887-3	100x33x52mm	3-68mm	3-26mm	3-40mm
6887-4	125x44x69mm	3-87mm	3-34mm	3-50mm

Código	Paralelismo entre las tres caras superior, inferior, lateral	Diferencia de altura en la pareja
6887-1	5µm	5µm
6887-2	5µm	5µm
6887-3	5µm	5µm
6887-4	5µm	5µm

## SET BLOQUES EN V



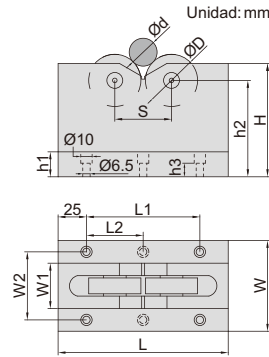
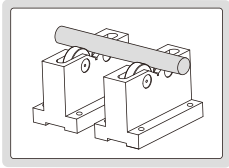
6805-2



- Para colocar piezas de trabajo cilíndricas
- Dos bloques en V por juego
- Cada bloque en V tiene cuatro ranuras en V de 90°
- Dureza HB170-241

Código	Medidas(LxHxW)	Rango de diámetro ( $\varnothing d$ )	Paralelismo de las cuatro ranuras en V en todos lados	Diferencia de altura de un par
6805-1	150x130x75mm	8-120mm	15µm	20µm
6805-2	200x170x90mm	12-180mm	15µm	20µm

## SOPORTES EN V DE RODAMIENTO



6888-1

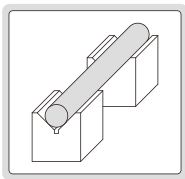
- Precisión: 5µm
- Paralelismo de los rodamientos inferiores: 12µm
- Dos bloques V por set
- Las piezas no se dañan debido a los rodamientos que hacen el apoyo
- Adecuado para piezas de trabajo pesadas

Código	W1	W2	h1	h2	h3	L1	L2	S
6888-1	22	44	20	85	12	100	-	60
6888-2	40	60	22	85	12	100	-	50
6888-3	60	80	30	124	20	180	90	120

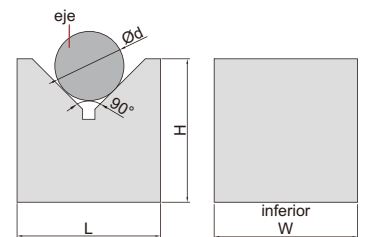
(mm)

Código	Medida (LxWxH)	Código rodamiento	Diámetro rodamiento (ØD)	Range de los ejes (Ød)	Capacidad carga
6888-1	150x60x100mm	16004 ZZ	42mm	25-70mm	500kg
6888-2	150x80x100mm	6303 ZZ	47mm	5-55mm	1000kg
6888-3	230x100x150mm	6306 ZZ	72mm	70-200mm	1000kg

## SET DE SOPORTES EN V DE GRANITO



6897-1



- Dos bloques V por set

Código	Medida (LxWxH)	Rango de los ejes (Ød)	Paralelismo de V con base inferior	Diferencia de altura en la pareja
6897-1	70x50x70mm	6-75mm	4µm	5µm
6897-2	100x50x70mm	6-99mm	4µm	5µm

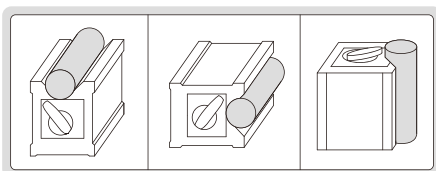
12

NO APTO PARA SUPERFICIES DE ACERO O HIERRO FUNDIDO DE LO CONTRARIO SE REDUCIRÁ LA FUERZA MAGNÉTICA

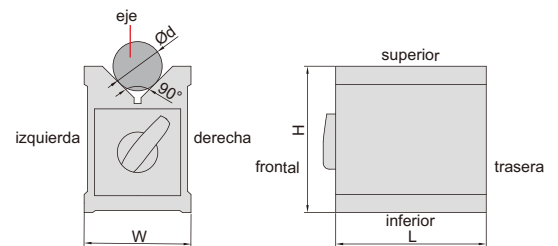
ATENCIÓN: NO TRATADO

## BLOQUE MAGNÉTICO EN V (MODELO BÁSICO)

- Amarre de piezas de trabajo cilíndricas para inspección y mecanizado
- Suministro de pieza individual unitaria
- Material no tratado ni endurecido
- No apto para superficies de acero o hierro fundido, de lo contrario, la fuerza magnética se reducirá



6890-702



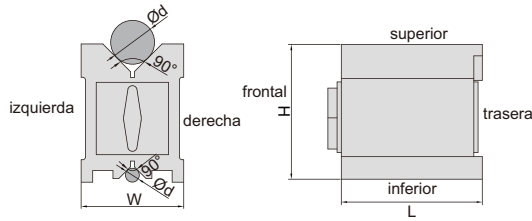
Código	Medida (LxWxH)	Rango de los ejes (Ød)	Fuerza magnética	Paralelismo de la ranura V respecto a las caras	Escuadrado de V respecto a la trasera
6890-702	70x60x73mm	6-44mm	56kgf	10µm	10µm

## BLOQUE MAGNÉTICO EN V (MODELO AVANZADO)

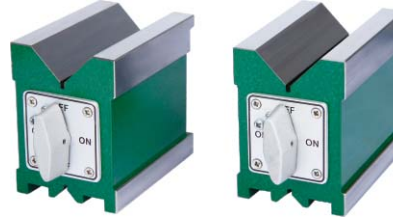
SUPERFICIE TRATADA

ALTA PRECISIÓN

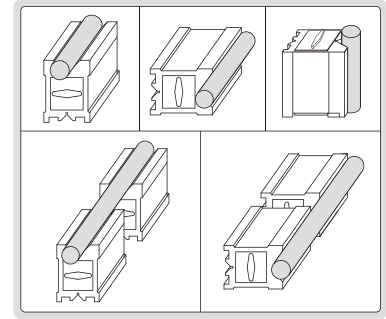
ALTA FUERZA MAGNÉTICA



6889-11



6889-1



- Endurecido, alta exactitud, fuerza magnética fuerte, fresado ligero, taladrado e inspección de trabajos redondos y cuadrados
- Todas las superficies de trabajo endurecidas a HRC60 ±2
- Fuerza magnética en la parte superior, inferior y en las dos ranuras en V
- Ranura en V en la parte superior para ejes grandes
- Ranura en V en el fondo para ejes pequeños
- Adecuado para planchas de superficie de hierro fundido y placas de superficie de granito

### Modelo individual

Código	Medida (LxWxH)	Rango de los ejes (Ød)	Fuerza magnética	Paralelismo de la ranura V respecto a las caras	Escuadrado de V respecto a la trasera
6889-11	75x56x75mm	5-40mm	85kgf	5µm	5µm
6889-22	100x70x95mm	5-65mm	150kgf	5µm	5µm
6889-33	150x75x100mm	5-70mm	190kgf	6µm	6µm
6889-55	160x125x130mm	5-140mm	220kgf	12µm	12µm
6889-44	200x125x150mm	10-140mm	400kgf	12µm	12µm

### Modelo en conjunto

Código	Medida (LxWxH)	Rango de los ejes (Ød)	Fuerza magnética	Paralelismo de la ranura V respecto a las caras	Escuadrado de V respecto a la trasera	Diferencia de altura en la pareja
6889-1	75x56x75mm	5-40mm	85kgf	5µm	5µm	5µm
6889-2	100x70x95mm	5-65mm	150kgf	5µm	5µm	5µm
6889-3	150x75x100mm	5-70mm	190kgf	6µm	6µm	6µm
6889-5	160x125x130mm	5-140mm	220kgf	12µm	12µm	12µm
6889-4	200x125x150mm	10-140mm	400kgf	12µm	12µm	12µm

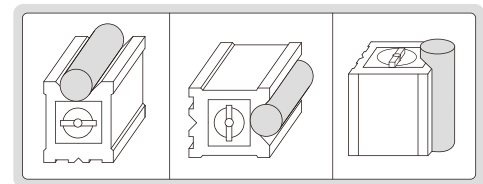
## BLOQUE MAGNÉTICO (MODELO BÁSICO)

ATENCIÓN: NO APTO PARA SUPERFICIES DE ACERO O HIERRO, DE LO CONTRARIO SE REDUCIRÁ LA FUERZA MAGNÉTICA

ATENCIÓN: NO TRATADO

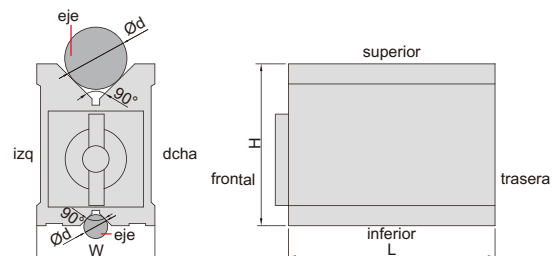


6801-1201



- Sostenga piezas de trabajo cilíndricas para inspección y mecanizado
- Suministrado en una sola pieza
- No endurecido
- Ranura en V en la parte superior para eje grande
- Ranura en V en la parte inferior para eje pequeño
- No apto para superficies de acero o hierro, de lo contrario, la fuerza magnética se reducirá
- Paralelismo de las ranuras en V respecto a las caras: 10µm
- Precisión de V respecto a las caras trasera: 10µm

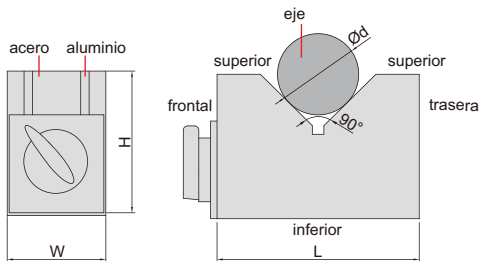
Código	Medida (LxWxH)	Rango del eje (Ød)	Fuerza magnética
6801-1201	80x70x95mm	6-67mm	64kgf
6801-1202	100x70x95mm	6-67mm	80kgf
6801-1203	120x70x95mm	6-67mm	96kgf



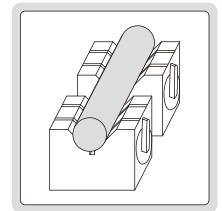
ATENCIÓN: POCA FUERZA MAGNÉTICA

ATENCIÓN: NO TRATADO, NO ROTAR PIEZAS EN LA SUPERFICIE V

## BLOQUE MAGNÉTICO EN V



6891-1



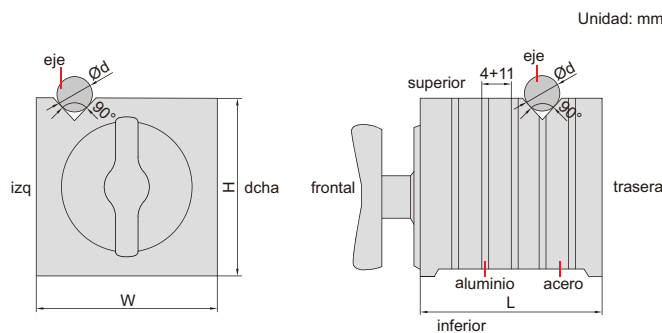
- Sustener piezas de trabajo cilíndricas para inspección, no aptas para el mecanizado debido a baja fuerza magnética
- Dos bloques V por juego
- Dureza HRB70

Código	Medida (LxWxH)	Rango del eje (Ød)	Fuerza magnética	Paralelismo de las ranuras en V respecto a las caras	Diferencia de altura en la pareja
6891-1	70x40x50mm	6-46mm	8kgf	10µm	10µm
6891-3	150x50x100mm	6-125mm	14kgf	10µm	10µm

12

ATENCIÓN: NO TRATADO, NO ROTAR PIEZAS EN LA SUPERFICIE V

## BLOQUE MAGNÉTICO CUADRADO CON RANURAS EN V



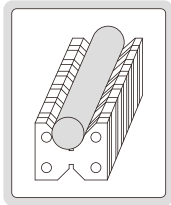
6539-100

- Sustenga piezas de trabajo planas y cilíndricas para inspección y mecanizado
- Fuerza magnética sobre superior, izq, ranuras dcha y V
- Paralelismo y cuadratura de parte superior, inferior, izq, dcha y trasera: 20µm
- Paralelismo y cuadratura de Ranuras en V de parte superior, inferior, izq, dcha y trasera: 20µm

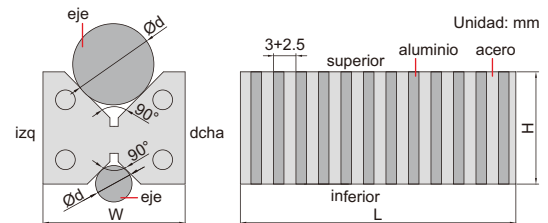
Código	Medida (LxWxH)	Fuerza magnética de la ranura V sobre superficie		Fuerza magnética de caras laterales sobre superficie		Rango del eje (Ød)
		granito	hierro	granito	hierro	
6539-100	100x100x100mm	30kgf	25kgf	50kgf	30kgf	5-35mm

## BLOQUE EN V INDUCCIÓN MAGNÉTICA

ATENCIÓN: NO TRATADO, NO ROTAR PIEZAS EN LA SUPERFICIE V



6892-1



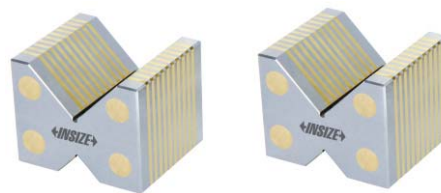
- Sustener las piezas de trabajo cilíndricas para la inspección y el mecanizado
- Para ser utilizado en tiradores magnéticos
- Ranura en V en la parte superior para ejes grandes
- Ranura en V en el fondo para ejes pequeños
- Dureza HRB70

Código	Medida (LxWxH)	Rango del eje ( $\varnothing d$ )	Paso polo	Paralelismo de las ranuras en V respecto a las caras
6892-1	110x60x48mm	6-50mm	2.5+3mm	10 $\mu$ m

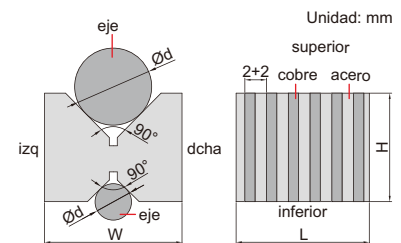
## SET BLOQUE EN V MAGNÉTICO

ATENCIÓN: NO TRATADO, NO ROTAR PIEZAS EN LA SUPERFICIE V

12

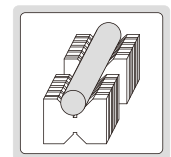


6878-1



- Sustener las piezas de trabajo cilíndricas para la inspección y el mecanizado
- Pueden usarse en platos magnéticos
- Dos bloques V por set
- Ranura en V en la parte superior para ejes grandes
- Ranura en V en la parte inferior para ejes pequeños
- Dureza HRB70
- Barras magnéticas de cobre

Código	Medida (LxWxH)	Rango del eje ( $\varnothing d$ )	Paso magnético	Paralelismo de las ranuras en V respecto a las caras	Diferencia de altura en la pareja
6878-1	49x58x46mm	5-56mm	2+2mm	10 $\mu$ m	10 $\mu$ m

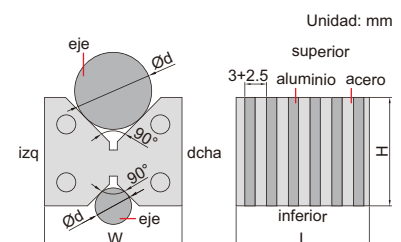


## SET BLOQUE EN V MAGNÉTICO (MODELO BÁSICO)

ATENCIÓN: NO TRATADO, NO ROTAR PIEZAS EN LA SUPERFICIE V

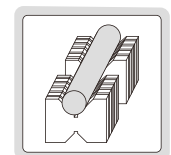


6899-1



- Sustener las piezas de trabajo cilíndricas para la inspección y el mecanizado
- Pueden usarse en platos magnéticos
- Dos bloques V por set
- Ranura en V en la parte superior para ejes grandes
- Ranura en V en la parte inferior para ejes pequeños
- Dureza HRB70

Código	Medida (LxWxH)	Rango del eje ( $\varnothing d$ )	Paso magnético	Paralelismo de las ranuras en V respecto a las caras	Diferencia de altura en la pareja
6899-1	55x60x48mm	6-50mm	2.5+3mm	10 $\mu$ m	10 $\mu$ m



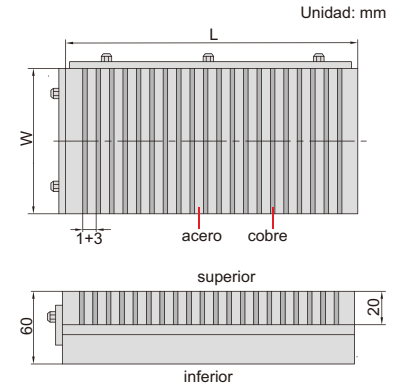


**ATENCIÓN:  
NO TRATADO**

## PLATO MAGNÉTICO PERMANENTE



**6537-400**



Código	Dimensiones (L×W)	Fuerza magnética	Paso magnético	Paralelismo entre caras
<b>6537-400</b>	400×200mm	12kgf/cm <sup>2</sup>	1+3mm	0.005mm/100mm

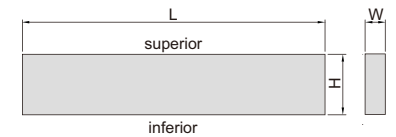
## JUEGO DE PARALELAS

12



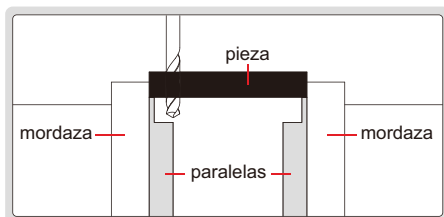
**6533-144**

- Paralelismo entre la parte superior e inferior: 5µm
- Diferencia de altura entre parejas de la misma medida: 5µm
- Fabricados en acero tratado
- Dureza de HRC55-60



Código	Paralelas por set	Largo (L)	Espesor (W)	Altura (H)
<b>6533-10</b>	10 pares	150mm	3mm	13, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 35, 38, 41mm
<b>6533-144</b>	14 pares	150mm	10mm	14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 35, 40, 45, 50mm
<b>6533-6</b>	6 pares	200mm	9.5mm	35, 40, 45, 50, 55, 58mm

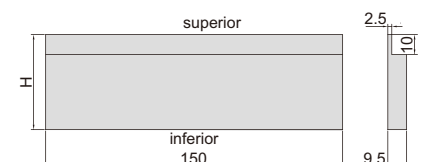
## JUEGO DE PARALELAS ESCALONADAS



**6534-6**

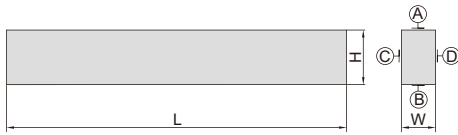
- Paralelismo entre la parte superior e inferior: 5µm
- Diferencia de altura entre las parejas de la misma medida: 5µm
- Fabricados en acero tratado
- Dureza de HRC55-60

Unidad: mm

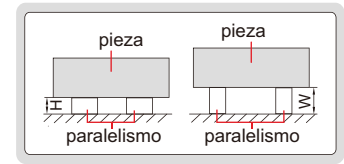


Código	Paralelas por set	Altura (H)
<b>6534-6</b>	6 pares	25, 30, 35, 40, 45, 48mm

## JUEGO DE PARALELAS DE GRANITO



4143-250



- Fabricadas en granito, material duro y anti-oxidante, que mantiene su medida dimensional con el campo de temperaturas y en el tiempo
- Juego por Set

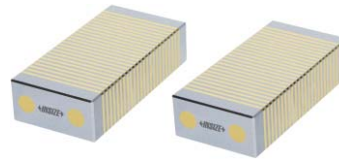
Código	Medida (LxWxH)	Paralelismo entre A y B	Paralelismo entre C y D	Diferencia de altura en la pareja
4143-250	250x25x40mm	3µm	3µm	3µm

## SET DE BLOQUES MAGNÉTICOS

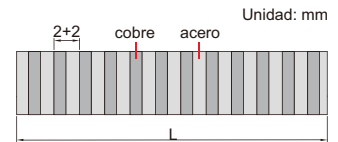
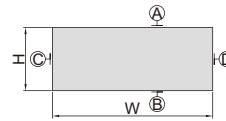
ATENCIÓN:  
NO TRATADOS

12

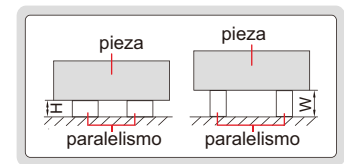
- Pueden usarse en platos magnéticos
- Juego por Set
- Dureza HRB70
- Barras magnéticas de cobre



6879-1



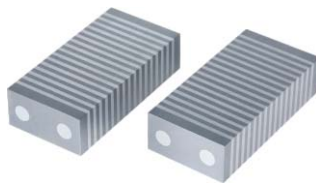
Unidad: mm



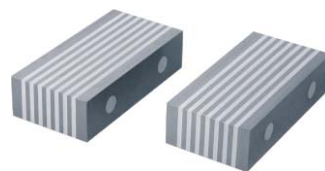
Código	Medida (LxWxH)	Paso magnético	Paralelismo entre A y B	Paralelismo entre C y D	Diferencia de altura en la pareja
6879-1	100x50x25mm	2+2mm	10µm	10µm	10µm

## SET DE BLOQUES MAGNÉTICOS (MODELO BÁSICO)

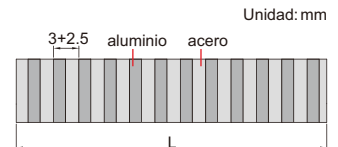
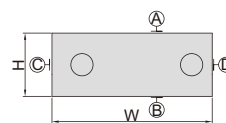
ATENCIÓN:  
NO TRATADOS



6894-1

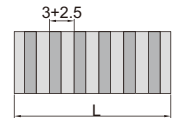
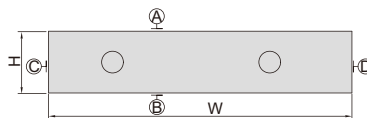


6894-2



Unidad: mm

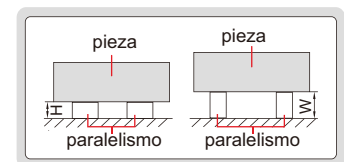
6894-1



6894-2

- Pueden usarse en platos magnéticos
- Juego por Set
- Dureza HRB70

Código	Medida (LxWxH)	Paso magnético	Paralelismo entre A y B	Paralelismo entre C y D	Diferencia de altura en la pareja
6894-1	100x50x25mm	2.5+3mm	10µm	10µm	10µm
6894-2	50x100x25mm	2.5+3mm	10µm	10µm	10µm



## JUEGOS DE ÁNGULOS

Unidad: mm



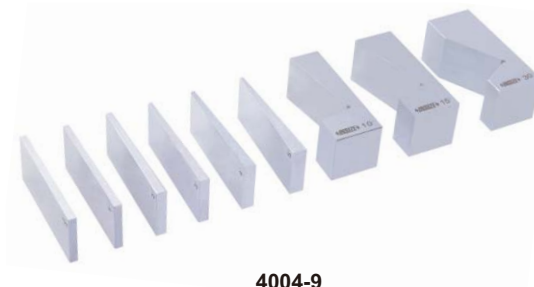
4006-12

- Para la configuración de ángulos en herramientas, producción e inspección
- Dureza HRC52

Código	Nº ángulos incluidos	Ángulo $\alpha$	Precisión
4006-10	10 pcs	1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 10°, 15°, 20°, 25°, 30°	±20 segundos
4006-12	12 pcs	1/4°, 1/2°, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 10°, 15°, 20°, 25°, 30°	±20 segundos

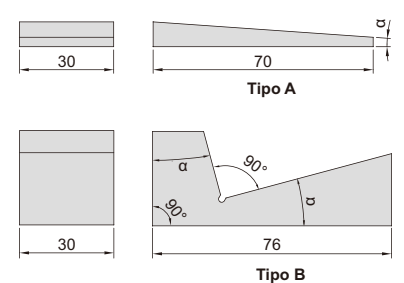
## SET DE ÁNGULOS

12



4004-9

Unidad: mm



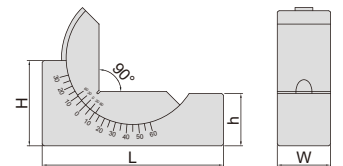
- Para el montaje de ángulos en herramientas, producción e inspección
- Fabricado en acero tratado
- Dureza HRC55

Código	Ángulos incluidos	Ángulo $\alpha$	Tipo	Precisión
4004-9	9 pcs	1/2°, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°	Tipo A	±30 segundos
		10°, 15°, 30°	Tipo B	±50 segundos

## BLOQUE DE ÁNGULO AJUSTABLE



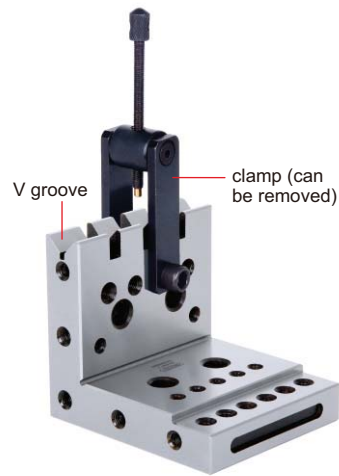
6535-30



- Fabricado en acero tratado
- Con tornillo de bloqueo
- Precisión del ángulo: 10 minutos

Código	Medida (LxWxH)	h	Ángulo ajustable	Graduación del ángulo
6535-25	75x25x36mm	25mm	30°~0°~60°	10 minutos
6535-30	102x30x49mm	30mm	30°~0°~60°	10 minutos

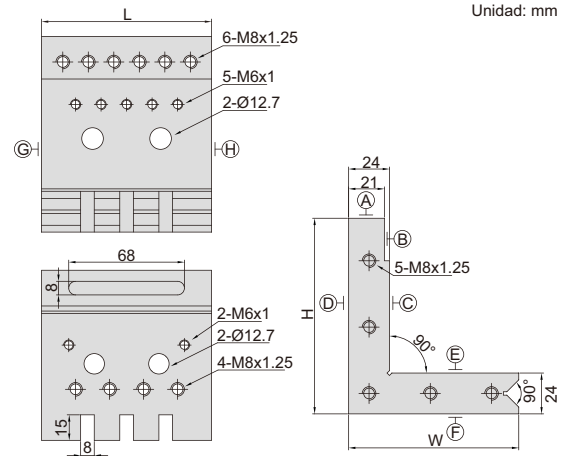
## BLOQUE DE ÁNGULO PARA PLANITUD



6547-1

- Fabricado en acero tratado
- Dureza de HRC60±2
- Ranuras en V para cilindros
- Paralelismo y escuadrado entre caras A, B, C, D, E, F, G y H: 10µm
- Paralelismo y escuadrado de cara en V con las caras A, B, C, D, E, F, G y H: 10µm

Código	Medida (LxWxH)
6547-1	100x100x115mm



12

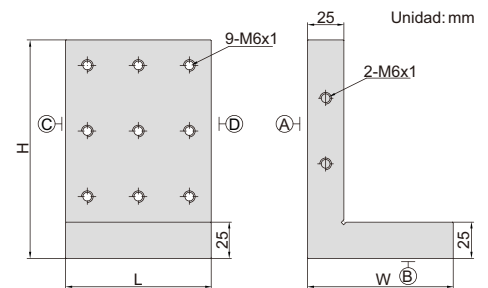
## BLOQUE DE ÁNGULO RECTO



6548-1

- Fabricado en acero tratado
- Dureza de HRC60±2
- Escuadrado y paralelismo de caras entre A, B, C y D : 5µm

Código	Medida (LxWxH)
6548-1	100x100x150mm



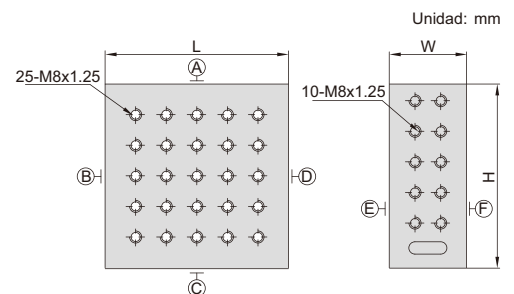
## PLACA DE ÁNGULO RECTO



6549-1

- Fabricado en acero tratado
- Dureza de HRC56-58
- Paralelismo entre caras A, B, C, D, E y F: 3µm
- Escuadrado entre caras A, B, C, D, E y F: 5µm

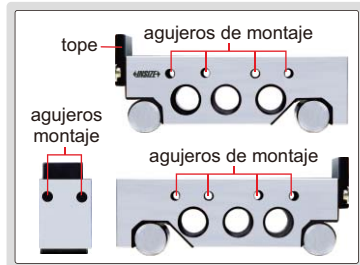
Código	Medida (LxWxH)
6549-1	150x63x150mm



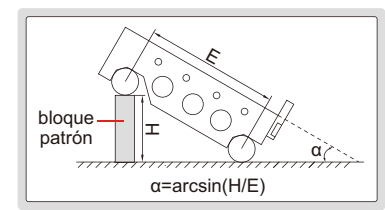
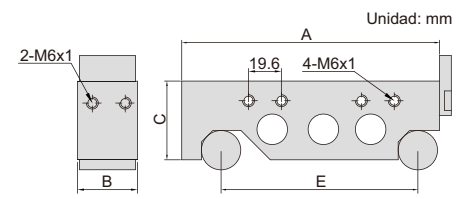
## SINE BAR

ALTA PRECISIÓN

Los extremos frontal y trasero y dos lados  
Tienen agujeros de montaje para instalar tope



4155-100



- Fabricado en acero tratado

Código	Distancia (E)	Medidas (AxB)	C	Precisión de $\alpha$ a 30°
4155-100	100mm	130x30mm	40mm	$\pm 5$ segundos
4155-200	200mm	230x30mm	40mm	$\pm 5$ segundos
4155-300	300mm	345x40mm	50mm	$\pm 8$ segundos

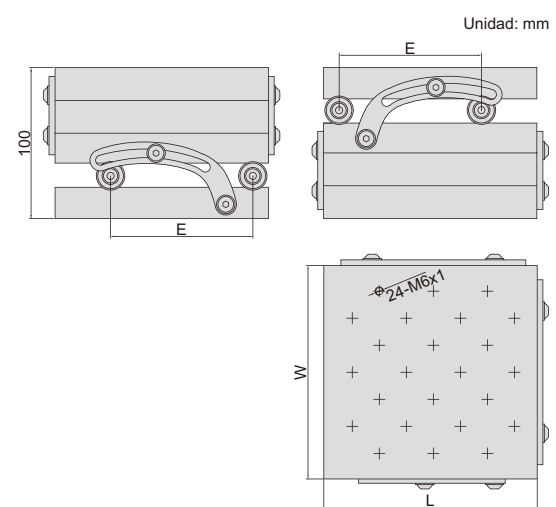
## MESA COMPUESTA SINE-BAR



6536-100

- Precisión de ángulo:  $\pm 15$  segundos
- Fabricado en acero tratado
- Dureza HRC58-60

Código	Distancia (E)	Medidas (LxW)	Ángulo ajustable
6536-100	100mm	150x150mm	0-60°



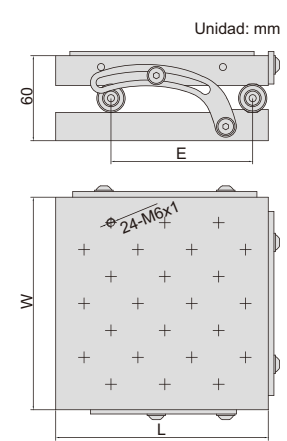
## MESA DE SENOS



6527-100

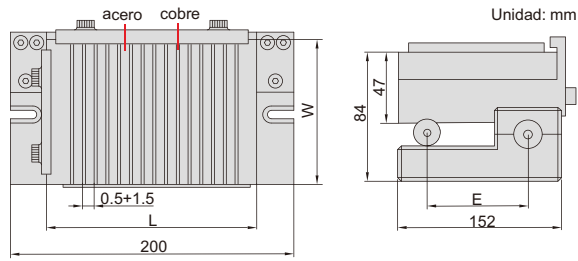
- Precisión de ángulo  $\pm 15$  segundos
- Fabricado en acero tratado
- Dureza HRC58-60

Código	Distancia (E)	Medidas (LxW)	Ángulo ajustable
6527-100	100mm	150x150mm	0-60°



## MESA DE SENOS MAGNÉTICA

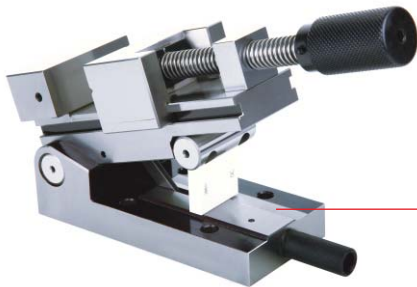
**ATENCIÓN:  
NO TRATADO**



**6538-100**

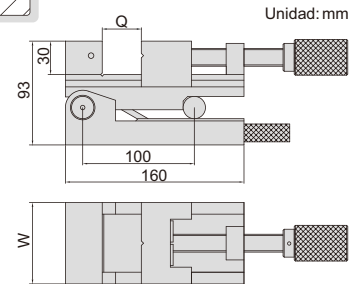
Código	Medidas (L×W)	Distancia (E)	Ángulo ajustable	Precisión del ángulo
6538-100	150×150mm	100mm	0-60°	±15 segundos

## MORDAZA DE PRECISIÓN CON MESA DE SENOS



**6522-80**

Tiene un paso de 1mm (precisión +/- 0.002mm). Los bloques patrón menores que 0,5 mm no se pueden usar. Si se necesita medir (Por ejemplo, 0,25 mm), se puede utilizar un bloque de calibración de 1,25 mm Con el fin de hacer 1,25 mm - 1 mm = 0,25 mm

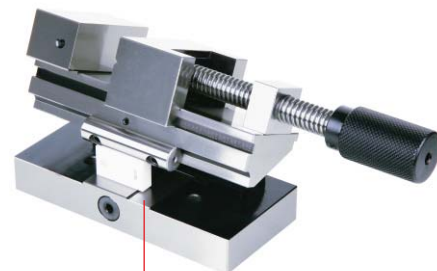


- Paralelismo: 3µm/100mm
- Escuadrado: 5µm/100mm
- Precisión del ángulo: ±15 segundos
- Fabricado en acero de herramientas SKS, y tratamiento especial
- Dureza HRC58-60

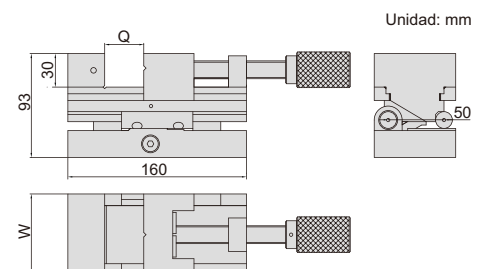
Código	Apertura bocas (Q)	Ancho bocas (W)	Ángulo ajustable
6522-80	0-80mm	73mm	0-46°

## MORDAZA DE PRECISIÓN CON MESA DE SENOS

Tiene un paso de 1mm (precisión +/- 0.002mm). Los bloques patrón menores que 0,5 mm no se pueden usar. Si se necesita medir (Por ejemplo, 0,25 mm), se puede utilizar un bloque de calibración de 1,25 mm Con el fin de hacer 1,25 mm - 1 mm = 0,25 mm



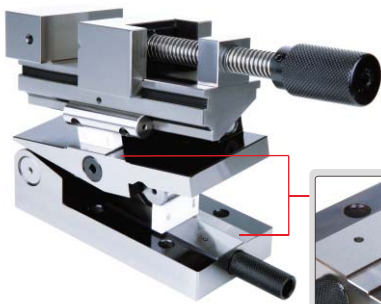
**6523-80**



- Paralelismo: 3µm/100mm
- Escuadrado: 5µm/100mm
- Precisión del ángulo: ±15 segundos
- Fabricado en acero de herramientas SKS, y tratamiento especial
- Dureza HRC58-60

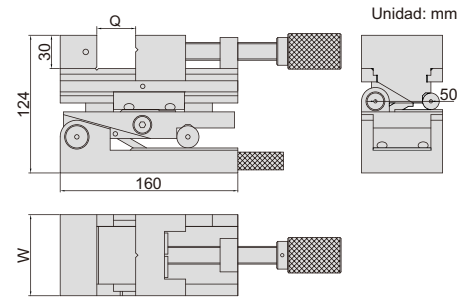
Código	Apertura bocas (Q)	Ancho bocas (W)	Ángulo ajustable
6523-80	0-80mm	73mm	0-46°

## MORDAZA DE PRECISIÓN COMPUESTA



6524-80

Tiene un paso de 1mm (precisión +/- 0.002mm).  
 Los bloques patrón menores que 0,5 mm no se pueden usar. Si se necesita medir (Por ejemplo, 0,25 mm), se puede utilizar un bloque de calibración de 1,25 mm  
 Con el fin de hacer  $1,25\text{ mm} - 1\text{ mm} = 0,25\text{ mm}$

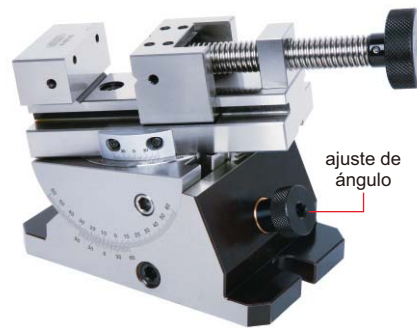


- Paralelismo:  $3\mu\text{m}/100\text{mm}$
- Escuadrado:  $5\mu\text{m}/100\text{mm}$
- Precisión del ángulo:  $\pm 15$  segundos
- Fabricado en acero de herramientas SKS
- Dureza HRC58-60

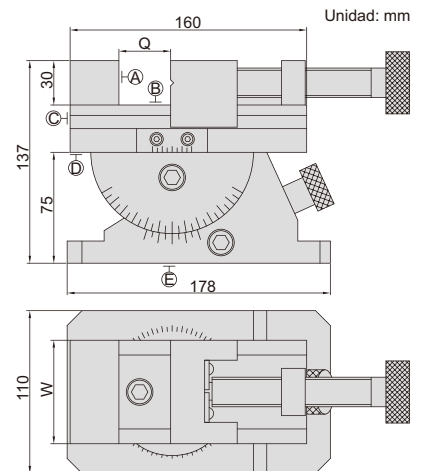
Código	Apertura bocas (Q)	Ancho bocas (W)	Ángulo ajustable
6524-80	0-80mm	73mm	0-46°

## MORDAZA DE PRECISIÓN UNIVERSAL

- Rotación horizontal: rango  $360^\circ$ , graduación  $0.05^\circ$
- Inclinación vertical: rango  $45^\circ$ , graduación  $0.05^\circ$
- Con ajuste de ángulo
- Paralelismo y escuadrado entre A, B, C y D:  $5\mu\text{m}/100\text{mm}$ , paralelismo entre D y E a  $0^\circ$ :  $10\mu\text{m}/100\text{mm}$
- Fabricado en acero tratado
- Dureza HRC56-58



6521-80



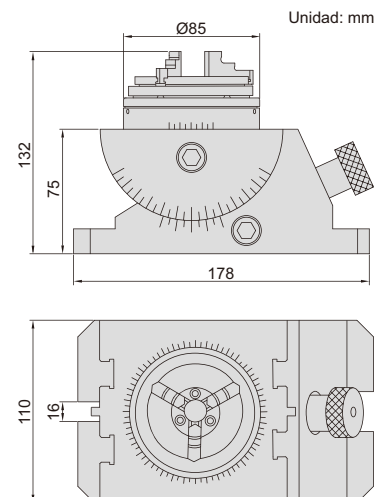
Código	Apertura (Q)	Ancho (W)
6521-80	0-80mm	70mm

## MORDAZA UNIVERSAL CON PLATO

- Rotación horizontal: rango  $360^\circ$ , graduación  $0.05^\circ$
- Inclinación vertical: rango  $45^\circ$ , graduación  $0.05^\circ$
- Con ajuste de ángulo
- Precisión del plato menor de  $0.05\text{mm}$  (test con una altura de 50mm desde base)
- Fabricado en acero tratado
- Dureza HRC56-58



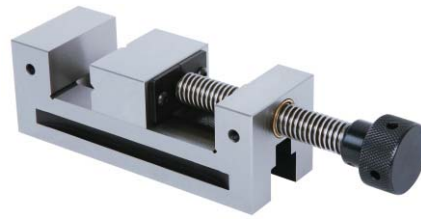
6528-85



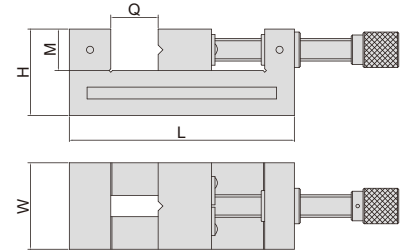
Código	Rango de amarre exterior	Rango de amarre interior
6528-85	$\varnothing 0.8\text{--}\varnothing 63\text{mm}$	$\varnothing 23\text{--}\varnothing 58\text{mm}$

## MORDAZA DE PRECISIÓN

- Paralelismo: 8µm/100mm
- Escuadrado: 10µm/100mm
- Fabricado en acero tratado
- Dureza HRC56-58



6520-73A



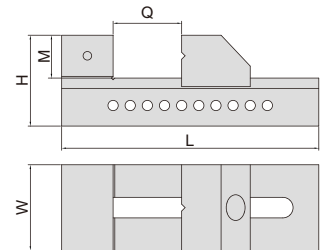
Código	Apertura (Q)	Ancho (W)	L	H	M
6520-73A	0-73mm	63mm	176mm	63mm	30mm
6520-76A	0-76mm	73mm	190mm	73mm	35mm
6520-120A	0-120mm	98mm	255mm	82mm	40mm

## MORDAZA DE PRECISIÓN

- Paralelismo: 3µm/100mm
- Escuadrado: 5µm/100mm
- Fabricado en acero tratado
- Dureza HRC56-58

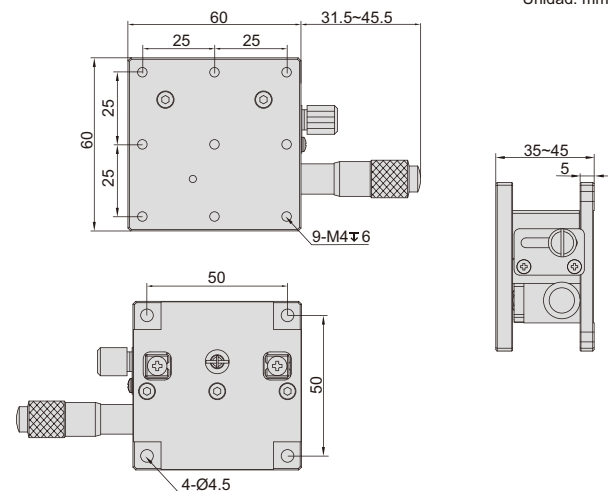


6526-80



Código	Apertura bocas (Q)	Ancho bocas (W)	Longitud total (L)	H	M
6526-80	0-80mm	50mm	150mm	53mm	25mm
6526-100	0-100mm	73mm	190mm	70mm	35mm

## Z-MESA DE COORDENADAS CÓDIGO 6586-60



- Guías de rodillos cruzados, logran una alta precisión y un movimiento suave.
- Mesa fabricada en aleación de aluminio

### ESPECIFICACIONES

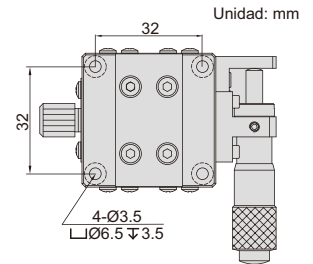
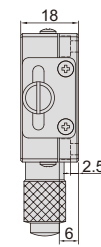
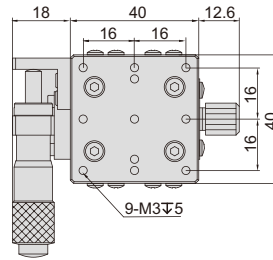
Código	Z-eje desplazamiento	Paralelismo entre superficies	Micrómetro graduación	Micrómetro precisión	Máxima carga	Superficie	Peso
6586-60	10mm	0.05mm	0.01mm	0.02mm	20.4N (3kgf)	60x60mm	0.27kg



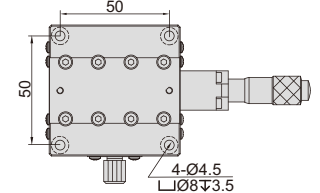
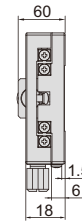
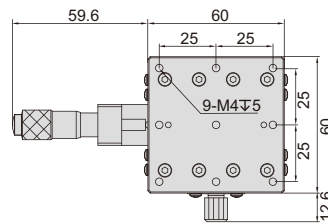
## X-MESA DE COORDENADAS



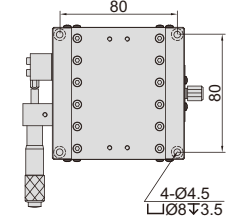
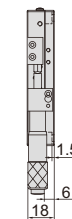
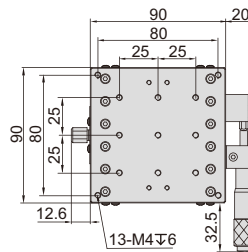
6582-401



6582-602



6582-903



- Guías de rodillos cruzados, logran una alta precisión y un movimiento suave.
- Mesa fabricada en aleación de aluminio

### ESPECIFICACIONES (micrómetro a la izquierda)

Código	X-eje desplazamiento	Paralelismo entre superficies	Micrómetro graduación	Micrómetro precisión	Máxima carga	Colocación micrómetro	Superficie	Peso
6582-401	±6.5mm	0.02mm	0.01mm	0.01mm	29.4N (3kgf)	izq	40x40mm	0.14kg
6582-601	±6.5mm	0.03mm	0.01mm	0.01mm	49N (5kgf)	izq	60x60mm	0.24kg
6582-901	±12.5mm	0.03mm	0.01mm	0.02mm	93.1N (9.5kgf)	izq	90x90mm	0.47kg
6582-1251	±12.5mm	0.04mm	0.01mm	0.02mm	180N (18.4kgf)	izq	125x125mm	1.40kg

### ESPECIFICACIONES (micrómetro a la mitad)

Código	X-eje desplazamiento	Paralelismo entre superficies	Micrómetro graduación	Micrómetro precisión	Máxima carga	Colocación micrómetro	Superficie	Peso
6582-402	±6.5mm	0.02mm	0.01mm	0.01mm	29.4N (3kgf)	medio	40x40mm	0.14kg
6582-602	±6.5mm	0.03mm	0.01mm	0.01mm	49N (5kgf)	medio	60x60mm	0.24kg
6582-902	±12.5mm	0.03mm	0.01mm	0.02mm	93.1N (9.5kgf)	medio	90x90mm	0.47kg
6582-1252	±12.5mm	0.04mm	0.01mm	0.02mm	180N (18.4kgf)	medio	125x125mm	1.40kg

### ESPECIFICACIONES (micrómetro a la derecha)

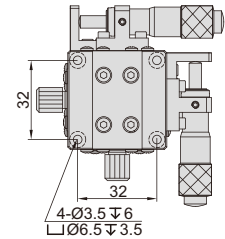
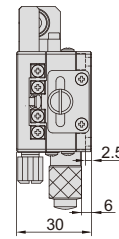
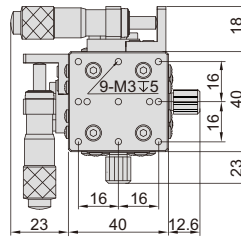
Código	X-eje desplazamiento	Paralelismo entre superficies	Micrómetro graduación	Micrómetro precisión	Máxima carga	Colocación micrómetro	Superficie	Peso
6582-403	±6.5mm	0.02mm	0.01mm	0.01mm	29.4N (3kgf)	dcha	40x40mm	0.14kg
6582-603	±6.5mm	0.03mm	0.01mm	0.01mm	49N (5kgf)	dcha	60x60mm	0.24kg
6582-903	±12.5mm	0.03mm	0.01mm	0.02mm	93.1N (9.5kgf)	dcha	90x90mm	0.47kg
6582-1253	±12.5mm	0.04mm	0.01mm	0.02mm	180N (18.4kgf)	dcha	125x125mm	1.40kg

## XY-MESA DE COORDENADASS

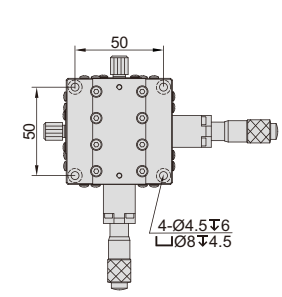
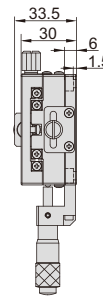
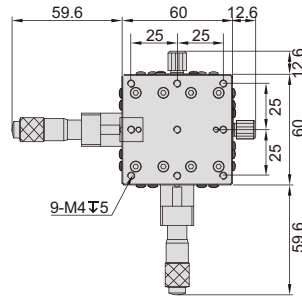
Unidad: mm



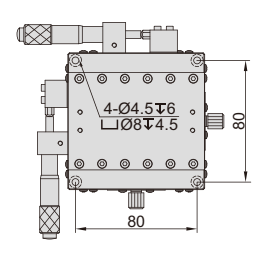
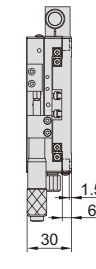
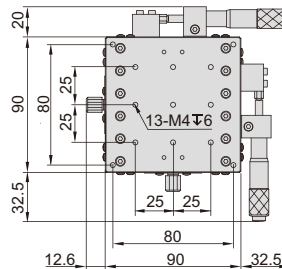
6584-401



6584-602



6584-903



- Guías de rodillos cruzados, logran una alta precisión y un movimiento suave.
- Mesa fabricada en aleación de aluminio

### ESPECIFICACIONES (micrómetro a la izquierda)

Código	XY-eje desplazamiento	Paralelismo entre superficies	Micrómetro graduación	Micrómetro precisión	Máxima carga	Colocación micrómetro	Superficie	Peso
6584-401	±6.5mm	0.04mm	0.01mm	0.01mm	29.4N (3kgf)	izq	40x40mm	0.27kg
6584-601	±6.5mm	0.06mm	0.01mm	0.01mm	49N (5kgf)	izq	60x60mm	0.48kg
6584-901	±12.5mm	0.06mm	0.01mm	0.02mm	93.1N (9.5kgf)	izq	90x90mm	1kg
6584-1251	±12.5mm	0.08mm	0.01mm	0.02mm	180N (18.4kgf)	izq	125x125mm	2.8kg

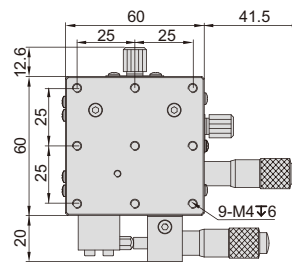
### ESPECIFICACIONES (micrómetro en el centro)

Código	XY-eje desplazamiento	Paralelismo entre superficies	Micrómetro graduación	Micrómetro precisión	Máxima carga	Colocación micrómetro	Superficie	Peso
6584-402	±6.5mm	0.04mm	0.01mm	0.01mm	29.4N (3kgf)	medio	40x40mm	0.27kg
6584-602	±6.5mm	0.06mm	0.01mm	0.01mm	49N (5kgf)	medio	60x60mm	0.48kg
6584-902	±12.5mm	0.06mm	0.01mm	0.02mm	93.1N (9.5kgf)	medio	90x90mm	1kg
6584-1252	±12.5mm	0.08mm	0.01mm	0.02mm	180N (18.4kgf)	medio	125x125mm	2.8kg

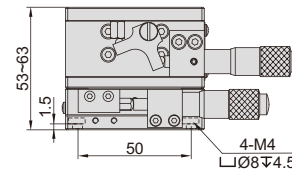
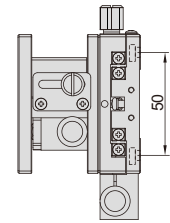
### ESPECIFICACIONES (micrómetro a la derecha)

Código	XY-eje desplazamiento	Paralelismo entre superficies	Micrómetro graduación	Micrómetro precisión	Máxima carga	Colocación micrómetro	Superficie	Peso
6584-403	±6.5mm	0.04mm	0.01mm	0.01mm	29.4N (3kgf)	dcha	40x40mm	0.27kg
6584-603	±6.5mm	0.06mm	0.01mm	0.01mm	49N (5kgf)	dcha	60x60mm	0.48kg
6584-903	±12.5mm	0.06mm	0.01mm	0.02mm	93.1N (9.5kgf)	dcha	90x90mm	1kg
6584-1253	±12.5mm	0.08mm	0.01mm	0.02mm	180N (18.4kgf)	dcha	125x125mm	2.8kg

## XZ-MESA DE COORDENADAS CÓDIGO 6587-60



Unidad: mm



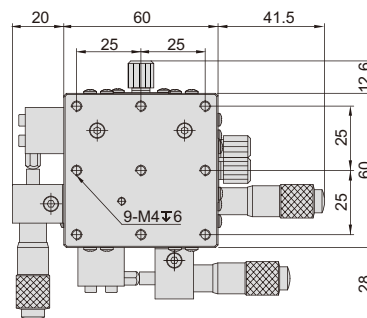
- Guías de rodillos cruzados, logran una alta precisión y un movimiento suave.
- Mesa fabricada en aleación de aluminio

### ESPECIFICACIONES

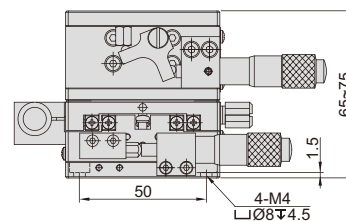
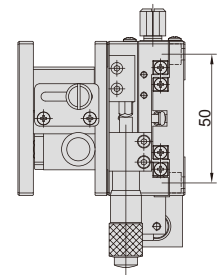
Código	X-eje desplazamiento	Z-eje desplazamiento	Graduación micrómetro	Máxima carga	Superficie	Peso
6587-60	±6.5mm	10mm	0.01mm	29.4N (3kgf)	60x60mm	0.51kg

12

## XYZ-MESA DE COORDENADAS CÓDIGO 6585-60



Unidad: mm



- Guías de rodillos cruzados, logran una alta precisión y un movimiento suave.
- Mesa fabricada en aleación de aluminio

### ESPECIFICACIONES

Código	XY-eje desplazamiento	Z-eje desplazamiento	Graduación micrómetro	Máxima carga	Superficie	Peso
6585-60	±6.5mm	10mm	0.01mm	29.4N (3kgf)	60x60mm	0.75kg

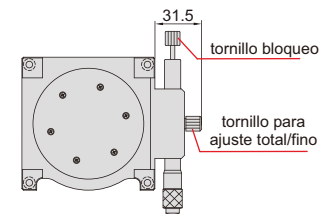
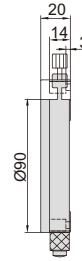
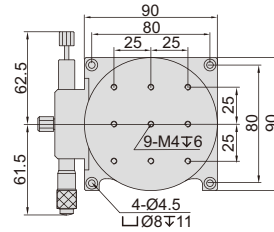
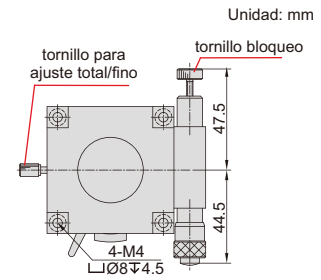
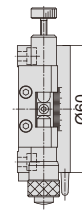
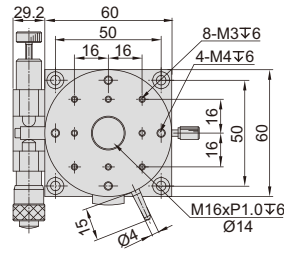
## MESA ROTATIVA



6583-60H



6583-90



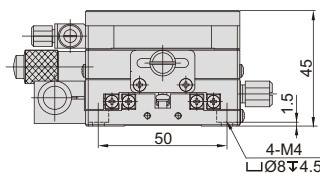
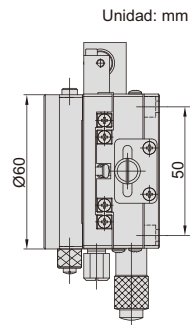
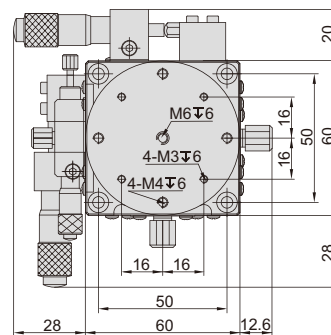
- Precisión de ángulo
- Sistema de ajuste total y fino
- Mesa fabricada en aleación de aluminio

12

### ESPECIFICACIONES

Código	Rango	Paralelismo entre superficies	Concentricidad	Precisión rotación	Máxima carga	Superficie	Peso
6583-60H	360° total ±5° fino	0.03mm	0.03mm	12'	29.4N (3kgf)	Ø60mm	0.30kg
6583-90	360° total ±5° fino	0.04mm	0.03mm	5'	29.4N (3kgf)	Ø90mm	0.50kg

## MESA ROTATIVA EJES X-Y CÓDIGO 6588-60



- Guías de rodillos cruzados, logran una alta precisión y un movimiento suave
- Precisión de ángulo
- Sistema de ajuste total y fino
- Mesa fabricada en aleación de aluminio

### ESPECIFICACIONES

Código	XY-eje desplazamiento	Rotation rango	Graduación micrómetro	Precisión rotación	Máxima carga	Superficie	Peso
6588-60	±6.5mm	360° total ±5° fino	0.01mm	10'	29.4N (3kgf)	60x60mm	0.64kg

## MESAS ROTATIVAS DE PRECISIÓN FLOTANTES DE AIRE

filtro de aire (incluido)

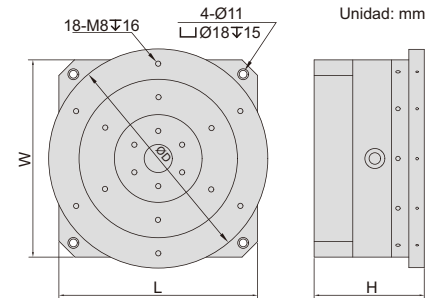


VIDEO

- Rotación manual
- Accesorio opcional: indicadores digitales de alta precisión (código de la serie **2133**), soportes magnéticos universales hidráulicos (código **6274** serie)



**6875-320**



Unidad: mm

Código	Diámetro Mesa ØD	Max RPM	Presión de aire	Max Carga	rigidez radial	rigidez axial	Excentricidad radial	Excentricidad axial	L×W×H (mm)
<b>6875-320</b>	320mm	500rpm	5-6bar	100kg	250N/μm	500 N/μm	<0.3μm	<0.3μm	272x272x156
<b>6875-400</b>	400mm	500rpm	5-6bar	100kg	250 N/μm	500 N/μm	<0.3μm	<0.3μm	272x272x156
<b>6875-500</b>	500mm	500rpm	5-6bar	100kg	250N/μm	500 N/μm	<0.3μm	<0.3μm	272x272x156

Hemisferio de vidrio estándar (opcional)



**6875-BALL**

Código	Redondez
<b>6875-BALL*</b>	0.05μm

\*Para comprobar la precisión de la mesa giratoria

Abrazadera para semiesfera de vidrio (opcional)



**6875-CLAMP**

Código
<b>6875-CLAMP</b>



aplicación

12

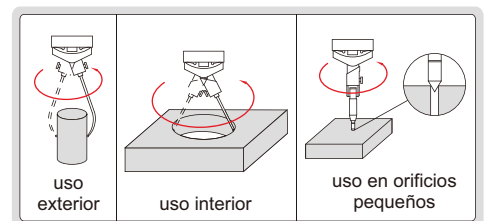
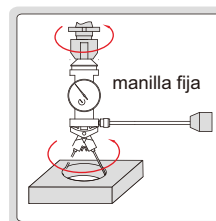
## CENTRADOR UNIVERSAL



**2385-3**



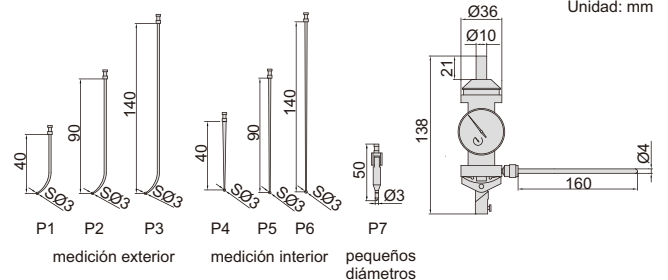
VIDEO



- Proporciona un centrado rápido y preciso en la configuración de taladrado y fresado
- Máximas revoluciones, no exceder de 800RPM

Código
<b>2385-3</b>

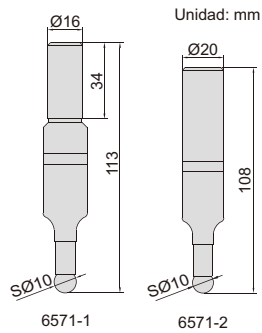
Varilla	Medición diámetros	Precisión
P1	Ø0-60mm	0.015mm
P2	Ø0-160mm	0.02mm
P3	Ø0-250mm	0.03mm
P4	Ø3.2-80mm	0.015mm
P5	Ø3.2-180mm	0.02mm
P6	Ø3.2-280mm	0.03mm
P7	Ø0-2.8mm	0.015mm



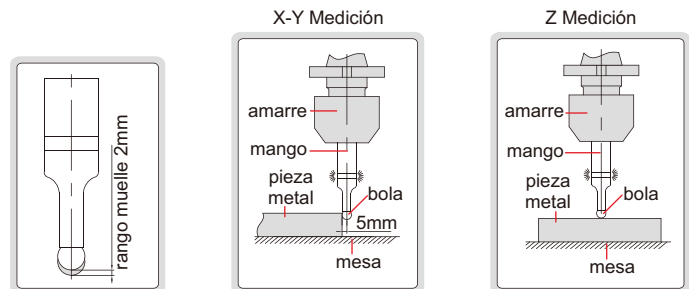
Unidad: mm

## PALPADOR 3D DIGITAL

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

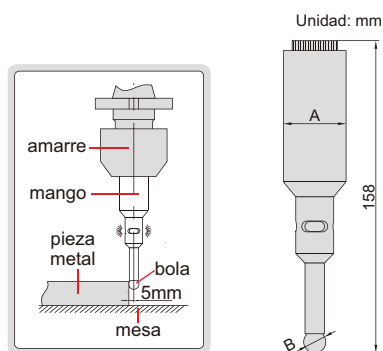


- El mango conduce eléctricamente al metal de la pieza amarrada y la mesa. El LED se enciende, cuando la bola toca la pieza de trabajo
- No utilizar para uso rotativo
- Bola de contacto endurecida



Código	Amarre	Bola contacto	Precisión	Batería
6571-1	Ø16mm	SØ10mm	10µm	23A, 12Vx1 pc
6571-2	Ø20mm	SØ10mm	10µm	23A, 12Vx1 pc

## PALPADOR DIGITAL - CUELLO LARGO REBAJADO

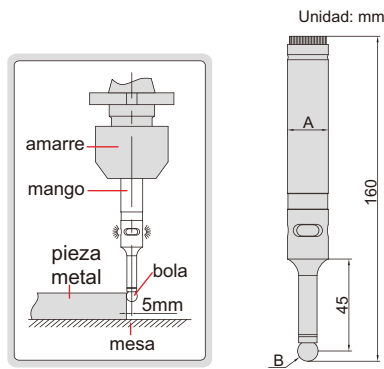


- El mango conduce eléctricamente al metal de la pieza amarrada y la mesa. El LED se enciende, y con sonido (solo en el 6572-2), cuando la bola toca la pieza de trabajo
- No utilizar para uso rotativo
- Bola de contacto endurecida

Código	Amarre (A)	Bola contacto (B)	Precisión	Sonido	Batería
6572-1	Ø32mm	SØ10mm	5µm	sin	23A, 12Vx1 pc
6572-2	Ø32mm	SØ10mm	5µm	con	23A, 12Vx1 pc

## PALPADOR DIGITAL

- El mango conduce eléctricamente al metal de la pieza amarrada y la mesa. El LED se enciende, y con sonido (solo en el 6566-3), cuando la bola toca la pieza de trabajo
- No utilizar para uso rotativo
- Bola de contacto endurecida



6566-2

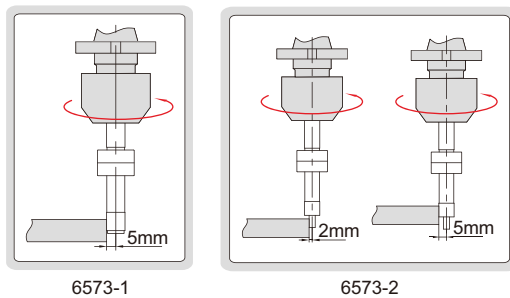
6566-3

Código	Amarre (A)	Bola contacto (B)	Precisión	Sonido	Batería
6566-2	Ø20mm	SØ10mm	5µm	sin	23A, 12Vx1 pc
6566-3	Ø20mm	SØ10mm	5µm	con	23A, 12Vx1 pc

## PALPADORES NO-MAGNÉTICOS

12

- No-magnético, con recubrimiento TiAIN dureza de HV2500, extremadamente resistente al desgaste
- Uso en máquinas con velocidad máxima de 400~600rpm



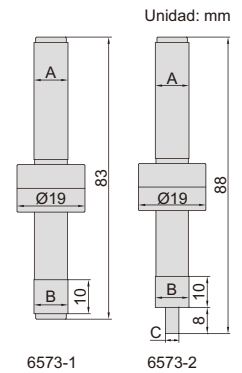
6573-1

6573-2



6573-1

6573-2



6573-1

6573-2

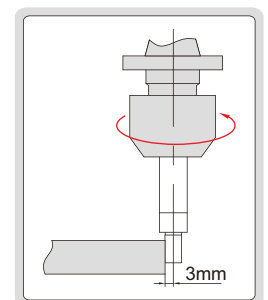
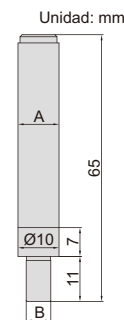
Código	Amarre (A)	Punta contacto (B)	Punta contacto (C)	Precisión
6573-1	Ø10mm	Ø10mm	—	5µm
6573-2	Ø10mm	Ø10mm	Ø4mm	5µm

## PALPADOR

- Mango y punta de acero tratado
- Uso en máquinas con velocidad máxima de 400~600rpm

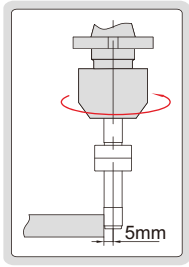


6567-1

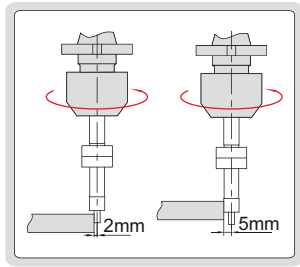


Código	Amarre (A)	Punta contacto (B)	Precisión
6567-1	Ø10mm	Ø6mm	8µm

## PALPADORES



6562-3



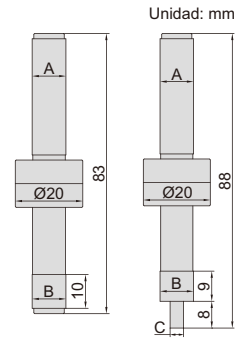
6562-4



6562-3



6562-4



6562-3

6562-4

- Mango y punta de acero tratado
- Uso en máquinas con velocidad máxima de 400~600rpm

Código	Amarre (A)	Punta contacto (B)	Punta contacto (C)	Precisión
6562-3	Ø10mm	Ø10mm	—	5µm
6562-4	Ø10mm	Ø10mm	Ø4mm	5µm

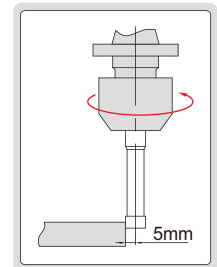
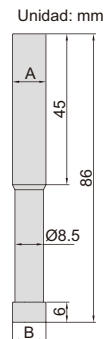
## PALPADOR CONTACTO CERÁMICO

12

- Punto de contacto cerámico, no magnético
- Para velocidad de máquina 400~600 rpm



6568-1

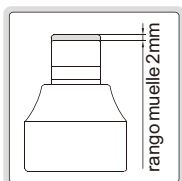


Código	Amarre (A)	Punta contacto (B)	Precisión
6568-1	Ø10mm	Ø10mm	8µm

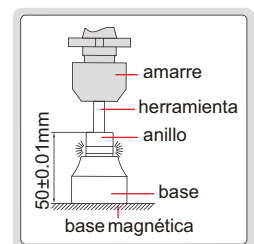
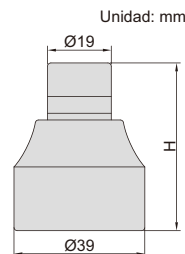
## PUESTA A CERO ELECTRÓNICO

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

BAJO NIVEL  
FUERZA



6553-50

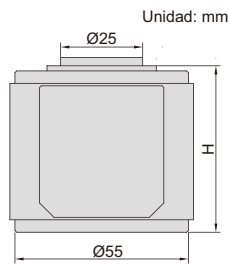
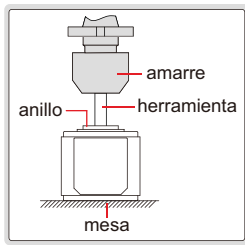


- La base es conductora de electricidad y al tocar la herramienta con la pieza conduce la electricidad y se enciende la luz LED
- Base magnética
- Dos baterías LR44

Código	Altura (H)	Precisión	Test fuerza
6553-50	50mm	±10µm	7N (a 49mm)



## PUESTA A CERO DIGITAL



6557-50

**IP65**  
PROTECCIÓN

- Resolución 0.001mm/0.00005"
- Protección IP65
- Botones on/off, mm/inch, zero
- Batería CR2032
- Apagado automático
- Base magnética
- Iluminación automática a cero

iluminación automática



puesta a cero



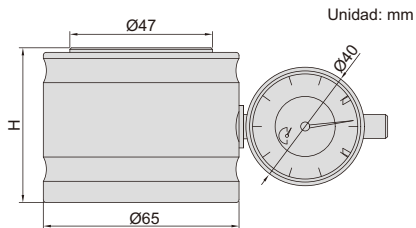
Código	Altura (H)	Rango Muelle	Precisión *	Test fuerza	Repetitibilidad
6557-50	50mm	2.5mm	±10µm/0.0004"	4N (a 50mm)	2µm

\* La precisión es al centro del equipo con una herramienta de Ø10mm

## PUESTA A CERO

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

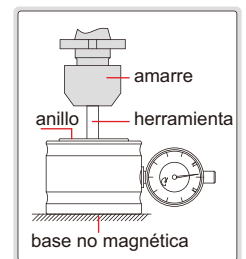
12



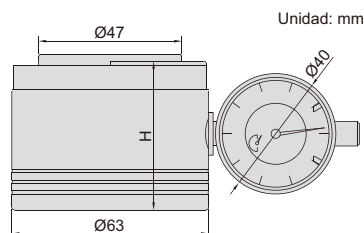
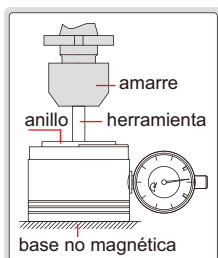
6554-50

- Base no magnética

Código	Altura (H)	Precisión	Test fuerza
6554-50	50mm	±10µm	9N (a 50mm)



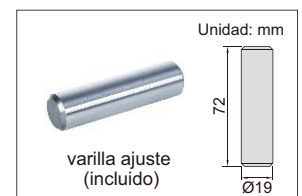
## PUESTA A CERO



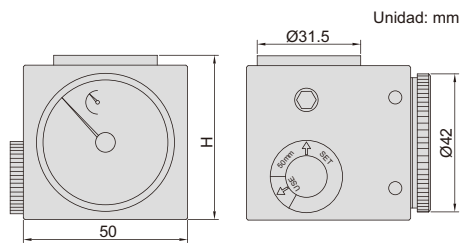
6556-50

- Base no magnética

Código	Altura (H)	Precisión	Test fuerza
6556-50	50mm	±10µm	10N (a 50mm)



## PUESTA A CERO

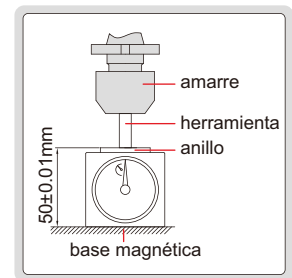


- Base magnética

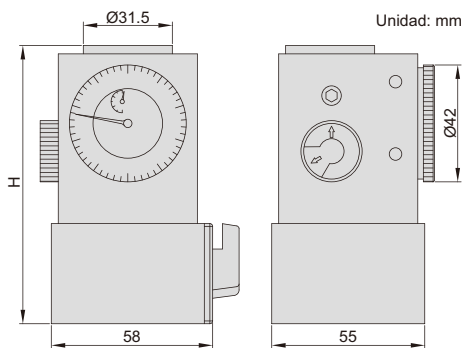
Código	Altura (H)	Precisión	Test fuerza
2397-502A	50mm	$\pm 10\mu\text{m}$	9N (a 50mm)



2397-502A



## PUESTA A CERO

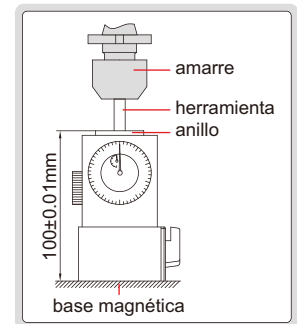


- Base magnética con boton on-off

Código	Altura (H)	Precisión	Test fuerza
2394-100A	100mm	$\pm 10\mu\text{m}$	9N (a 100mm)



2394-100A

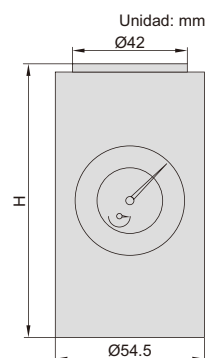


## PUESTA A CERO BAJO NIVEL DE FUERZA

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

BAJO NIVEL  
FUERZA

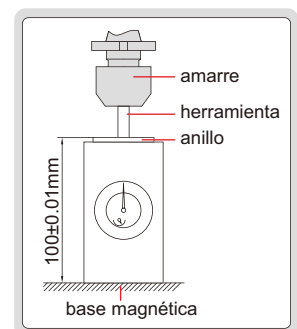
- Base magnética
- Bajo nivel de fuerza para micro-herramientas con diámetro mínimo de  $\text{Ø}0.1\text{mm}$



Código	Altura (H)	Precisión	Test fuerza
6555-100B	100mm	$\pm 10\mu\text{m}$	1N (at 100mm)



6555-100B



SALIDA DATOS

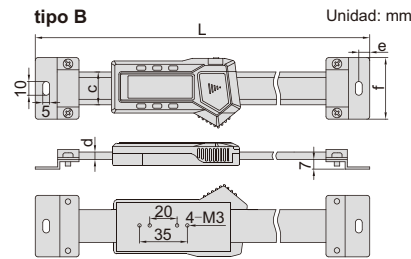
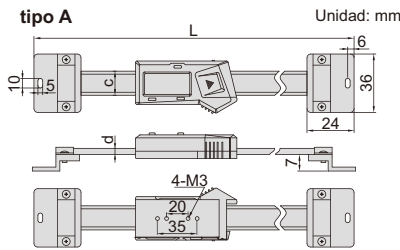
## REGLA DE ESCALA HORIZONTAL



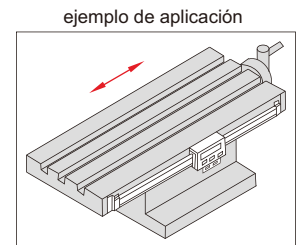
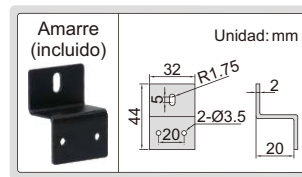
7101-300A



7101-400A



- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones tipo A: on/off, zero, mm/inch, tipo B: on/off, zero, mm/inch, ABS, data preset
- Auto-apagado, al desplazar la unidad se enciende de nuevo
- Batería CR2032
- Salida de datos
- Fabricado en acero inoxidable
- Suministrado con adaptador de amarre para montaje sobre la regla trasera



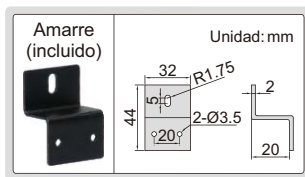
Con salida de datos  
(Cable salida de datos código 7315-21, 7302-21, opcional)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	c	d
7101-100A	100mm	A	±0.02mm	215	16	4
7101-150A	150mm	A	±0.03mm	265	16	4
7101-200A	200mm	A	±0.03mm	315	16	4
7101-300A	300mm	A	±0.04mm	445	16	4

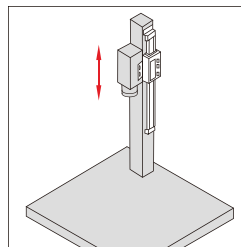
Con salida de datos  
(Cable salida de datos código 7315-22, 7302-22, opcional)

Código	Rango	Tipo	Precisión	L	c	d	e	f
7101-400A	400mm	B	±0.05mm	590	24	5.5	8	45
7101-500A	500mm	B	±0.05mm	690	24	5.5	8	45
7101-600A	600mm	B	±0.08mm	790	24	5.5	8	45
7101-800A	800mm	B	±0.10mm	990	24	5.5	8	45
7101-1000A	1000mm	B	±0.10mm	1240	31	10.5	10	60

13



ejemplo de aplicación



cable salida datos



- Resolución: 0.01mm/0.0005"
- Botones: on/off, zero, mm/inch, ABS/INC, data hold, TOL, set
- Batería LR44, salida datos
- Fabricado en acero inoxidable
- Suministrado con adaptador de amarre para montaje desde la regla trasera
- Accesorios opcionales: cable salida datos (código 7302-SPC7, formato teclado)

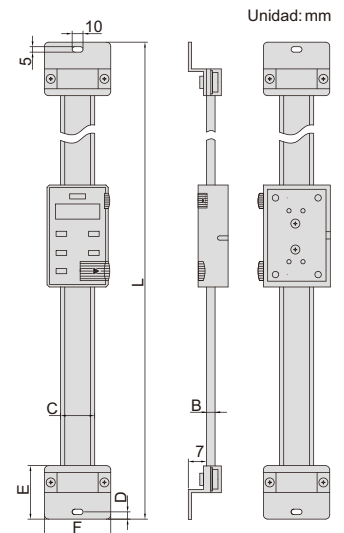
Código	Rango	Precisión	B	C	D	E	F	L
7102-100	100mm/4"	±0.02mm	4	20	6	24	40	245
7102-150	150mm/6"	±0.03mm	4	20	6	24	40	296
7102-200	200mm/8"	±0.03mm	4	20	6	24	40	345
7102-300	300mm/12"	±0.04mm	4	20	6	24	40	445
7102-400	400mm/16"	±0.05mm	4	20	6	24	40	545
7102-500	500mm/20"	±0.05mm	5.5	24	8	32	45	685
7102-600	600mm/24"	±0.08mm	5.5	24	8	32	45	785
7102-800	800mm/32"	±0.10mm	5.5	24	8	32	45	985
7102-1000	1000mm/40"	±0.10mm	10.5	31	25	40	60	1245

## REGLA DE ESCALA VERTICAL

SALIDA DATOS



7102-300

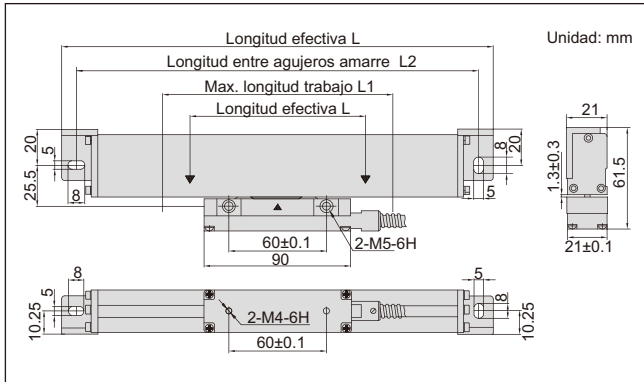


## REGLAS LINEALES

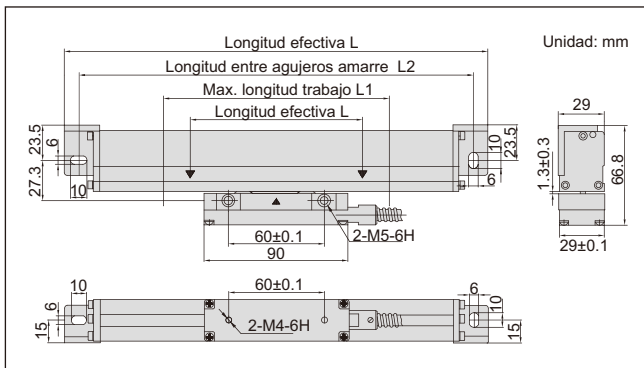


ISL-A1-300

### Serie ISL-A1 y ISL-A5



### Serie ISL-B5



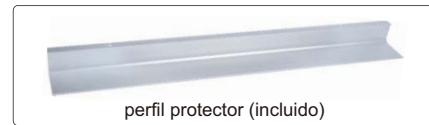
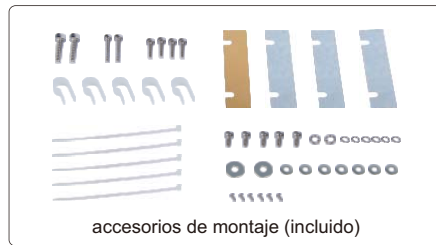
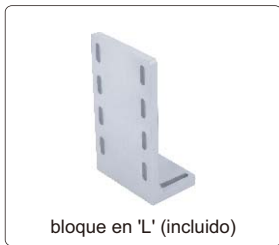
### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Soporte de montaje 'L'	1 pc
Protección	1 pc
Base de soporte	1 pc (para L≥1500mm)
Accesorios de montaje	1 Pack

Longitud Efectiva (L)	Código		
	Series ISL-A1	Series ISL-A5	Series ISL-B5
50mm	ISL-A1-50	ISL-A5-50	ISL-B5-50
100mm	ISL-A1-100	ISL-A5-100	ISL-B5-100
150mm	ISL-A1-150	ISL-A5-150	ISL-B5-150
200mm	ISL-A1-200	ISL-A5-200	ISL-B5-200
250mm	ISL-A1-250	ISL-A5-250	ISL-B5-250
300mm	ISL-A1-300	ISL-A5-300	ISL-B5-300
350mm	ISL-A1-350	ISL-A5-350	ISL-B5-350
400mm	ISL-A1-400	ISL-A5-400	ISL-B5-400
450mm	ISL-A1-450	ISL-A5-450	ISL-B5-450
500mm	ISL-A1-500	ISL-A5-500	ISL-B5-500
550mm	ISL-A1-550	ISL-A5-550	ISL-B5-550
600mm	ISL-A1-600	ISL-A5-600	ISL-B5-600
650mm	ISL-A1-650	ISL-A5-650	ISL-B5-650
700mm	ISL-A1-700	ISL-A5-700	ISL-B5-700
750mm	ISL-A1-750	ISL-A5-750	ISL-B5-750
800mm	ISL-A1-800	ISL-A5-800	ISL-B5-800
850mm	ISL-A1-850	ISL-A5-850	ISL-B5-850
900mm	ISL-A1-900	ISL-A5-900	ISL-B5-900
950mm	ISL-A1-950	ISL-A5-950	ISL-B5-950
1000mm	ISL-A1-1000	ISL-A5-1000	ISL-B5-1000
1100mm		ISL-A5-1100	ISL-B5-1100
1200mm			ISL-B5-1200
1300mm			ISL-B5-1300
1400mm			ISL-B5-1400
1500mm			ISL-B5-1500
1600mm			ISL-B5-1600
1700mm			ISL-B5-1700
1800mm			ISL-B5-1800
1900mm			ISL-B5-1900
2000mm			ISL-B5-2000
2100mm			ISL-B5-2100
2200mm			ISL-B5-2200
2300mm			ISL-B5-2300
2400mm			ISL-B5-2400
2500mm			ISL-B5-2500
2600mm			ISL-B5-2600
2700mm			ISL-B5-2700
2800mm			ISL-B5-2800
2900mm			ISL-B5-2900
3000mm			ISL-B5-3000
3100mm			ISL-B5-3100
3200mm			ISL-B5-3200

continúa en la siguiente página >>

<< continua en la página anterior



**ESPECIFICACIONES**

Código	Series ISL-A1		Series ISL-A5		Series ISL-B5	
L1 (mm)	L+30(L<950)	L+50(L≥950)	L+30(L<950)	L+50(L≥950)	L+30(L<950)	L+50(L≥950)
L2 (mm)	L+132(L<950)	L+152(L≥950)	L+132(L<950)	L+152(L≥950)	L+136(L<950)	L+156(L≥950)
L3 (mm)	L+149(L<950)	L+169(L≥950)	L+149(L<950)	L+169(L≥950)	L+154(L<950)	L+174(L≥950)
Resolución	1µm		5µm		5µm	
Max. velocidad de respuesta	50m/min		90m/min		60m/min	
Paso de escala	20µm					
Paso de referencia	50mm					
Precisión	±(5+5L/1000)µm L es la longitud efectiva en mm					
Longitud de cable	3.5m (L: 50-950mm), 5m (L: 1000-1500mm), 10m (L: 1600-3200mm)					



**VISUALIZADOR DE COTAS**



ISL-DR2



ISL-DR3

**ESPECIFICACIONES**

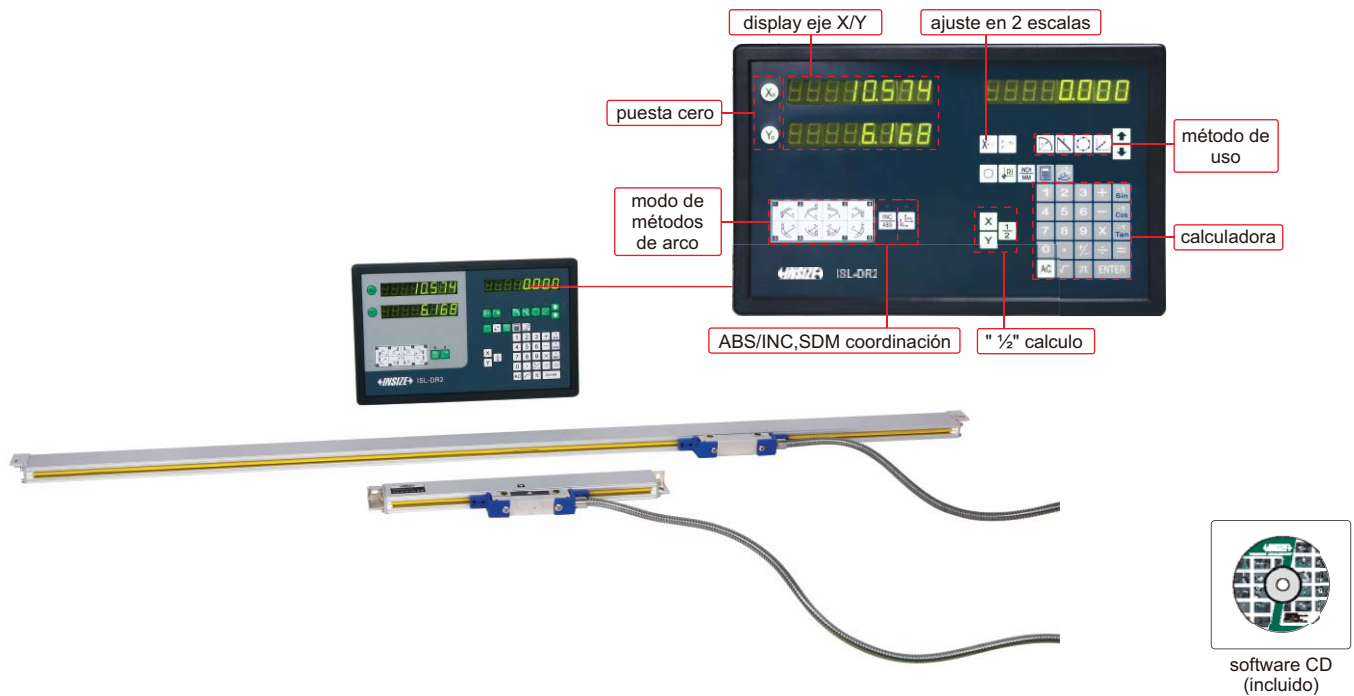
Código	ISL-DR2	ISL-DR3
Aplicación	Dos ejes	Tres ejes
Salida puertos	2	3
Resolución	0.05µm, 0.1µm, 0.2µm, 0.5µm, 1µm, 2µm, 5µm, 10µm, 20µm, 50µm	
Funciones	Compensación de error de linealidad, suavizado, unidad de interfaz RS232C, salida de código BCD, ajuste de cero, pre-ajuste, ajuste de resolución, ajuste de la dirección de conteo, conversión de pulgadas / mm, conversión de ABS / INC, ajuste del coeficiente de expansión / contracción, Cálculo de "1/2", detección de RI	
Alimentación	110/220V, 50/60Hz	
Dimensiones	295×185×45mm	
Peso	1.45kg	

**EQUIPAMIENTO ESTANDAR**

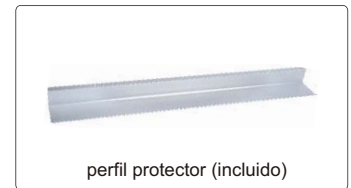
Unidad principal	1 pc
Soporte de amarre	1 pc
Cable alimentación	1 pc
Cable Datos RS232C	1 pc
Software CD para RS232C	1 pc



## VISUALIZADOR DE COTAS Y 2 EJES PARA TORNO CÓDIGO ISL-SET1



13



### ESPECIFICACIONES VISUALIZADOR

Aplicación	dos ejes
Puertos de salida	2
Resolución	1µm
Funciones	Compensación de error de linealidad, suavizado, unidad de interfaz RS232C, salida de código BCD, ajuste de cero, pre-ajuste, ajuste de resolución, ajuste de la dirección de conteo, conversión de pulgadas / mm, conversión de ABS / INC, ajuste del coeficiente de expansión / contracción, Cálculo de "1/2", detección de RI
Alimentación	110/220V, 50/60Hz
Dimensiones	295×185×45mm
Peso	1.45kg

### ESPECIFICACIONES ESCALA

Eje X	200mm
Eje Y	1000mm
Velocidad Max de respuesta	50m/min
Paso de escala	20µm
Paso de referencia	50mm
Precisión	±(5+5L/1000)µm L es la longitud efectiva en mm
Longitud de cable	200mm cable 3.5m, 1000mm cable 5m

### EQUIPACIÓN ESTANDAR

Unidad de lectura	1 pc
Regla de 200mm	1 pc
Regla de 1000mm	1 pc
Soporte de amarre para visualizador	1 pc
Cable alimentación del visualizador	1 pc
Cable de lectura RS232C	1 pc
Software CD para lectura RS232C	1 pc
Soporte de montaje en 'L'	1 pc
Perfil de protección	1 pc
Accesorios para el montaje de regla	1 pack

**Para Uso en Superficies Planas**

- Diseño compacto, pequeño tamaño y acceso en tres posiciones
- Adecuada para diferentes rangos de temperatura
- Sin Compresor de Aire
- Resistente al Agua-Aceites
- Facil Instalacion

**ATENCIÓN: LA ROTACIÓN DE LA SONDA ES MANUAL**

**ATENCIÓN: LA MEDICIÓN POR LA PARTE IZQUIERDA DE LAS PIEZAS ES LIMITADA**

## MINI CNC CMM (TIPO MESA) CÓDIGO CMM-MN432



CMM-MN432

### CARACTERÍSTICAS

- Sistemas de control por ordenador doble
- Impulsado por servomotor DC
- El sistema de control admite la comunicación con máquinas herramienta El sistema de control tiene 12 botones para personalizar

### SISTEMA DE CONTROL

- Double computer control systems
- Driven by DC servo motor
- The control system supports communication with machine tools
- The control system has 12 buttons for customize

### SOFTWARE NET-DMIS

- Puede medir puntos, líneas rectas, curvas, círculos, elipse, planos, ranuras, cilindro, esfera, cono, anillo, punto de borde, punto de esquina, polígono, rectitud, planitud, circularidad, cilindridad, perfil de una línea, perfil de una superficie, perpendicularidad, paralelismo, angularidad, coaxialidad, concentricidad, simetría, posición, posición compuesta, descentramiento circular y descentramiento total
- Estructura de software modular, puede soportar: compensación de temperatura, mesa giratoria, interfaz de E / S
- Puede programar en modo fuera de línea y realizar mediciones virtuales basadas en
- Modelo CAD, puede extraer las características de los elementos de CAD para la programación.
- Admite medición de puntos dinámicos e importa puntos teóricos DMO coordenadas para la medición de puntos vectoriales
- Puede importar y convertir modelos CAD (SAT, IGES, STEP, STL) Puede seleccionar sistemas de coordenadas multilingües, métricas y en pulgadas, polares y rectas
- Tiene múltiples formas de exportación: exportar datos medidos (SAT, IGES, STEP), ventanas de informes (PDF, HTML, MHT, RTF, EXCEL, CSV, txt, imágenes, WORD, etc.), plantilla EXCEL personalizada
- Admite la carga del resultado de la medición al servidor

### ESPECIFICACIONES

Código	CMM-MN432 ***
Rango medición (X×Y×Z)	400×200×300mm
Resolución	0.1µm
Repetitibilidad	1µm
Precisión (L es el rango de medida en mm)	±(4.5+L/200)µm (15°C~30°C, variación≤2°C/h) ±(5.5+L/200)µm (10°C~15°C, 30°C~40°C, variación≤2°C/h)
Precisión palpador	±5µm
Temperatura	10°C~40°C, variación≤2°C/h
Humedad	40~60%
Alimentación	220V±10%, 50Hz ***
Carga máxima	50kg
Dimensiones (L×W×H)	1270×1110×1630mm
Peso	280kg

\*\*\* Añadir "-U" en el código para pedir alimentación de 110V, 50/60Hz

### PUNTAS (incluidas) ESPECIFICACIONES

Código	Material	Diámetro bola	Largo	Diámetro amarre	Largo efectivo medición	Cantidad
PS2R	bola rubí /	SØ2mm	20mm	Ø1.4mm	14mm	1 pc
PS17R	cuerpo inoxidable	SØ4mm		Ø1.5mm	20mm	1 pc

### EXTENSION (incluida) ESPECIFICACIONES

Código	Material	Diámetro amarre	Longitud	Cantidad
SE4	acero inoxidable	Ø3mm	10mm	1 pc
SE5			20mm	1 pc

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal		1 pc
Sistema Palpador	Cabeza palpador *	1 pc
	Palpador *	1 pc
	Punta **	1 set
Calibration system	Punta	1 pc
	Esfera Datum (Ø25mm)	1 pc
Sistema Ordenador	Soporte pantalla-teclado	1 pc
	Ordenador + Impresora	1 pc
Sistema de compensación de temperatura		1 pc
Software NET-DMIS		1 pc

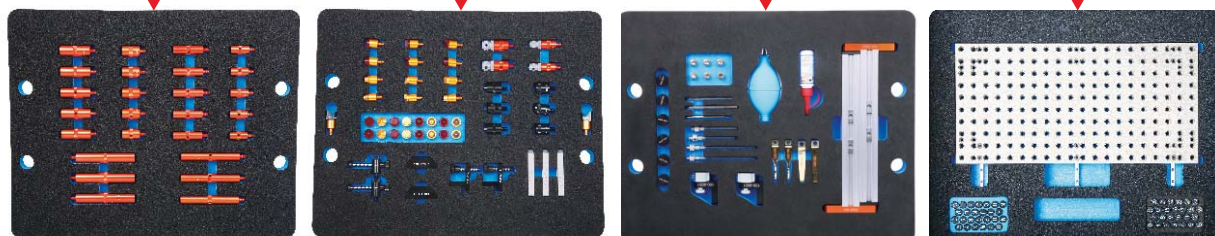
\* El palpador y la cabeza son de la marca Renishaw

\*\* El sistema del palpador incluye palpador y extensiones

### PALPADOR (incluido) ESPECIFICACIONES

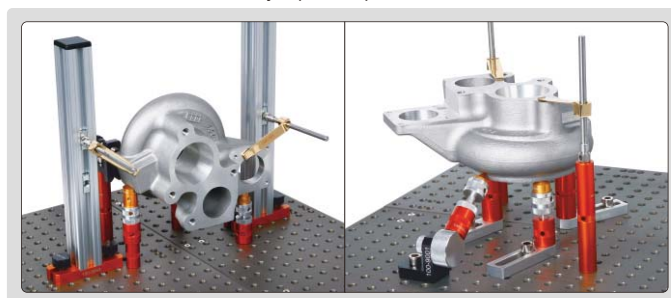
Cabeza	Parámetro	Valor
Cabeza	Movimiento angular del eje horizontal	0°~90° in 15 pasos
	Movimiento angular del eje vertical	±180° in 15 pasos
	Sistema de control	manual
	Número de posiciones	168
Palpador	Soporte Montaje	M8
	Peso	210g
	Detección dirección	±X, ±Y, +Z
	Soporte Punta	M2
	Vida útil	>1000,000 veces
	Peso	22g

# SET DE SOPORTES DE AMARRE PARA CMM CÓDIGO ISY-100



ISY-100

ejemplo de aplicaciones



14

Producto	Código	Medida (mm)	Cantidad	Aplicación	
	soporte	ISY-100-1001	Ø16×30	5	
		ISY-100-1002	Ø16×50		5
		ISY-100-1003	Ø16×100		3
	soporte	ISY-100-1004	Ø20×30	5	
		ISY-100-1005	Ø20×50		5
		ISY-100-1006	Ø20×100		3
	soporte con ajuste fino	ISY-100-2001	Ø16×45~60	2	height adjustment: 45~60mm
	soporte con ajuste fino	ISY-100-2003	Ø20×45~60	2	
	soporte muelle horizontal	ISY-100-4001	—	2	

Producto	Código	Medida (mm)	Cantidad	Aplicación	
	soporte tornillo horizontal	ISY-100-5001	—	2	
	soporte con parte superior magnética	ISY-100-7001	Ø20×25	3	
	soporte de bola	ISY-100-8001	Ø20×25	2	ISY-100-8001 y ISY-100-8002 uso conjuntamente
	soporte de bola ajustable	ISY-100-8002		1	

Continúa en la siguiente página >>



<< Continúa en la página anterior

Producto	Código	Medida (mm)	Cantidad	Aplicación
clip	ISY-100-1201	—	2	
clip	ISY-100-1301	—	2	
clip soporte	ISY-100-1401	Ø6×60	2	
	ISY-100-1402	Ø6×100	2	
columna soporte vertical	ISY-100-3003	30×30×250	2	
placa de soporte	ISY-100-1801	78×20×10	3	
tornillo apriete	ISY-100-2301	Ø8×20	6	
tornillo	ISY-100-2302	Ø8×20	6	
base-soporte	ISY-600-400200	400×400×12 Tamaño del agujero: M8×1,25 Centro del agujero distancia: 20	2 piezas	—
llave	ISY-100-3701	Ø3.8×70	1	—
llave	ISY-100-3801	M2.5	1	—
	ISY-100-3802	M5	1	—
	ISY-100-3803	M6	1	—
soporte 45°	ISY-100-9001	—	2	
soporte en V	ISY-100-1901	—	2	

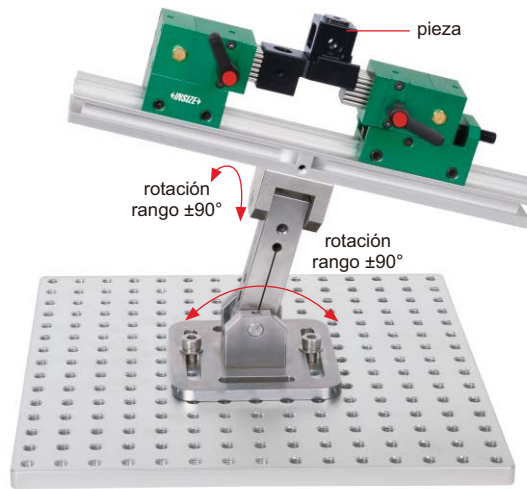
Producto	Código	Cantidad	Aplicación
soporte en V	ISY-100-1902	2	
marcador	ISY-6100-1501	52*	
limpiador polvo	ISY-100-3501	1	—
aceite-lubricante	ISY-100-3601	1	—

\* Letras A~Z, números 0~25

Producto	Código	Cantidad	Material	Aplicación
cabeza soporte	ISY-100-27016	2	aluminio	
	ISY-100-27018	2	nylon	
cabeza apoyo	ISY-100-27026	2	aluminio	
	ISY-100-27028	2	nylon	
cabeza soporte	ISY-100-27036	2	aluminio	
	ISY-100-27038	2	nylon	
cabeza soporte	ISY-100-27046	2	aluminio	
	ISY-100-27048	2	nylon	
cabeza soporte	ISY-100-27056	2	aluminio	
	ISY-100-27058	2	nylon	
cabeza soporte	ISY-100-27066	2	aluminio	
	ISY-100-27068	2	nylon	
cabeza soporte	ISY-100-27076	2	aluminio	
	ISY-100-27078	2	nylon	

# SET DE AMARRE PARA CMM (VARILLA Ø2.5mm)

SE PUEDE PERSONALIZAR



ISY-200



ISY-200-1



ISY-200-2



ISY-200-3



ISY-200-4



ISY-200-5



ISY-200-6

Código	Producto	Anotaciones
ISY-200	Set	Incluye: 1 pc ISY-200-1, 1 pc ISY-200-2, 1 pc ISY-200-3, 1 pc ISY-200-4, 1 pc ISY-200-5 y 2 pcs ISY-200-6

Código	Producto	Medida	Área amarre	Cantidad
ISY-200-1	varilla con muelle	60×40×57	20.5×23	14
ISY-200-2	varilla con muelle ajustable (0-20mm)	70×40×57	20.5×23	14

Código	Producto	Medida
ISY-200-4	Guía	300×40×27
ISY-200-5	Soporte bi-direccional	110×110×142
ISY-200-6	Manilla de apriete	—

Código	Producto	Medida	Agujeros
ISY-200-3	base	300×300×12mm	M8

SE PUEDE  
PERSONALIZAR

## SET DE AMARRE PARA CMM (VARILLA Ø2.5mm)



ISY-300



ISY-300-1



ISY-300-2



ISY-300-3



ISY-300-4



ISY-300-5



ISY-300-6



ISY-300-7



ISY-300-8



ISY-300-9



ISY-300-10



ISY-300-11



ISY-300-12



ISY-300-13

Código	Producto	Anotaciones
ISY-300	set	Incluye 1 pc ISY-300-1, 2 pcs ISY-300-2, 1 pc ISY-300-3, 2 pcs ISY-300-4, 14 pcs ISY-300-5, 2 pcs ISY-300-6, 8 pcs ISY-300-7, 6 pcs ISY-300-8, 2 pcs ISY-300-9, 2 pcs ISY-300-10, 2 pcs ISY-300-11, 2 pc ISY-300-12, 2 pcs ISY-300-13

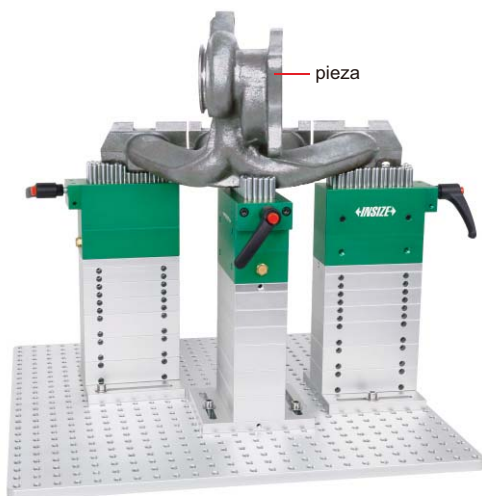
Código	Producto	Medida	Agujero
ISY-300-1	placa base	300×300×12mm	M8

Código	Producto	Medida	Área amarre	Varillas
ISY-300-2	varilla muelle	60×40×75	20.5×23	14
ISY-300-3	varilla muelle	Ø26×80	3.1cm <sup>2</sup> (hexágono)	14

Código	Producto	Medida (mm)
ISY-300-4	bloque	50×50×50
ISY-300-5	bloque	50×50×20
ISY-300-6	placa conexión	110×50×10
ISY-300-7	bloque	Ø26×20
ISY-300-8	bloque	Ø26×30
ISY-300-9	placa conexión	150×26×10
ISY-300-10	pletina	65×11
ISY-300-11	pletina	100×11
ISY-300-12	bloque conexión pletina	Ø26×20
ISY-300-13	soporte de pletina	Ø8×75

# SET DE AMARRE PARA CMM (VARILLA Ø6mm)

SE PUEDE PERSONALIZAR



ISY-400



ISY-400-1



ISY-400-2



ISY-400-3



ISY-400-4



ISY-400-5



ISY-400-6

Código	Producto	Anotaciones
ISY-400	set	Incluye: 3 pcs ISY-400-1, 9 pcs ISY-400-2, 9 pcs ISY-400-3, 1 pc ISY-400-4, 3 pcs ISY-400-5, 3 pcs ISY-400-6

Código	Producto	Medida	Área amarre	Varillas
ISY-400-1	varilla muelle	135×60×90mm	36×100mm	24

Código	Producto	Medida (mm)
ISY-400-2	bloque	120×60×20
ISY-400-3	bloque	120×60×30
ISY-400-4	placa base	500×500×12
ISY-400-5	Placa conexión	130×120×12
ISY-400-6	Manilla de apriete	—

SE PUEDE  
PERSONALIZAR

## SET DE AMARRE PARA CMM (VARILLA Ø6mm)



ISY-500



ISY-500-1



ISY-500-2



ISY-500-3



ISY-500-4



ISY-500-5



ISY-500-6



ISY-500-7

Código	Producto	Anotaciones
ISY-500	set	Incluye: 1 pc ISY-500-1, 1 pc ISY-500-2, 2 pcs ISY-500-3, 10 pcs ISY-500-4, 2 pcs ISY-500-5, 1 pc ISY-500-6, 2 pcs ISY-500-7

Código	Producto	Medida	Área amarre	Varillas
ISY-500-1	varilla muelle	134×90×90	36×100	24
ISY-500-2	varilla con muelle ajustable 0-40mm	134×120×130	36×100	24

(mm)

Código	Producto	Medida
ISY-500-3	Placa base	300×240×20
ISY-500-4	Bloque	120×90×20
ISY-500-5	Placa conexión	170×90×15
ISY-500-6	Bloque conexión pletina	80×50×10
ISY-400-7	Manilla de apriete	—

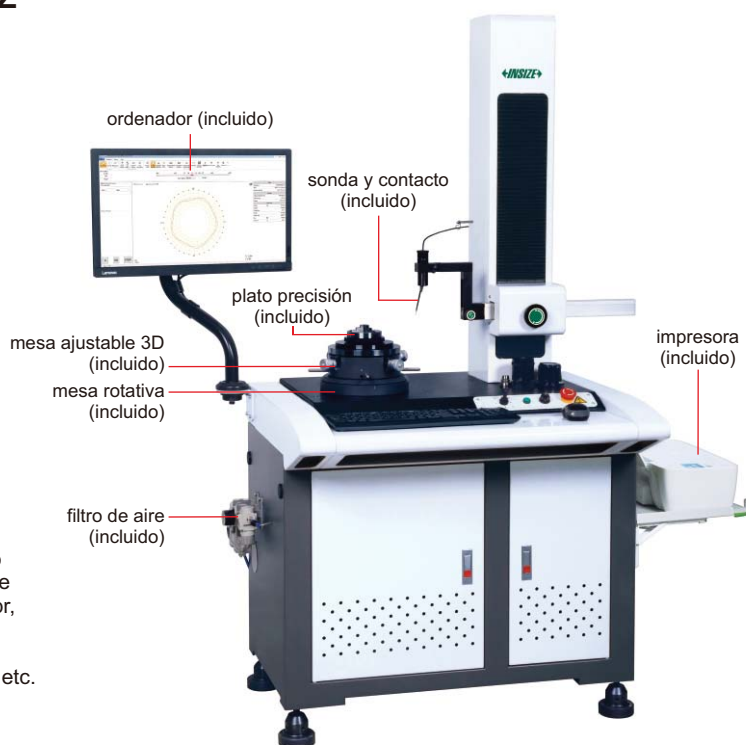
(mm)

## MÁQUINA DE MEDICIÓN DE REDONDEZ CÓDIGO RCT-RA260



VIDEO

- Husillo flotante de aire
- Puede medir redondez, coaxialidad, concentricidad, planitud, descentramiento radial, descentramiento axial, paralelismo y perpendicularidad.
- Análisis de espectro, eliminación automática de huecos/rebabas, análisis de forma de onda
- 4 métodos de evaluación de redondez: método de área más pequeña, método de mínimos cuadrados, círculo circunscrito más pequeño método, método del círculo inscrito más grande
- Archivar de medición: 1-15upr, 1-50upr, 1-150upr, 1-250upr, 1-500upr, 15-100upr, 15-500upr, 2-15upr
- Forma de filtro: Gauss (estándar ISO)
- Se incluye software para medición, análisis, salida de datos, etc.

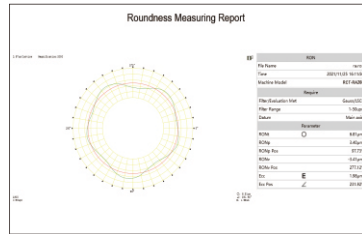


### ESPECIFICACIONES

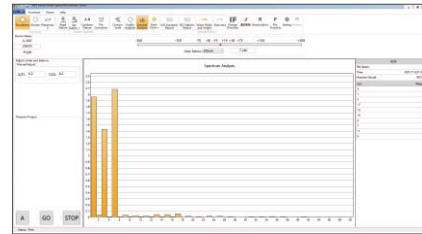
Contacto/Sonda	rango de medición	±300µm
	resolución	0.001µm
	precisión lineal	0.25%
Punta rubí	medida	Ø2x10mm
	dirección	dos direcciones
	ángulo ajustable	±45°
Eje X	recorrido	165mm
	exceso de rango	25mm
	modo manejo	a mano
Eje Z	modo manejo	motorizado
	recorrido	320mm
	velocidad de movimiento	0.5~10mm/s
Mesa rotativa	precisión de rotación	(0.025+6H/10000)µm para H≤20mm, H es la altura en mm
	velocidad de rotación	6rpm
	máx. diámetro de medición	260mm
	máx. diámetro de la pieza de trabajo	400mm
Eje rotativo	precisión de rotación radial	±0.0125µm
	precisión de excentricidad axial	±0.05µm
Mesa ajustable 3D	diámetro	180mm
	rango de ajuste del centro	±3mm
	rango de ajuste de nivel	±2°
	capacidad de peso	20kg
Soporte de granito		700×500mm
Precisión del plato	diámetro de agarre externo	Ø1~Ø81mm
	diámetro interno de la empuñadura	Ø31~Ø70mm
Filtro de aire	rango de presión	0~0.8MPa
	precisión de eliminación neblina de aceite	0.01µm
	concentración neblina de aceite exportación	0.5mg/m <sup>3</sup>
Dimensiones (LxWxH)		1300×795×1715mm
Alimentación		220±10%V, 50Hz
Fuerza		500W
Peso		320kg

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior



medición



análisis del espectro

**EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR**

Unidad principal	1 pc
Sonda (con punta rubí)	1 pc
Bloque estándar	1 pc
Mandril de precisión	1 pc
Mesa 3D ajustable	1 pc
Soporte giratorio	1 pc
Ordenador	1 pc
Software	1 set
Impresora	1 pc
Filtro de aire	1 set
Secadora	1 pc
Herramientas de instalación	1 set



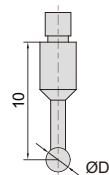
bloque patrón (incluido)

**ACCESORIOS OPCIONALES**

Contactos/Sondas	ver detalles
Precision chucks	ver detalles

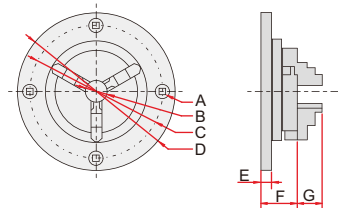
**ESPECIFICACIONES DE LOS CONTACTOS**

Unidad: mm



Código	Diámetro (D)	Anotación
RCT-RA260-T1	2mm	incluida
RCT-RA260-T2	0.5mm	opcional
RCT-RA260-T3	1mm	opcional
RCT-RA260-T4	4mm	opcional
RCT-RA260-T5	8mm	opcional

**ESPECIFICACIONES DE LOS PLATOS DE PRECISIÓN**



(mm)

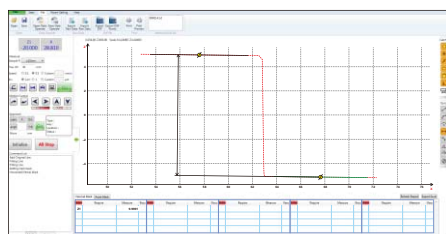
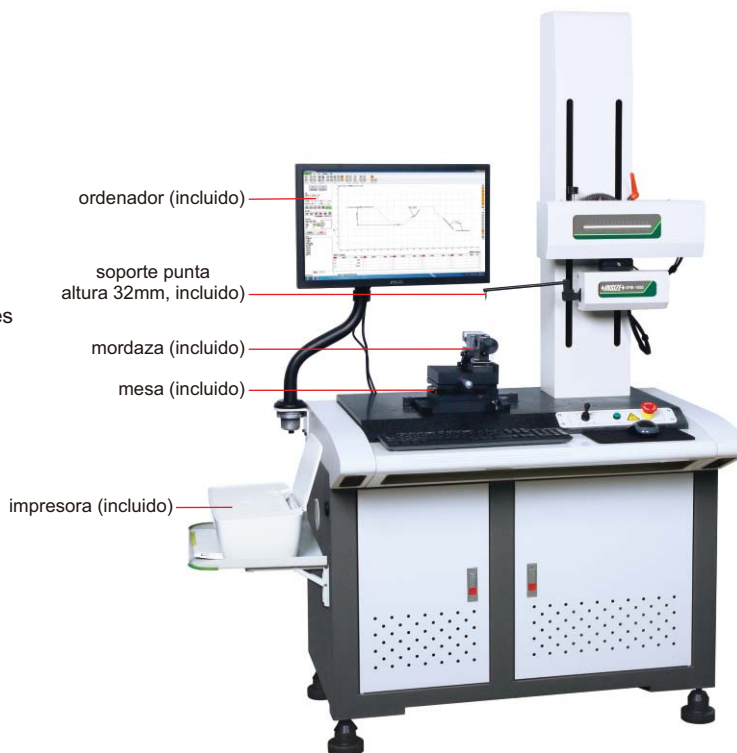
Código	A	B	C	D	E	F	G	Rango de amarre		Anotación
								ø exterior	ø interior	
RCT-RA260-C1	M5x0.8	16	100	118	8	28	13	ø0.8~63	ø23~58	opcional
RCT-RA260-C2	M6x1.0	20	116	143	10.5	37	15	ø1~81	ø31~70	incluido
RCT-RA260-C3	M6x1.0	26	140	168	10	39	19	ø1~100	ø36~90	opcional

# PERFILÓMETRO - MEDIDOR DE PERFILES

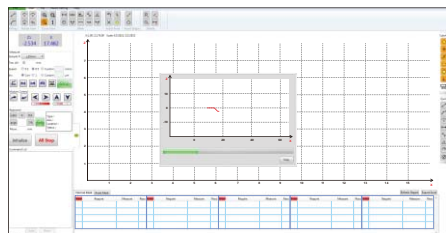
## CÓDIGO SPM-1000



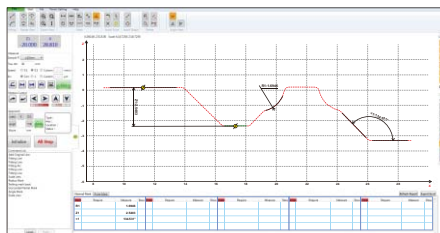
- Se incluye software para la medición del perfil de la superficie. y salida de datos
- Compensación de sonda
- Salida como formato txt, csv, etc.
- Diseño de gran alcance, la relación de apalancamiento es de 1: 2,2, para mantener la precisión original del sensor
- La estructura general del sensor Z-eye no tener componentes elásticos, asegurando la medición la fuerza es constante independientemente de la posición de la sonda



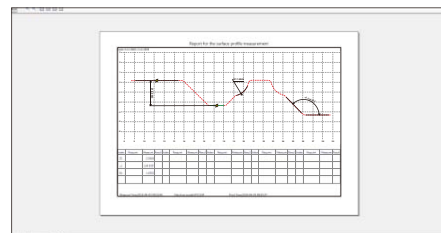
calibración



escaneo del contorno



dimensiones de medida



salida de datos

### ESPECIFICACIONES

Rango de medición eje X	140mm
Resolución eje X	0.2µm
Rectitud eje X	0.8µm/100mm
Velocidad transversal eje X	0.1~10mm/s
Rango de medición eje Z	±20mm
Resolución eje Z	0.05µm
Velocidad transversal eje Z	0.5~10mm/s
Precisión lineal	±(1.5+ 0.2H )µm, H es la medición alto en mm
Precisión medición angular	±2'
Precisión medición de arco	±(2+R/8)µm, R es 2~10mm
Radio del contacto de la sonda	25µm
Dirección transversal	al revés
Fuerza de medición	6.86~9.8mN
Unidad medida	mm/inch
Ángulo trazable	72° (ángulo superior), 87° (ángulo inferior)
Modo de movimiento	motor
Movimiento eje Z	430mm
Dimensiones	1200×700×1780mm
Fuente de alimentación	220±5%V, 50Hz
Peso	320kg



esferas de calibración (incluido)



bloques de calibración (incluido)



varilla cilíndrica (incluido)

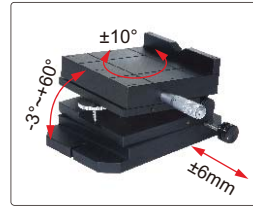
Continúa en la siguiente página >>



<< Continúa en la página anterior

**EQUIPO ESTANDAR**

Unidad principal	1 pc
Punta estándar y extensión	1 pc por tipo
Bloque patrón	2 pcs
Esfera patrón	2 pcs
Varilla Patrón	1 pc
Mesa	1 pc
Mordaza	1 pc
Brazo de medición	1 pc
Ordenador	1 pc
Software de medición	1 pc
Impresora	1 pc
Herramientas de instalación	1 set



mesa (incluido)



mordaza (incluido)

**ACCESORIOS OPCIONALES**

Puntas y Extensiones	Ver detalles
----------------------	--------------

**ESPECIFICACIONES DE PUNTAS Y EXTENSIONES**

Unidad: mm

<p><b>contacto ángulo</b></p> <p>código <b>SPM-1000-T01</b> (H=32mm, incluido)  código <b>SPM-1000-T02</b> (H=48mm, opcional)  código <b>SPM-1000-T03</b> (H=68mm, opcional)</p>	<p><b>contacto cónico</b></p> <p>código <b>SPM-1000-Z01</b> (H=32mm, opcional)  código <b>SPM-1000-Z02</b> (H=48mm, opcional)  código <b>SPM-1000-Z03</b> (H=68mm, opcional)</p>	<p><b>contacto en bola</b></p> <p>código <b>SPM-1000-R01</b> (H=32mm, opcional)  código <b>SPM-1000-R02</b> (H=48mm, opcional)  código <b>SPM-1000-R03</b> (H=68mm, opcional)</p>
<p><b>soporte de sonda, código SPM-1000-SP (incluido), sonda no incluida</b></p>	<p><b>soporte de sonda para agujeros pequeños código SPM-1000-SBP (opcional), sonda incluida</b></p> <p>medir el contorno de los agujeros con diámetro &gt; Ø8mm</p>	
<p><b>soporte sonda transversal, código SPM-1000-LP (opcional), contacto no incluido</b></p> <p>medir el contorno de los agujeros en dirección radial</p>		

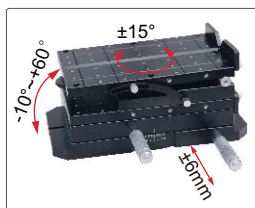
# RUGOSÍMETRO Y PERFILÓMETRO CÓDIGO SPM-2000



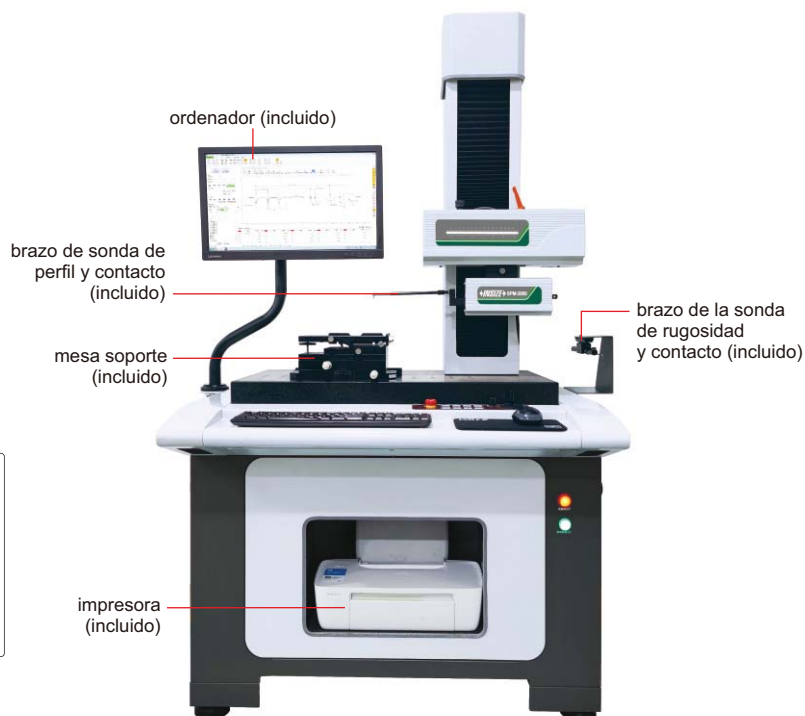
- Se incluye software para medición y salida de datos.
- Sensor de perfil con poco ruido
- Sensor de rugosidad de amplio rango sin patín



mordaza (incluido)



mesa (incluido)



## ESPECIFICACIÓN DE MEDICIÓN DEL PERFIL

Rango de medición del eje X	140mm
Resolución del eje X	0.2µm
Velocidad transversal del eje X	0.05~15mm/s
Rango de medición del eje Z	50mm
Resolución del eje Z	0.05µm
Velocidad transversal del eje Z	0.2~15mm/s
Rectitud	0.5µm/100mm
Precisión lineal	±(0.8+ 0.15H )µm, H es la medición altura en mm
Precisión de medición angular	±1'
Precisión de medición de arco	±(1.5+R/12)µm, R es bola de 2~10mm
Diámetro de la punta de la sonda	25µm
Unidad de medida	µm/µin
Velocidad de medición	0.05~1mm/s
Ángulo rastreable	72° (hacia arriba), 88° (hacia abajo)
Recorrido del eje Z	430mm
Fuente de alimentación	220±5%V, 50Hz
Dimensión (L×W×H)	1400×850×1780mm
Peso	350kg



bloques patrón (incluido)



eje estandar (incluido)



esferas calibración (incluido)

## ESPECIFICACIÓN DE MEDICIÓN DE RUGOSIDAD

Parámetros de rugosidad	Ra, Rp, Rv, Rz, Rz(JIS), R3z, Rz(DIN), Rzj, Rmax, Rc, Rt, Rq, Rsk, Rku, Rsm, Rs, Pdq, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, Rmr
Parámetros de ondulación	Wa, Wt, Wp, Wv, Wz, Wq, Wsm, Wsk, Wku, Wmr
Parámetros de perfil	Pa, Pt, Pp, Pv, Pz, Pq, Psm, Psk, Pku, Pmr
Rango medición	±620µm
Resolución	262144:1
Precisión lineal	±(5nm+2.8%)
Radio/ángulo sonda	5µm/90°
Cortes	0.025/0.08/0.25/0.8/2.5/8mm
Número de cortes	2~7
Unidad de medición	µm/µin
Velocidad de medición	0.05~0.25mm/s

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

**EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR**

Unidad principal	1 pc
Bloque de calibración	1 set
Brazo de la sonda de rugosidad	1 pc
Sonda de rugosidad	1 pc
Brazo de sonda de perfil	1 pc
Aguja de cincel de perfil	1 pc
Mesa coordenadas	1 set
Mordaza	1 set
Ordenador	1 pc
Software	1 set
Impresora	1 pc
Herramientas de instalación	1 set

**ACCESORIOS OPCIONALES**

Puntas y extensiones	ver detalles
----------------------	--------------

**ESPECIFICACIONES DE PUNTAS PARA RUGOSÍMETRO**

**sonda para contacto, código SPM-2000-P (incluido), contacto incluido**

Unidad: mm

---

**sonda para contacto, código SPM-2000-P1 (opcional), contacto incluido**

Unidad: mm

**ESPECIFICACIONES DE PUNTAS Y EXTENSIONES PARA PERFILÓMETRO**

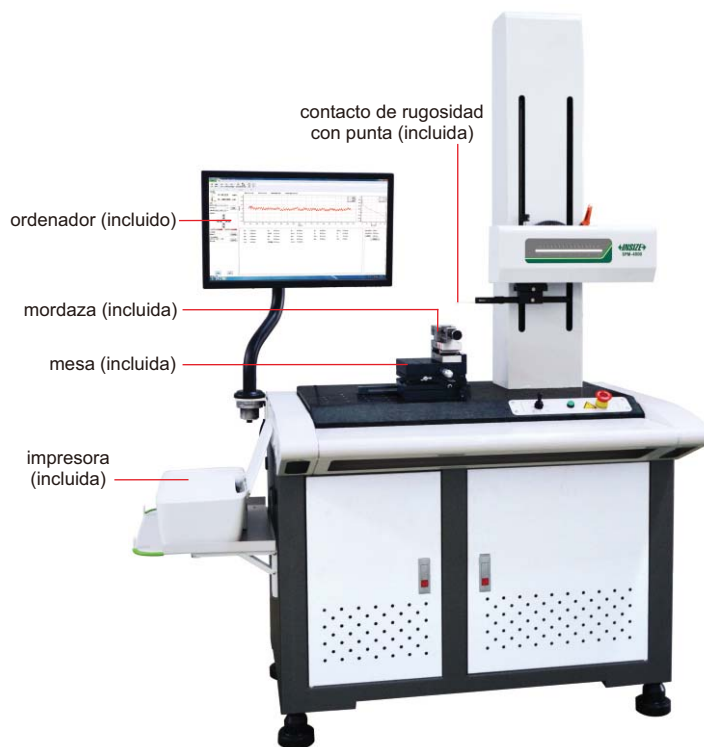
Unidad: mm

<p><b>contacto ángulo</b></p> <p>código <b>SPM-1000-T01</b> (H=32mm, incluido)  código <b>SPM-1000-T02</b> (H=48mm, opcional)  código <b>SPM-1000-T03</b> (H=68mm, opcional)</p>	<p><b>contacto cónico</b></p> <p>código <b>SPM-1000-Z01</b> (H=32mm, opcional)  código <b>SPM-1000-Z02</b> (H=48mm, opcional)  código <b>SPM-1000-Z03</b> (H=68mm, opcional)</p>	<p><b>contacto en bola</b></p> <p>código <b>SPM-1000-R01</b> (H=32mm, opcional)  código <b>SPM-1000-R02</b> (H=48mm, opcional)  código <b>SPM-1000-R03</b> (H=68mm, opcional)</p>
<p><b>soporte de sonda, código SPM-1000-SP (incluido), sonda no incluida</b></p>	<p><b>soporte de sonda para agujeros pequeños código SPM-1000-SBP (opcional), sonda incluida</b></p> <p>medir el contorno de los agujeros con diámetro &gt; Ø8mm</p>	
<p><b>soporte sonda transversal, código SPM-1000-LP (opcional), contacto no incluido</b></p> <p>medir el contorno de los agujeros en dirección radial</p>		

## MEDIDOR DE RUGOSIDAD CÓDIGO SPM-4000



VIDEO



- Sonda sin patines
- Se pueden evaluar cientos de parámetros, como perfil de rugosidad, perfil de ondulación, perfil primario, etc.
- Se incluye software para medición y salida de datos.

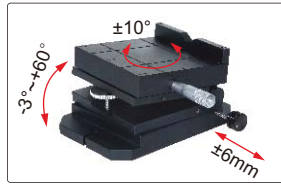
15

### ESPECIFICACIONES

Parámetros de rugosidad	Ra, Rp, Rv, Rz, Rz (JIS), R3z, Rz (DIN), Rzj, Rmax, Rc, Rt, Rq, Rsk, Rku, Rsm, Rs, RΔq, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, Rmr
Parámetros de ondulación	Wa, Wt, Wp, Wv, Wz, Wq, Wsm, Wsk, Wku, Wmr
Parámetros de perfil primarios	Pa, Pt, Pp, Pv, Pz, Pq, Psm, Psk, Pku, Pmr
Rango de medición del eje X	100mm
Resolución del eje X	0.2μm
Rectitud del eje X	0.5μm/100mm
Velocidad transversal del eje X	0.1~10mm/s
Rango de medición del eje Z	±420μm
Resolución del eje Z	0.001μm
Precisión lineal del eje Z	≤±(7nm+3.5%)
Velocidad transversal del eje Z	0.5~10mm/s
Repetibilidad del eje Z	1σ≤2nm
Radio / ángulo de la aguja	5μm/90°
Cortar la longitud	0.025/0.08/0.25/0.8/2.5/8mm
Número de cortes	2~7
Unidad de medida	μm
Modo movimiento	motor
Recorrido del eje Z	320mm
Dimensión (LxAnxAI)	1200×700×1780mm
Fuente de alimentación	220±5%V, 50Hz
Peso	320kg

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior



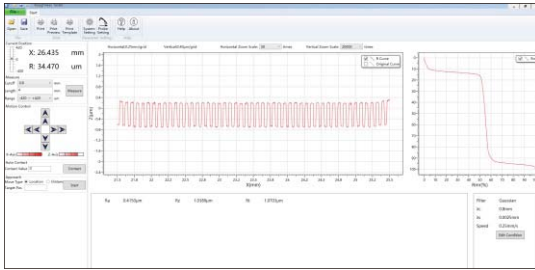
mesa (incluida)



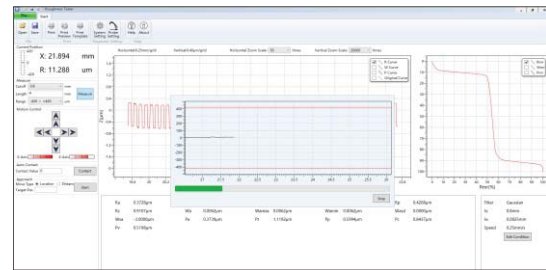
mordaza (incluida)



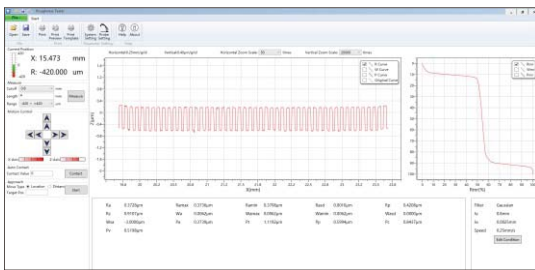
bloque de calibración (incluido)



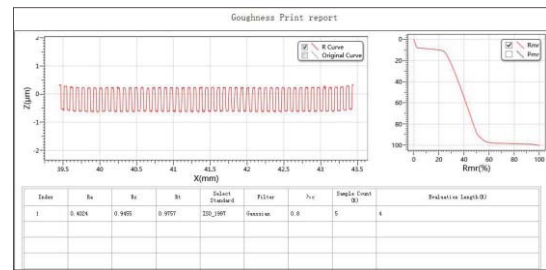
calibración



medición



parámetros de medición



salida de datos

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Sondas de medición (con punta)	1 pc
Bloque de calibración	1 pc
Mesa de trabajo	1 pc
Mordaza	1 pc
Ordenador	1 pc
Software	1 set
Impresora	1 pc
Kit herramientas instalación	1 set

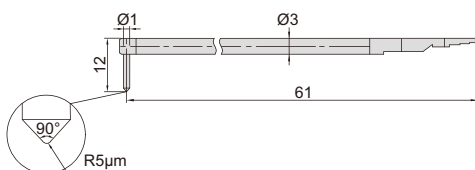
### ACCESORIOS OPCIONALES

Sondas para agujeros pequeños	ver detalles
-------------------------------	--------------

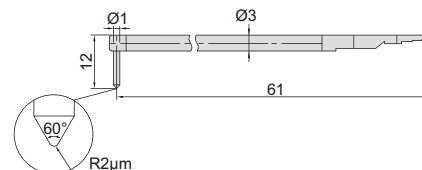
### ESPECIFICACIONES DE LAS SONDAS

Unidad: mm

sonda estándar, código SPM-4000-P (incluida)



sonda para agujeros pequeños, código SPM-4000-P1 (opcional)



# RUGOSÍMETRO (MODELO COMPACTO) CÓDIGO ISR-C200

INSIZE PLUS

BLUETOOTH

SALIDA  
DATOS

PUNTA INTERCAMBIABLE



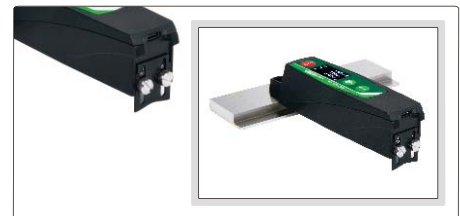
- El producto es ligero, fiable y duradero.
- 13 parámetros de rugosidad
- Puede ser manejado mediante un móvil (solo sistema Android) o a través del PC
- Los resultados de las mediciones se pueden exportar en formato Excel y PDF
- Memoria de 18000 medidas con solo parámetros o 30 medidas con gráfico
- Apagado automático



punta de contacto con giro a 90° para medición transversal



Funda protectora de punta de contacto (incluida)



Soporte Ajustable (incluido)

15

The software interface displays measurement settings for ISO 4287 with a cutoff length of 0.8 mm and a cutoff number of 5. The results screen shows a list of parameters:

Parameter	Value	Tol.
Ra	3.423 μm	
Rq	3.932 μm	
Rt	13.277 μm	
Rz	13.090 μm	
Rc	12.463 μm	
Rmax	13.277 μm	
RSm	95.4 μm	
RPC (mm)	105/cm	

Below the table are three graphs: a roughness profile, an Abbott curve, and a density plot.

software de medición (incluido), conéctese a teléfonos móviles a través de bluetooth (solo sistema Android) para controlar el probador de rugosidad o conéctese al PC a través de un cable USB o bluetooth para controlar el probador de rugosidad, mostrar los valores de rugosidad y la curva, los resultados se pueden exportar en formato Excel y PDF

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

Soporte para base magnética (incluido)



soporte para gramil (opcional)



### ESPECIFICACIONES

<b>Parámetros</b>		Ra, Rq, Rt, Rz, Rc, Rmax, RSm, Rpc, Pt, R, AR, Rx, Ppc
<b>Rango</b>	Eje X	17.5mm
	Eje Z	250µm
<b>Precisión</b>		±(5%+0.025)µm
<b>Resolución (Ra)</b>		0.001µm
<b>Punta</b>	<b>Tipo</b>	inductiva
	<b>Punta radio/ángulo</b>	2µm/90°
	<b>Material punta</b>	diamante
<b>Unidad de medida</b>		µm/µin
<b>Corte</b>		0.25/0.8/2.5mm
<b>Números de cortes</b>		1~5
<b>Velocidad desplazamiento</b>		0.5mm/s, 1mm/s
<b>Memoria</b>		18000 medidas con solo parámetros, 30 mediciones con gráfico
<b>Alimentación</b>		Batería interna recargable
<b>Dimensiones (L×W×H)</b>		160×34×33.5mm
<b>Peso</b>		200g

### EQUIPO INCLUIDO

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Puntas standar</b>	1 pc
<b>Bloque de calibración</b>	1 pc
<b>Soporte ajustable</b>	1 pc
<b>Funda protección</b>	1 pc
<b>Adaptador para soporte magnético</b>	1 pc
<b>Software y cable USB</b>	1 pc
<b>Adaptador corriente AC/DC</b>	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

<b>Adaptador para reloj comparador</b>	6293-6
<b>Punta de contacto ranura</b>	ISR-C200-SB21
<b>Punta de contacto pequeña</b>	ISR-C200-SB31
<b>Punta de contacto profundidad</b>	ISR-C200-SB121
<b>Extensión</b>	ISR-C200-ER50
<b>Extensión</b>	ISR-C200-ER100

### ESPECIFICACIONES DE LAS PUNTAS DE CONTACTO:

Unidad: mm

<p><b>contacto estándar (incluido)</b></p> <p>medición para superficies planas, también transversales medición de superficies planas, cilindros y ranuras</p>	<p><b>contacto ranura (opcional), código ISR-C200-SB21</b></p> <p>medir superficies planas y ranuras</p>
<p><b>punta pequeña de contacto (opcional) código ISR-C200-SB31</b></p> <p>medir agujeros con diámetro &gt; Ø4mm y profundidad &lt; 20mm</p>	<p><b>punta de contacto altura (opcional) código ISR-C200-SB121</b></p> <p>medir ranuras con profundidad &lt; 20 mm</p>
<p><b>extensión (opcional) código ISR-C200-ER50</b></p> <p>para profundidades</p>	<p><b>extensión (opcional) código ISR-C200-ER100</b></p> <p>para profundidades</p>

## RUGOSÍMETRO CÓDIGO ISR-C002

BLUETOOTH

SALIDA  
DATOS

MANEJO A TRAVÉS DE EL  
DISPOSITIVO, PC Ó MOVIL



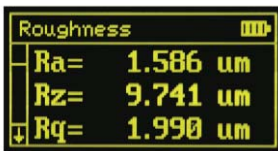
- El rugosímetro puede ser operado por teléfonos móviles. (solo sistema Android), o a través de PC
- Los datos se pueden enviar a Excel conectándose a computadoras a través de bluetooth o cable SPC
- Soporte de impresora bluetooth
- 21 parámetros de rugosidad
- Muestra el valor de rugosidad, el perfil y la curva.
- Memoria de máximo 100 resultados
- Apagado automático



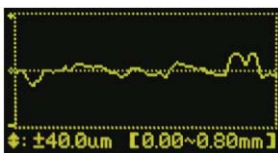
software CD  
(include)



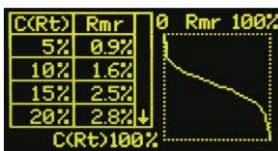
pantalla del dispositivo



Resultado de medición



Perfil de rugosidad



Análisis Rmr

protector sonda (incluido)



sirve para medir piezas pequeñas directamente sujetandolas con la mano



soporte ajustable (incluido)



15

uso remoto a través del teléfono móvil



conectarse a teléfonos móviles a través de bluetooth (solo sistema Android), para mostrar valores de rugosidad, perfil y curva

uso del rugosímetro a través del ordenador



conectar a el rugosímetro al ordenadores mediante cable USB (software incluido), mostrar valores de rugosidad, perfil y curva

Los datos se pueden enviar a Excel mediante la conexión a través de bluetooth o cable SPC

via bluetooth

receptor (opcional)



via cable SPC

Cable SPC (opcional)



receptor (opcional)



Impresora bluetooth (opcional)



Continúa en la siguiente página >>>



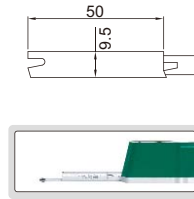
<<< Continúa en la página anterior

Stand ligero (opcional)

Unidad: mm



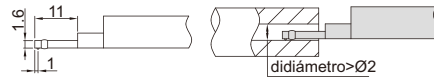
extension rod (opcional), código ISR-C002-ER



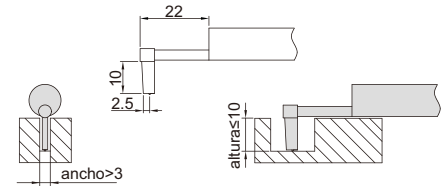
extensión transversal (opcional), código ISR-C002-TR



sonda agujeros pequeños (opcional), código ISR-C002-SBP



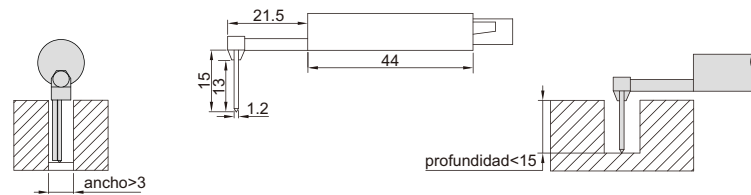
sonda de ranura (opcional), código ISR-C002-DGP



Stand de granito (opcional)



sonda de ranura profunda (opcional), código ISR-C002-DGP1



## ESPECIFICACIONES

Parámetros	Ra, Rz, Rq, Rv, Rp, RS, R3z, R3y, Rt, Rz (JIS), Rk, Rku, Rsm, Rpc, Rpk, Rvk, Rsk, Mr1, Mr2, Ry (JIS), Rmax	
Rango	160µm	
Precisión	±10%	
Resolución (Ra)	0.001µm	
Sonda	tipo	inductiva
	estilo radio/angulo	5µm/90°
	tipo material	diamante
Fuerza de medición	4mN	
Unidad medición	µm/µin	
Cortes	0.25/0.8/2.5mm	
Número de cortes	1 a 5	
Velocidad transversal	0.5mm/s, 1mm/s	
Memoria	100 resultados	
Salida	USB	
Alimentación	batería interna recargable	
Dimension (L×W×H)	141×55×40mm	
Peso	400g	

## EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Sonda estandar	1 pc
Bloque de calibración y soporte	1 pc unidad
Stand ajustable	1 pc
Protector sonda	1 pc
Software	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Extensión	ISR-C002-ER
Sonda transversal	ISR-C002-TR
Sonda de pequeño orificio	ISR-C002-SBP
Sonda de ranura profunda	ISR-C002-DGP
Sonda de ranura profunda	ISR-C002-DGP1
Banco de pruebas ligero	ISR-C002-STAND1
Banco de pruebas pesado	ISR-C002-STAND
Impresora bluetooth	ISR-C002-PRINTER
Receptor	ISR-C300-RECEIVER
Cable SPC	ISR-C300-SPC

## RUGOSÍMETRO (SONDA EXTRAIBLE) CÓDIGO ISR-C300

BLUETOOTH

PANTALLA TÁCTIL

PUEDEN MANEJARSE DESDE  
EL ORDENADOR O EL MOVIL

SALIDA  
DATOS

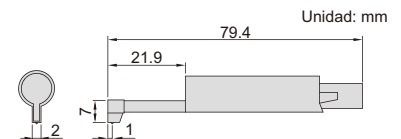
- El rugosímetro puede ser operado por teléfonos móviles. (solo sistema Android) o a través de ordenadores
- Los datos se pueden enviar a Excel conectándose a computadoras a través de bluetooth o cable SPC
- Soporte de impresora bluetooth
- 22 parámetros de rugosidad
- Cumplir con los estándares ISO, DIN, ANSI, JIS
- Mostrar valores de rugosidad, perfil y curva.
- Memoria de un máximo de 100 datos y forma de onda
- Batería de litio incorporada, tiempo de trabajo de más de 50 horas.
- Pantalla táctil
- Apagado automático



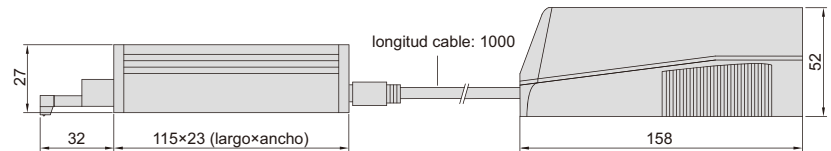
Stand ajustable (incluido)



software CD  
(incluido)



sonda y unidad pueden trabajar conjuntamente



15

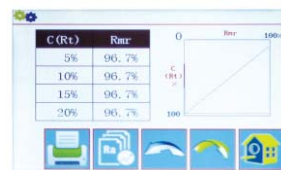
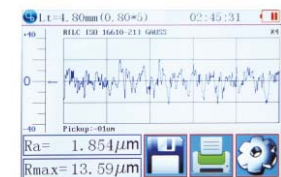
conexión al telefono via Bluetooth  
(solo con sistema Android)



conexión al ordenador via cable USB (software incluido)

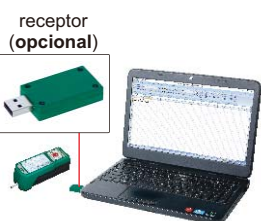


Pantalla del rugosímetro



Los datos se pueden enviar a Excel mediante la conexión a la computadora a través de bluetooth o cable SPC

via bluetooth



via Cable SPC



Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

Impresora bluetooth (opcional)



adaptador para amarrar en soporte magnético (incluido)



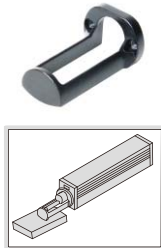
adaptador para gramiles (opcional)



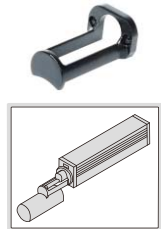
**NOTA:** Por favor, confirme si el adaptador es el adecuado para su gramil del altura. Cuando utilice gramiles de la marca **INSIZE**, por favor, utilice el adaptador

adaptadores sonda (opcional)

para superficie plana



para superficie cilíndrica



opcional probes

Unidad: mm

<p>extensión (opcional), código <b>ISR-C002-ER</b></p> <p>sonda      extensión</p>	<p>sonda para diámetros pequeños (opcional), código <b>ISR-C002-PROBE</b></p> <p>diámetro &gt; Ø5</p>	<p>sonda para zonas pequeñas (opcional), código <b>ISR-C002-SBP</b></p> <p>diámetro &gt; Ø2</p>
<p>sonda para ranuras (opcional), código <b>ISR-C002-DGP</b></p> <p>ancho &gt; 3      profundidad ≤ 10</p>	<p>sonda para ranuras (opcional), código <b>ISR-C002-DGP1</b></p> <p>ancho &gt; 3      profundidad &lt; 15</p>	

ESPECIFICACIONES

Parámetros	Ra, Rz, Rq, Rv, Rp, Rs, R3z, R3y, Rt, Rc, Rz (JIS), Rk, Rku, Rsm, Rpc, Rpk, Rvk, Rsk, Mr1, Mr2, Ry, Rmax	
Rango	X Eje	17.5mm
	Z Eje	320µm (-160µm~160µm)
Precisión	±10%	
Resolución (Ra)	0.001µm	
Sonda	tipo	inductiva
	estilo radio/angulo	5µm/90°
	tipo material	diamante
Fuerza de medición	4mN	
Unidad medición	µm/µin	
Cortes	0.25/0.8/2.5mm	
Número de cortess	1~5	
Velocidad transversal	0.135mm/s, 0.5mm/s, 1mm/s	
Memoria	100 resultados de medición	
Salida	USB y bluetooth	
Alimentación	batería interna recargable	
Dimension (L×W×H)	158×64×52mm	
Peso	400g	

EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Sonda estandar	1 pc
Bloque de calibración y soporte	1 pc unidad
Cable conexión (largo y corto)	1 pc unidad
Adaptador para base magnética	1 pc
Stand ajustable	1 pc
Lapiz táctil	1 pc
Software y cable USB	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc

ACCESORIOS OPCIONALES

Extensión	ISR-C002-ER
Sonda de orificio pequeño	ISR-C002-PROBE
Sonda de pequeño orificio	ISR-C002-SBP
Sonda de ranura profunda	ISR-C002-DGP
Sonda de ranura profunda	ISR-C002-DGP1
Impresora bluetooth	ISR-C002-PRINTER
Adaptador de calibre de altura	ISR-C300-LB1
Receptor	ISR-C300-RECEIVER
Cable SPC	ISR-C300-SPC
Soporte para superficie plana	ISR-C300-COVER1
Soporte para superficie cilíndrica	ISR-C300-COVER2

## RUGOSÍMETRO CÓDIGO ISR-C003

soporte para ejes pequeños  
(opcional)



- Unidad:  $\mu\text{m}$ ,  $\mu\text{in}$
- Apagado automático

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Bloque calibración	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc

bloque calibración (incluido)

### ESPECIFICACIONES

Parámetros	Ra, Rz, Rq, Rt	
Rango	Ra, Rq: 0.05~15 $\mu\text{m}$ Rz, Rt: 0.1~50 $\mu\text{m}$	
Precisión	$\pm 10\%$	
Resolución (Ra)	0.01 $\mu\text{m}$	
Sonda	tipo	pizoeléctrico
	estilo radio/ángulo	10 $\mu\text{m}/90^\circ$
	tipo material	diamante
Fuerza de medición	5mN	
Unidad medición	$\mu\text{m}/\mu\text{in}$	
Cortes	0.25/0.8/2.5mm	
Evaluación longitudinal	1.25mm para corte 0.25mm 4mm para corte 0.8mm 5mm para corte 2.5mm	
Velocidad transversal	0.75mm/s	
Alimentación	Batería interna recargable	
Dimension (L×W×H)	106×70×24mm	
Peso	200g	

### ACCESORIOS OPCIONALES

Soporte para ejes pequeños	ISR-C003-FIXTURE
----------------------------	------------------

## SET DE CONTROL DE RUGOSIDAD

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE



ISR-CS315

- Para comprobar, identificar y especificar la rugosidad por símbolo
- Aprueba de anti-óxido, hecho de níquel puro

Código	Metodo/Máquina	Rugosidad (Ra)	Rugosidad (Rz)	Cantidad
ISR-CS315	Rectificado de superficies	0.025, 0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2 $\mu\text{m}$	0.29, 0.55, 0.91, 1.74, 2.6, 4.65, 7.87, 15.6 $\mu\text{m}$	8 pcs
ISR-CS316	Rectificado cilíndrico	0.025, 0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2 $\mu\text{m}$	0.3, 0.53, 0.88, 1.56, 2.64, 4.4, 7.71, 15.3 $\mu\text{m}$	8 pcs
ISR-CS317	Lapeado plano	Cruzado	0.025, 0.05, 0.1, 0.2 $\mu\text{m}$	0.4, 0.6, 0.74, 1.26 $\mu\text{m}$
		Paralelo	0.025, 0.05, 0.1, 0.2 $\mu\text{m}$	0.34, 0.56, 1.12, 1.5 $\mu\text{m}$
ISR-CS318	Lapeado cilíndrico	0.025, 0.05, 0.1, 0.2 $\mu\text{m}$	0.46, 0.54, 0.63, 1.23 $\mu\text{m}$	4 pcs
	Superacabado	0.025, 0.05, 0.1, 0.2 $\mu\text{m}$	0.36, 0.7, 1, 1.4 $\mu\text{m}$	4 pcs
ISR-CS319	Girando la cara	0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.3, 12.5, 25, 50 $\mu\text{m}$	1.92, 3.2, 6.15, 12.5, 23.7, 48.7, 102, 185 $\mu\text{m}$	8 pcs
ISR-CS320	Torneado cilíndrico	0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.3, 12.5, 25, 50 $\mu\text{m}$	1.7, 3.2, 6.1, 12.2, 23.7, 47.5, 95, 190 $\mu\text{m}$	8 pcs
ISR-CS321	Fresado final	0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.3, 12.5, 25, 50 $\mu\text{m}$	1.92, 3.82, 6.45, 12.2, 25.2, 49.8, 92.6, 191 $\mu\text{m}$	8 pcs
ISR-CS322	Escariado	0.4, 0.8, 1.6, 3.2 $\mu\text{m}$	1.7, 3.2, 6.4, 12.8 $\mu\text{m}$	4 pcs
	Perforación	1.6, 3.2, 6.3, 12.5 $\mu\text{m}$	7.5, 15.5, 31, 60 $\mu\text{m}$	4 pcs
ISR-CS323	Fresado horizontal	0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.3, 12.5, 25, 50 $\mu\text{m}$	1.8, 3.68, 6.63, 12.8, 25.6, 53, 97.5, 197 $\mu\text{m}$	8 pcs
ISR-CS325	Dar forma (cepillar)	0.8, 1.6, 3.2, 6.3, 12.5, 25, 50, 100 $\mu\text{m}$	3.84, 6.7, 12.2, 25.2, 48.7, 99.9, 190, 361 $\mu\text{m}$	8 pcs
ISR-CS326	Pulido (lijado con cinta)	0.1, 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2 $\mu\text{m}$	0.9, 1.55, 3.37, 7.42, 18.5, 31 $\mu\text{m}$	6 pcs
ISR-CS328	Rectificado vertical	0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.3 $\mu\text{m}$	1.1, 3.5, 6.15, 8.78, 22.19, 40.8 $\mu\text{m}$	6 pcs
ISR-CS329	Granallado	3.2, 10.5, 18, 25 $\mu\text{m}$	19.2, 63, 108, 150 $\mu\text{m}$	4 pcs
	Granallado	3.2, 8, 13, 18 $\mu\text{m}$	19.2, 48, 78, 108 $\mu\text{m}$	4 pcs
ISR-CS331	Erosión por chispa (EDM)	0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.3, 12.5, 25, 50 $\mu\text{m}$	2.5, 4.5, 7.2, 14.2, 24.7, 51.2, 105, 196 $\mu\text{m}$	8 pcs
ISR-CS333	Limado manual	0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.3 $\mu\text{m}$	3, 5.6, 12.4, 22.5, 61 $\mu\text{m}$	5 pcs
ISR-CS334	Fundición	0.8, 1.6, 3.2, 6.3, 12.5, 25, 50 $\mu\text{m}$	3.2, 8, 16, 32, 56, 112, 225 $\mu\text{m}$	7 pcs
ISR-CS335	Afilado	0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.8, 1.6 $\mu\text{m}$	0.31, 0.56, 1, 2, 4.2, 9 $\mu\text{m}$	6 pcs
ISR-CS336	Pulido	0.0125, 0.025, 0.05, 0.1, 0.2 $\mu\text{m}$	0.29, 0.35, 0.67, 0.72, 1.52 $\mu\text{m}$	5 pcs

## SET DE COMPROBACIÓN DE RUGOSIDAD CÓDIGO ISR-CS130-W

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

- Para comprobar, identificar y especificar la rugosidad por símbolo
- A prueba de anti-óxido, hecho de níquel puro

Método / Máquina	Rugosidad (Ra)	Rugosidad (Rz)	Cantidad
Lapeado plano	0.05, 0.1, 0.2µm	0.55, 1, 1.6µm	3 pcs
	2, 4, 8µin		
Escariado	0.4, 0.8, 1.6µm	3, 6, 10µm	3 pcs
	16, 32, 63µin		
Rectificado plano	0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.8, 1.6µm	0.55, 1, 1.6, 3, 6, 10µm	6 pcs
	2, 4, 8, 16, 32, 63µin		
Fresado horizontal	0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.3, 12.5µm	2.5, 4, 8, 16, 32, 50µm	6 pcs
	16, 32, 63, 125, 250, 500µin		
Fresado vertical	0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.3, 12.5µm	2.5, 4, 8, 16, 32, 50µm	6 pcs
	16, 32, 63, 125, 250, 500µin		
Torneado	0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.3, 12.5µm	2.5, 4, 8, 16, 32, 50µm	6 pcs
	16, 32, 63, 125, 250, 500µin		



## SET DE RUGOSIDAD DE SUPERFICIES GRANALLADAS

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

- Para comprobar la rugosidad de las superficies de acero. que se han limpiado con chorro de arena antes de pintar
- Según ISO 8503/1
- A prueba de anti-óxido, hecho de níquel puro
- Cada pieza contiene 4 partes

Código	Sistema método	Rugosidad (Ra)	Rugosidad (Rz)
ISR-CS017	Granallado blando	3.2, 8, 13, 18µm	19.2, 48, 78, 108µm
ISR-CS018	Granallado	3.2, 10.5, 18, 25µm	19.2, 63, 108, 150µm



ISR-CS017

15

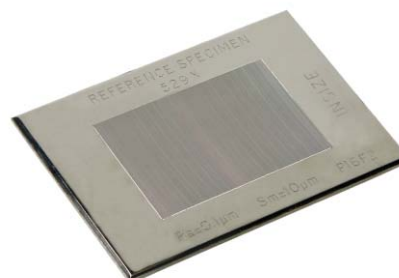
LA MEDICIÓN SE PUEDE MEJORAR, SI, LA CALIBRACIÓN SE HACE EN UNA MUESTRA DE REFERENCIA CON EL VALOR DE RUGOSIDAD CERCA DE LA PIEZA DE TRABAJO QUE SE DEBE MEDIR

## BLOQUES DE INSPECCIÓN RUGOSIDAD

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

- Para uso de calibración, verificación de rugosímetros
- Según ISO 5436-1: 2000
- Anti-óxido, fabricado en puro Nickel

Código	Rugosidad (Ra)
ISR-RS525X	6.25µm *
ISR-RS526X	3.15µm *
ISR-RS527X	3.0µm *
ISR-RS528X	0.5µm *
ISR-RS529X	0.1µm *
ISR-RS530X	1.0µm *
ISR-RS531X	0.3µm *



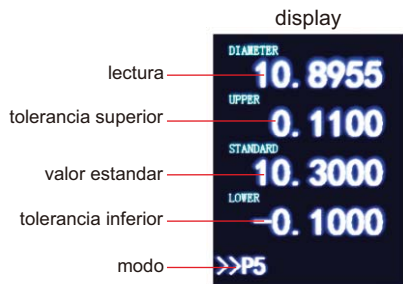
ISR-RS529X

\* El valor puede ser ligeramente diferente

# MICRÓMETRO DE ESCANER LASER



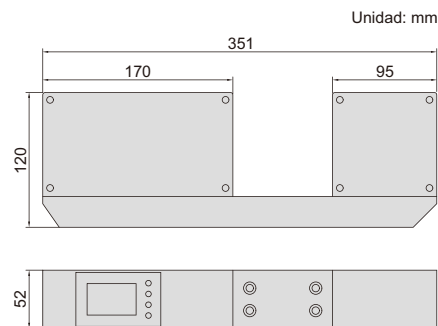
bloque de calibración (opcional)



LDM-030

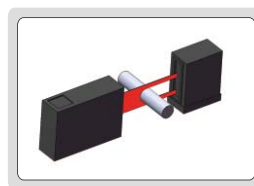


- Mide diámetro externo, elipticidad, excentricidad, diámetro máximo de herramientas, etc.
- Se puede utilizar para piezas de trabajo transparentes o no transparentes.
- Medida de tolerancia
- Medición en línea o fuera de línea
- Conectado con PC y PLC

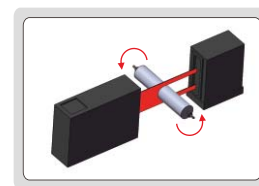


## ESPECIFICACIONES

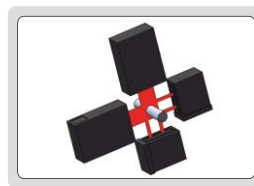
Código	LDM-030	LDM-065
Rango de medición	0.1~30mm	0.5~65mm
Resolución	0.01/0.1/1/10/100µm seleccionable	
Precisión a 25°C	±(0.5+10%D)µm, D es el diámetro a medir en mm	
Repetibilidad	±(0.3+5%D)µm, D es el diámetro a medir en mm	
Longitud de onda laser	650nm	
Velocidad de medida	800~3200veces/s (ajustable)	
Temperatura de trabajo	0~50°C	
Humedad de trabajo	35~85RH sin condensación	
Salida	doble canal RS485	
Salida alarma	24V, 1A	
Alimentación	DC24V, 2A	
Dimensiones (L×W×H)	351×52×120mm	469×52×156mm
Peso	5kg	8kg



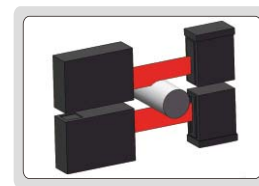
medición diámetro exterior



medición elipticidad y centrado



medición de dos ejes



medida de gran tamaño

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Bloque en V	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Cable RS485	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque de calibración	a medida
-----------------------	----------

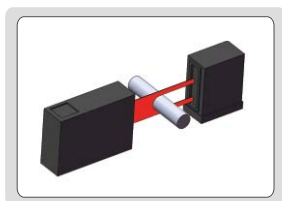


# MICRÓMETRO DE ESCANEO LÁSER CÓDIGO LDM-D090

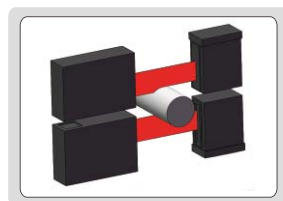


bloque de calibración (opcional)

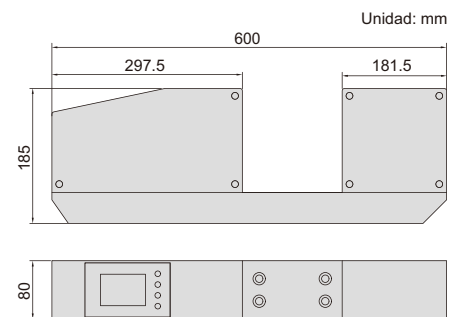
- Puede medir el ancho y el grosor de cables planos y cintas.
- Puede medir el diámetro exterior de cables, tuberías y alambres.
- Tecnología de escaneo láser, amplio rango de medición, alta precisión, alta repetibilidad
- Conectado con PLC y PC con interfaz RS485
- Utilice un espejo F (θ) de alta precisión, el movimiento del objeto medido no afecta la medición



medición diámetro exterior



medición largo pieza



## ESPECIFICACIONES

Rango medición	0.5~90mm
Resolución	1μm
Precisión a 25°C	±(5+20%D)μm, D is measuring diameter in mm
Repetibilidad	±(3+20%D)μm, D is measuring diameter in mm
Longitud onda láser	650nm
Velocidad medición	600 times/s
Temperatura trabajo	5~45°C
Humedad de trabajo	≤80%RH sin condensación
Salida	Protocolo RS485/MODBUS
Salida alarma	24V, 1A
Alimentación	AC85V~220V (50~60Hz)
Dimensiones (L×W×H)	600×80×185mm
Peso	6.5kg

## EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Bloque V	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Cable RS485	1 pc

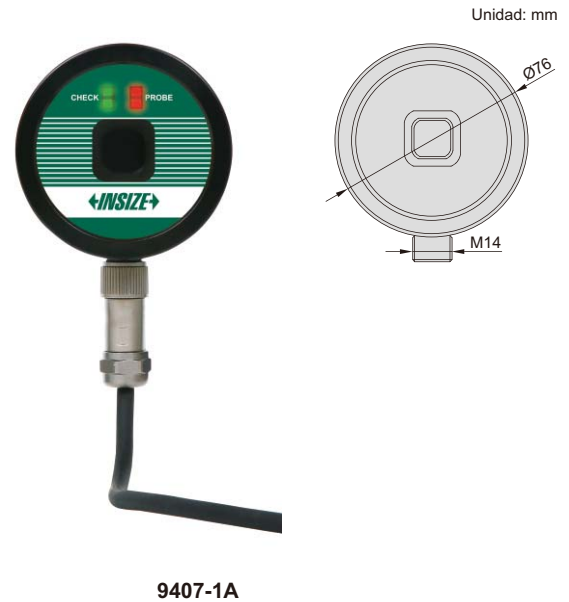
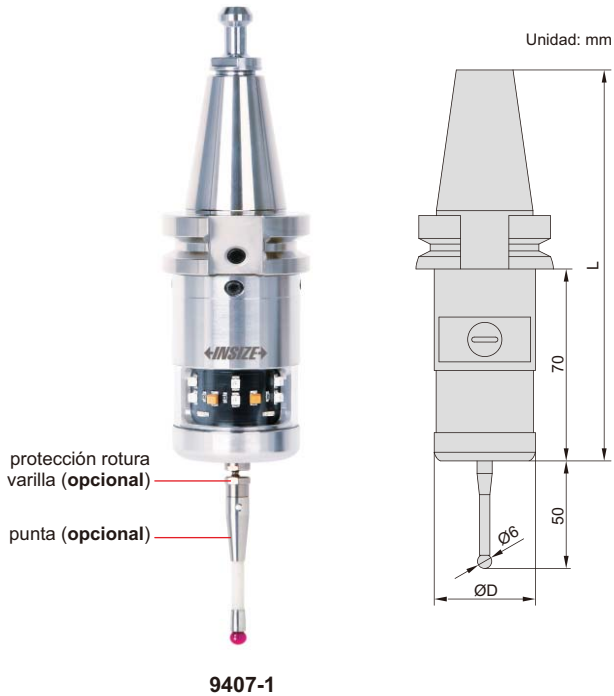
## ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque calibración	Personalizado
--------------------	---------------

# SONDA DE TRANSMISIÓN ÓPTICA PARA MÁQUINAS CNC



**IP68**  
PROTECCIÓN



- Medición en máquina
- Transmisión multicanal entre sondas y receptores, para evitar interferencias.
- Transmite tres tipos de señales: disparador, contacto y voltaje de batería bajo
- Con función de protección de husillo
- Rango de transmisión óptica: 1 m, 3 m, 5 m
- Apagado automático en 3 segundos, mueva los palpadores para encender

16

## ESPECIFICACIONES ÓPTICA DE CONTACTO

Código	9407-1 **	9407-2 **
Longitud contacto (L)	140mm	180mm
Díametro contacto (ØD)	40mm	46.5mm
Disparo de precisión de los palpadores	1µm	
Golpe de protección activado por palpadores	X - Y eje recorrido: ±12.5°, Z eje recorrido: 5mm	
Fuerza de disparo de los palpadores	X - Y eje: 0.9N, Z axis: 6N	
Para modelos	igual o menor de BT40	mayor de BT50
Protección	IP68	
Alimentación	2×LS14250 batería litio	

\*\* 9407-1 se puede personalizar para amarre por debajo de BT40, 9407-2 se puede personalizar para amarre de BT50; Los amarres para las series HSK, SK e ISO también se pueden personalizar.

## ESPECIFICACIONES RECEPTOR

Código	9407-1A	9407-2A
Funciones de protección	no	Voltaje de batería baja o señal de transmisión de sonda *
Aplicable a puntas	código 9407-1	código 9407-2
Longitud cable	5m	
Protección	IP68	

\* Cuando el voltaje de la batería es bajo o la sonda transmite la señal todo el tiempo, el receptor enviará una señal a la máquina herramienta para que deje de funcionar.

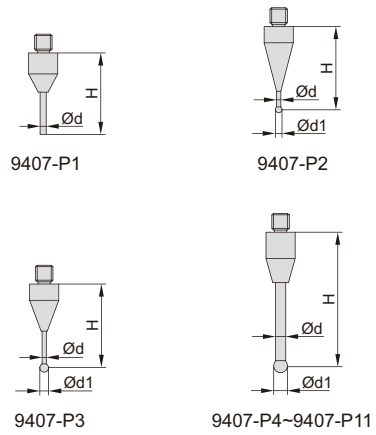
Continúa en la siguiente página >>>



<<< Continúa en la página anterior

**PUNTAS (OPCIONAL) (mm)**

Código	H	Ød	Ød1	Material de la punta
9407-P1	20	1	—	metal duro
9407-P2	19.5	0.7	1	rubí
9407-P3	19	1.4	2	rubí
9407-P4	20	0.7	1	rubí
9407-P5	20	1.5	2	rubí
9407-P6	20	2	3	rubí
9407-P7	20	2	4	rubí
9407-P8	50	3	4	rubí
9407-P9	50	3.8	5	rubí
9407-P10	50	4.5	6	rubí
9407-P11	75	3.8	5	rubí



**VARILLA DE PROTECCIÓN ROTURA (OPCIONAL)**

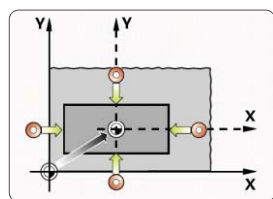
Código	H
9407-R1	12mm
9407-R2	22mm



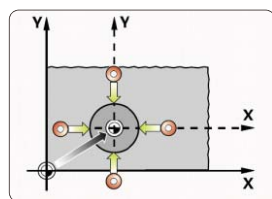
aplicación



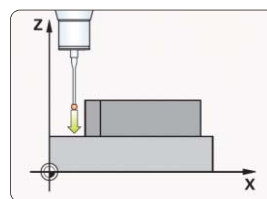
16



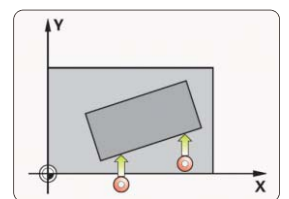
encontrar el centro en el rectángulo



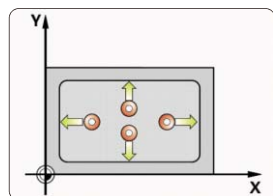
encontrar el centro en el diámetro



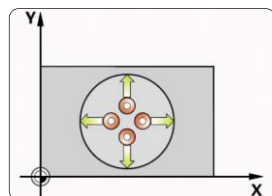
medir la posición del punto en cualquier eje



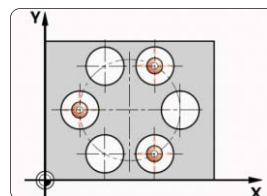
medición de la inclinación



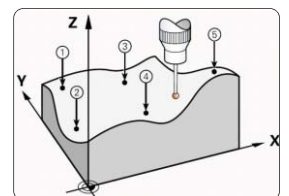
medir la cavidad interior



medir la cavidad redonda

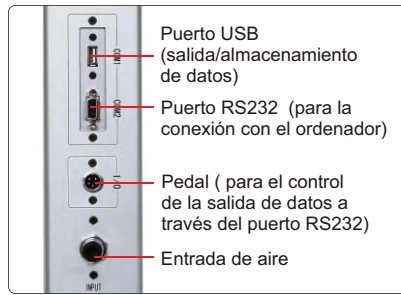


medición del centro entre diámetros

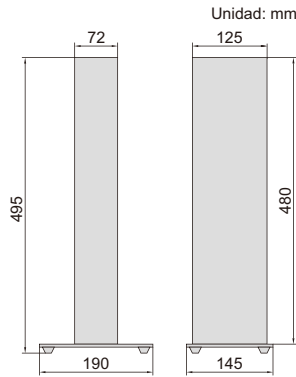


medición de superficies

## EQUIPO MEDIDOR DE AIRE CÓDIGO 9404-121



Parte trasera del equipo



- Puede almacenar 10 programas de medición, y el programa se puede cambiar rápidamente
- Función de almacenamiento de datos, manual de soporte y almacenamiento automático. Se pueden almacenar 3000 grupos de datos
- Inserte el disco flash USB para generar el almacenamiento de los datos
- Detecta automáticamente la medición de la dimensión interna o externa
- Con interruptor de pie para transmisión de datos.
- Función de agrupación automática para la clasificación de piezas

### ESPECIFICACIONES

LED canidad	101 pcs		
LED colores	rojo, naranja, verde		
LED altura	254mm		
Indicador rango, resolución, y precisión	indicador rango	resolución	precisión
	$\pm 5\mu\text{m}$	$0.1\mu\text{m}$	$0.2\mu\text{m}$
	$\pm 10\mu\text{m}$	$0.2\mu\text{m}$	$0.4\mu\text{m}$
	$\pm 25\mu\text{m}$	$0.5\mu\text{m}$	$1\mu\text{m}$
	$\pm 50\mu\text{m}$	$1\mu\text{m}$	$2\mu\text{m}$
Unidad	mm, $\mu\text{m}$		
Modo medición	Medición dinámica, Max, Min, Max-Min, (Máx. + Mín.) / 2, (Máx.-Mín.) / 2		
Suministro de aire	limpio y seco, 0.4~0.8MPa		
Salida de datos	RS232/USB		
Temperatura de trabajo	0~45°C		
Alimentación	220V, 50/60Hz		
Dimensión (L×W×H)	190×145×495mm		
Peso	4.25kg		



filtro aire (opcional)



válvula de presión de aire (opcional)



cable RS232 (opcional)



pedal (opcional)

### ACCESORIOS OPCIONALES

Filtro aire	9401-FILTER
Válvula de presión de aire	9404-PRV
Cable RS232	9404-CABLE
Pedal	9404-FS

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
------------------	------

## COMPROBADORES DE AIRE CÓDIGO 9401-PB



A MEDIDA

- Hecho de acero para herramientas de tungsteno, templado en aceite, tratamiento a temperatura ultrabaja
- Extremadamente resistente al desgaste, larga vida útil, excelente estabilidad dimensional y alta dureza de acabado
- Dureza HRC60-62

<p>medidor de tapón de aire y anillos estándar</p> <p>medir el diámetro del agujero, rango: <math>\varnothing 4\sim 230\text{mm}</math></p>	<p>medidor de anillo de aire y medidor de enchufe lisos estándar</p> <p>medir el diámetro del eje, rango: <math>\varnothing 4\sim 160\text{mm}</math></p>	<p>medidor de presión de aire y medidores de columna estándar</p> <p>medir el diámetro del eje, rango: <math>\varnothing 15\sim 160\text{mm}</math></p>	<p>calibre cónico de aire y calibres estándar</p>
---	---	---	---

ATENCIÓN: NO VÁLIDO PARA MEDICIÓN

## 3D SCANNER (MODELO BÁSICO) CÓDIGO TDS-B201



- Para materiales: metal (no altamente reflectante), yeso, plástico (no transparente, papel)
- Salida de 13 millones de píxeles y modelo de color verdadero de 24 bits
- El grosor del escáner es de 15 mm y la duración de la batería es de más de 2 horas
- Los datos se pueden almacenar, calcular, compartir desde el software, a través de red, etc..
- Admite ficheros para la impresión 3D en formatos ply, stl, obj

### ESPECIFICACIONES DEL ESCANER

Sistema	Android 7.1
CPU	2.0GH y procesador 6-core ARM
RAM/ROM	4GB/32GB
Resolución pantalla	7.0 pulgadas 2K HD táctil
Cámara	13 million píxeles (2 cámaras)
Punto de distancia	0.12mm
Precisión modelo	0.1@450 (distancia escaner de 450mm)
Rango (L×W×H)	Max.
	Min.
Velocidad escáner	horizontal: 300×250×250mm vertical: 250×250×450mm 20×20×20mm
Alineamiento	≤2min/círculo
Fuente de luz	Auto posicionamiento giro
Proyección	Luz de proyección
Salida datos	1080p a color
Batería	Tipo-C, Bluetooth, WIFI
Alimentación	3100mAh
Dimensión (L×W×H)	12V DC/5V Carga rápida
Peso	192×122×15mm
	520g

Ejemplo de uso



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

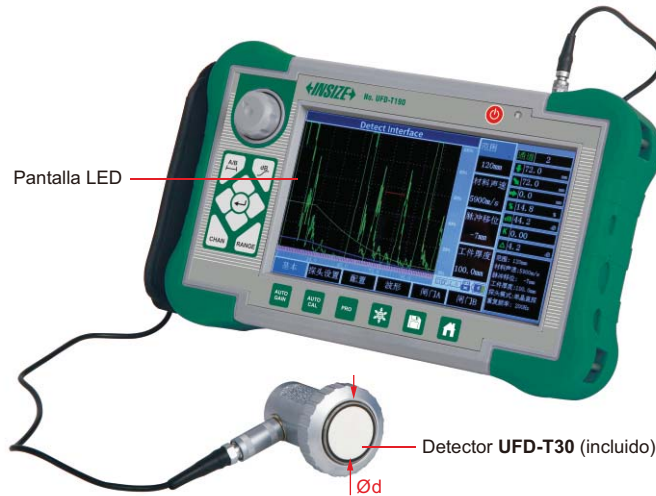
Unidad principal	1 pc
Trípode	1 pc
Mesa giratoria	1 pc
Almohadilla de posicionamiento	1 pc
Tablero de calibración	3 pc
Objeto de ejemplo	1 pc
Paño de limpieza	1 pc
Protector de escáner	1 pc
Cable datos Tipo-C	1 pc
Adaptador escáner (3 convertidores)	1 pc
Adaptador mesa giratoria (2 convertidores)	1 pc
Software	1 set

### ESPECIFICACIONES DE LA MESA GIRATORIA

Control	Bluetooth
Alimentación	13V
Dimensiones	∅200×50mm
Carga	≤5KG

# DETECTOR DIGITAL DE DETECTORES ULTRASÓNICOS CÓDIGO UFD-T190

**IP65**  
PROTECCIÓN



- Detecte, ubique, evalúe y diagnostique varios defectos como grietas, soldaduras, poros, agujeros de arena, inclusiones, pliegues, etc. dentro de las piezas de trabajo
- La zona ciega de campo cercano es pequeña, puede cumplir con los requisitos de detección para diámetros pequeños y paredes delgadas tubo
- Función de calibración automática: calibración automática con un solo botón, fácil de operar, sonda de prueba automática "Retardo P", "valor K", "valor X" y la velocidad
- Visualización automática de la posición del eco del defecto (Profundidad: d, Horizontal: p, Distancia : s, amplitud, dB, Ø)
- Cambie tres escalas libremente (Profundidad: d, Horizontal: p, Distancia: s)
- Ganancia automática, envolvente de pico, funciones de memoria de pico, que pueden mejorar la eficiencia de detección
- Grabe automáticamente el proceso de detección de fallas y la reproducción dinámica
- Ø cálculo del valor: detección de fallas de forja mediante sonda recta, puede encontrar la onda más alta al valor de conversión Ø automáticamente
- 500 canales independientes (expandibles), que pueden ingresar y almacenar los estándares de detección de cualquier industria libremente, Ø no es necesario llevar los bloques estándar para la inspección in situ
- Ø Almacene, reproduzca 500 ondas A-scan y datos libremente
- Ø Las curvas DAC, AVG y TCG (compensación de profundidad) se generan automáticamente y se pueden segmentar.
- Ø Los puntos de muestreo no están restringidos y se pueden corregir y compensar.
- Ø 14 estándares de inspección incorporados
- Ø Libre de ingresar a cualquier estándar de la industria
- Ø El ancho y la fuerza del pulso pueden ajustarse
- Ø Función de escaneo B y escaneo de color B
- Ø Puede comunicarse con la computadora y exportar WORD. Archivo, también el informe de detección
- Ø Carcasa de plástico ABS IP65, resistente y duradera, a prueba de agua y polvo, y excelente capacidad antiinterferente
- Ø Utilice software de comunicación (inalámbrico) para analizar informes de impresión de datos, etc.
- Ø Pantalla de color verdadero de 260.000 colores, adecuada para entornos de trabajo con luz intensa o con poca luz
- Ø Batería de litio de alto rendimiento, puede funcionar de forma continua durante 8-10 horas.
- Ø Grabación de reloj en tiempo real: fecha de detección de fallas en tiempo real, registro de seguimiento de tiempo y almacenamiento
- Ø Protección de apagado, los datos de almacenamiento no se pueden perder
- Ø Los parámetros de detección de fallas se pueden probar o preestablecer automáticamente
- Ø Rechazo digital, no afecta la ganancia ni la linealidad
- Ø Compensación de ganancia: la atenuación Db se puede corregir por rugosidad de la superficie, superficies curvas, detección de fallas de largo alcance de piezas de trabajo gruesas, etc.
- Ø Puede operar el detector de fallas por software en la PC, logrando el objetivo del detector de fallas controlado por computadora para detectar

16



detector UFD-T31  
(incluido)



detector UFD-T32  
(incluido)



detector UFD-T33  
(opcional)



detector UFD-T34  
(opcional)



detector UFD-T35  
(opcional)

Continúa en la siguiente página >>>

&lt;&lt;&lt; Continúa en la página anterior

**ESPECIFICACIÓN DE LA UNIDAD PRINCIPAL (MODELO CONVENCIONAL UT)**

<b>Pantalla</b>	Pantalla a color TFT 7", resolución 800x480
<b>Modo de operación/uso</b>	Botón, rotación, pantalla táctil
<b>Alimentación</b>	Batería Litio-Ion
<b>Capacidad Batería</b>	5.0Ah
<b>Volataje</b>	12V
<b>Tiempo de duración</b>	≥10 horas
<b>Adaptador interior</b>	DC100~240V, 50Hz/60Hz
<b>Adaptador exterior</b>	AC 12V
<b>Adaptador potencia</b>	36W
<b>Almacenamiento datos</b>	2G
<b>Alarma</b>	1 pc
<b>Temperatura de trabajo</b>	-10°C~45°C
<b>Temperatura de almacenaje</b>	-20°C~60°C
<b>IP protección</b>	IP 65
<b>Dimensiones</b>	245x155x55mm
<b>Peso</b>	1.18kg (incluida la batería)
<b>Tipo de conector de sonda</b>	BNC
<b>Tipo de canal</b>	Canal unico
<b>Numero de canales</b>	500 grupos (se puede escalar)
<b>Ganancia</b>	0~120dB, salto 0.2/1-50
<b>Frecuencia trabajo</b>	0.5~20MHz
<b>Tipo sonda</b>	Tipo simple, doble, pasante, de inmersión
<b>Modo detección</b>	Negativa / positiva / bidireccional / RF (femenino)
<b>Rechazo</b>	0~80%, salto 1%
<b>Rango de testeo</b>	0~9999mm Rango de visualización mínimo: 15mm (en acero)
<b>Velocidad del material</b>	5~9999m/s
<b>Desplazamiento de pulso</b>	-7~9984mm
<b>Retraso P</b>	0~200µs
<b>Rango dinámico</b>	≥32dB
<b>Alarma</b>	Sonido y luz
<b>Sensibilidad</b>	≥62dB
<b>Puertas</b>	Inicio de la puerta: todo el rango Ancho de la puerta: todo el rango
<b>Curva</b>	DAC, máximo cuatro curvas Cumplir con NB / T 47013, GB / T 11345, GB / T 29712 AVG
<b>Otras funciones</b>	Relleno de onda, congelación de forma de onda, escaneo rápido, captura de pantalla, profundidad de grieta, expansión de puerta, escaneo B
<b>Error de linealidad horizontal</b>	≤0.2%
<b>Error de linealidad vertical</b>	≤3%



gel (incluido)



disco USB (incluido)



bloque calibración (incluido)

**EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR**

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Detector UFD-T30</b>	1 pc
<b>Detector bicristal UFD-T31</b>	1 pc
<b>Detector de ángulo UFD-T32</b>	1 pc
<b>Gel</b>	1 bote
<b>Bloque de calibración</b>	1 pc
<b>Cable conexión detector</b>	3 pcs
<b>Disco USB</b>	1 pc
<b>Adaptador potencia corriente</b>	1 pc

**EQUIPAMIENTO OPCIONAL**

<b>Transductor recto</b>	<b>UFD-T33</b>
<b>Transductor de ángulo</b>	<b>UFD-T34, UFD-T35</b>

**ESPECIFICACIONES DE LOS DETECTORES**

Código	Frecuencia	Medida	Tipo detector	Ángulo del sensor del transductor	Aplicación
<b>UFD-T30 (incluido)</b>	2.0MHz	Ø24mm	Detector recto	90°	piezas de fundición y forja
<b>UFD-T31 (incluido)</b>	4.0MHz	Ø20mm	Detector bicristal	90°	piezas de fundición y forja
<b>UFD-T32 (incluido)</b>	4.0MHz	13x13mm	Detector de ángulo	60°	soldaduras de la pieza de trabajo
<b>UFD-T33 (opcional)</b>	4.0MHz	Ø24mm	Detector recto	90°	piezas de fundición y forja
<b>UFD-T34 (opcional)</b>	4.0MHz	13x13mm	Detector de ángulo	45°	soldaduras de la pieza de trabajo
<b>UFD-T35 (opcional)</b>	4.0MHz	8x9mm	Detector de ángulo	70°	soldaduras de la pieza de trabajo

# ESPECTÓMETRO CÓDIGO OES-T350



15 # muestra de control de acero al carbono (**opcional**)



muestra de control de hierro gris (**opcional**)

- Determinación de varios elementos en diferentes matrices (Fe, Al, Cu, Zn, Ti, Ni, Pb, etc.)
- La tecnología de espectro completo cubre la gama completa de análisis de elementos, que puede determinar trazas de carbono (C), fósforo (P), azufre (S) y otros elementos
- La velocidad de análisis es rápida y la composición de elementos de todos los canales se mide en 20 segundos.
- Estructura Paschen-Runge con cobertura de longitud de onda completa, la estructura de sistema óptico más concisa y estable
- Corrección perfecta de la aberración, para que el espectrómetro tenga una excelente resolución, minimice la interferencia cruzada de diferentes elementos.
- Cámara óptica llena de argón, que reduce eficazmente la atenuación de los rayos P y S en la región ultravioleta lejana
- El software tiene tecnología de corrección automática del espectro, puede almacenar bases de datos, rastrear datos históricos, generar e imprimir informes
- El formato del informe se puede personalizar, los datos se pueden enviar a un fichero.

## ESPECIFICACIONES

Sistema óptico	Estructura óptica	Estructura Paschen-Runge
	Círculo diámetro Rowland	350mm
	Rango de onda	160~510nm
	Detector	Detectores CCD de alta resolución múltiple
	Resolución de píxeles	20pm
	Espectro completo	Cubre la gama completa de análisis de elementos
	Temperatura ambiente luz	34±0.5°C (se controla automáticamente)
Fuente chispa	Tipo	Fuente digital de arco y chispa/Nuevo generador plasma
	Frecuencia de chispa	100~1000Hz
	Corriente de plasma	1~80A
	Voltaje de encendido	>7000V
Soporte de chispa		La tecnología de electrodo de descarga por pulverización reduce el argón consumido y mejora la eficiencia del uso  Buena disipación de calor, excitación continua durante 100 veces, la temperatura de la mesa de excitación no subir más de 5°C
Otros	Elementos medibles	Fe base, Al base, Cu base, Zn base, etc
	Temperatura de trabajo	10~30°C, 23±2°C es recomendado
	Humedad de trabajo	20%~80%RH
	Alimentación	AC220V/50Hz
	Alimentación	Excitación: 300 W, en espera: 40 W
	Calidad del argón	99,999% argón de alta pureza, presión de argón ≥ 4 MPa
	Consumo de argón	5L / min durante el modo de chispa
	Dimensiones (LxWxH)	700x660x340mm
Peso	30kg	



impresora (incluido)



bloque calibración (incluido)



filtro (incluido)



regulador de voltaje AC monofásico (incluido)



cepillo electrodos (incluido)



válvula de presión (incluido)

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

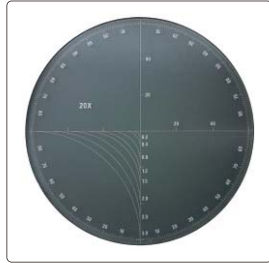
Unidad principal	1 pc
Ordenador	1 pc
Software	1 pc
Impresora	1 pc
Bloque calibración	1 pc
Cepillo electrodos	2 pcs
Filtro	2 pcs
AC monofásica regulador voltaje	1 pc
Válvula de presión	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Control de ejemplo	Especificaciones personalizadas
Cilindro de argón	<b>OES-T350-ARGON</b>
Prototipo rectificado	Código: <b>OES-T350-GRIND</b> . Para la preparación de muestras de metales férrico
Prototipo no férricos	Código: <b>OES-T350-LATHE</b> . Para la preparación de muestras de metales no-férricos
Purificador argón	<b>OES-T350-PURIFIER</b>

# MÁQUINA PRE-AJUSTE HERRAMIENTAS (TIPO PROYECTOR) CÓDIGO TLP-P340\*\*

pantalla con escala de Ø120mm  
(graduación de 1° para los ángulos y  
de 0.2 - 0.4 - 0.8 - 1.2 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3mm de longitud)



iluminación



lente 20X

Amarre BT50

volante rotación  
del ejeVolante movimiento  
manual eje X

impresora

movimiento de eje Z  
(motorizado)

pedal



VIDEO



barra de verificación (no incluido)



convertor BT50/BT40 (opcional)



convertor BT50/BT30 (opcional)

- 99 mediciones para guardar e imprimir

17

## ESPECIFICACIONES

Diámetro máximo herramienta (X eje)	Ø300mm	
Rango de altura medición (Z eje)	30~400mm	
Precisión	X eje	±6µm
	Z eje	±13µm
Resolución	0.5µm	
Diámetro de proyección pantalla	Ø120mm	
Lentes	aumentos	20X
	campo visión	Ø6mm
Iluminación	24V/20W	
Amarre	BT50	
Alimentación	220V, 50/60HZ **	
Dimensiones (L×W×H)	940×520×870mm	
Peso	90kg	

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
BT50 Amarre	1 pc
Barra verificación	1 pc
Pedal	1 pc
Funda anti polvo	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

BT50/BT30 convertor	TLP-P340-C1
BT50/BT40 convertor	TLP-P340-C2

\*\* Añadir "-U" después del código si la alimentación se necesita en 110V, 50/60Hz

# MÁQUINA PRE-AJUSTE HERRAMIENTAS CÓDIGO TLP-400E



rotación de la herramienta



Volante para movimiento del eje Z

Pantalla digital

Manilla movimiento rápido eje Z

z axis dial indicator

Manilla movimiento rápido eje X

x axis dial indicator

Soporte BT50

Volante para movimiento del eje X

- Escalas lineales absolutas, no es necesario poner a cero después de encender y apagar

17



varilla estándar (incluido)



Adaptador BT50/BT40 (opcional)



Adaptador BT50/BT30 (opcional)

## ESPECIFICACIONES

Diámetro max. de herramienta (eje X)	Ø300mm
Rango de medición de altura	60~400mm
Repetitibilidad	0.005mm
Exactitud de medición	0.01mm
Resolución de escala lineal	0.001mm
Graduación del reloj comparador	0.001mm
Soporte de husillo	BT50
Fuente de alimentación	110/220V, 50/60HZ
Dimensión (L x W x H)	720x480x930mm
Peso	150kg

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Soporte de husillo BT50	1 pc
Varilla estándar	1 pc
Reloj comparador	2 pcs
Llave inglesa	1 set
Cubierta anti-polvo	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Adaptador BT50 / BT30	TLP-300H-C1
Adaptador BT50 / BT40	TLP-300H-C2





# MÁQUINA PRE-AJUSTE HERRAMIENTAS (MODELO BÁSICO) CÓDIGO TLP-300H



- Escalas lineales absolutas, no es necesario poner a cero después de encender y apagar



varilla estándar (incluido)



Adaptador BT50/BT40 (opcional)



Adaptador BT50/BT30 (opcional)

## ESPECIFICACIONES

Diámetro max. herramienta (eje X)	Ø300mm
Rango de medición de altura	60~300mm
Repetitibilidad	0.005mm
Exactitud de medición	0.02mm
Resolución de escala lineal	0.005mm
Graduación del reloj comparador	0.01mm
Soporte de husillo	BT50
Fuente de alimentación	110/220V, 50/60HZ
Dimensiones (L×W×H)	600x365x690mm
Peso	68kg

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Soporte de husillo BT50	1 pc
Varilla estándar	1 pc
Reloj comparador	2 pcs
Llave inglesa	1 set
Cubierta anti-polvo	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Adaptador BT50 / BT30	TLP-300H-C1
Adaptador BT50 / BT40	TLP-300H-C2

# PROYECTOR DE PERFILES





ISP-Z3015



ISP-A1000E

Display de lectura del modelo ISP-A1000E

- Pantalla táctil
- Salida de datos USB a EXCEL o AutoCAD
- Muestra el diagrama directamente



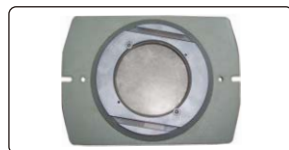
software CD  
(no incluido, solo para el ISP-A1000E)



## ACCESORIOS OPCIONALES



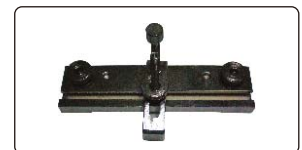
lentes



mesa rotativa  
(plato cristal diámetro 100mm)



medidor transportador con escala 1°  
incremento en 1 mm



soporte con abrazadera



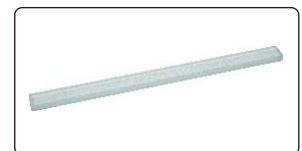
soporte central giratorio



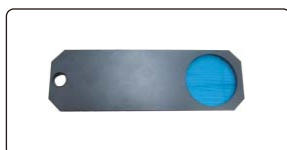
Bloque en V con abrazadera



50mm regla de lectura  
(verifique la precisión de la ampliación)



Escala de calibración de 300 mm  
(comprobar la precisión de aumento junto con regla de lectura de 50mm o calibrar la precisión de medición)



filtro azul



plantilla demo



impresora (solo para ISP-A1000E)

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

### ESPECIFICACIONES

Código		ISP-Z3015	ISP-A1000E
Punto detector		no incluido	incluido
Lentes	aumento	10X (no incluido)      20X (opcional)	50X (opcional)      100X (opcional)
	campo de visión	Ø30mm	Ø15mm      Ø6mm      Ø3mm
	distancia de trabajo	77.7mm	44.3mm      38.4mm      25.3mm
Altura máxima de trabajo pieza		90mm	90mm      90mm      90mm
Precisión aumento		±0.08%	
Imagen		imagen fija	
Pantalla proyección		diámetro: Ø300mm	
		rango rotación: 0°~360°, resolución: 1" or 0.01°	
		líneas de referencia: cross-hairs	
Mesa	tamaño mesa metal	340×152mm	
	tamaño cristal mesa	196×96mm	
	Recorrido mesa X-Y	rango: 150×50mm	
		resolución: 0.5µm	
	Rango recorrido Z (Enfoque)	90mm	
máx capacidad de carga	4kg		
Iluminación		iluminación contorno: 24V/150W lampara halógena, brillo ajustable	
		iluminación superficie: 24V/150W lampara halógena	
Lector Pantalla Digital	display	Recorrido mesa X-Y, pantalla rotativa	
	salida	RS232C	RS232C, USB (salida de datos a Excel y CAD)
	funciones	medir la cordenada de un punto	medir la cordenada de un punto
		medir la cordenada de una linea	medir la cordenada de una linea
medir coordenada del centro, radio del círculo con tres puntos		medir coordenada del centro, radio del círculo con tres puntos	
Medir la distancia entre dos puntos		Medir la distancia entre dos puntos	
Medir el ángulo con cuatro puntos o dos líneas		Medir el ángulo con cuatro puntos o dos líneas	
Asignar las coordenadas iniciales		Asignar las coordenadas iniciales	
transformación de coordenadas		elija el objeto de medición automáticamente según el punto selectivo y muestre el resultado	
establecer punto medio de coordenadas			
funciones avanzadas	—	Programación para mediciones de lotes	
Alimentación		110/220V, 50/60Hz	
Dimensiones (L×W×H)		550×770×1100mm	
Peso		135kg	

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Lente X10 con espejo e iluminador oblicuo	1 pc
Grafica demo superpuesta	4 pcs
Pedal	1 pc
Funda anti polvo	1 pc
Software (solo para ISP-A1000E) y cable USB	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Lente 20X con espejo de media reflexión e iluminador oblicuo	ISP-Z3015-LENS20X
Lente 50X con espejo	ISP-Z3015-LENS50X
Lente 100X con espejo	ISP-Z3015-LENS100X
Mesa rotativa	ISP-Z3015-TABLE
Grafico de superposición	ISP-Z3015-CHART
Soporte con abrazadera	ISP-Z3015-HOLDER

Soporte central giratorio	ISP-Z3015-SUPPORT
Bloque en V con abrazadera	ISP-Z3015-VBLOCK
50mm regla de lectura	ISP-Z3015-SCALE50
300mm regla calibración	ISP-Z3015-RULE
Filtro azul	ISP-Z3015-FILTER
Plantilla Demo	ISP-Z3015-DEMO
Impresora (solo para ISP-A1000E)	ISP-A1000-PRINTER

# PROYECTOR DE PERFILES

LA MESA ES FIJA  
NO SE PUEDE MOVER

**INSPECTION  
CERTIFICATE**



ISP-AZ3020



detector de bordes

ISP-A5000E



17

- Ajustar el enfoque ascendiendo y bajando el cabezal, la mesa o soporte es fija y no se desplaza
- Peso máximo de la pieza de trabajo 50 kg

### Display del modelo ISP-A5000E

- Pantalla táctil
- Salida de datos USB a EXCEL o AutoCAD
- Muestra el diagrama directamente

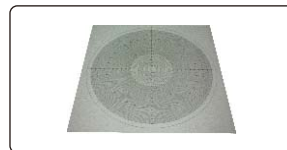


software CD  
(no incluido, solo para  
ISP-A5000E)

### ACCESORIOS OPCIONALES



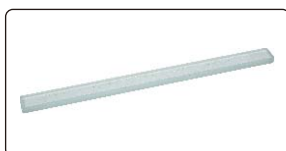
lentes



medidor transportador con escala 1° e incremento en 1 mm



50mm regla de lectura  
(verifique la precisión de la ampliación)



300mm regla calibración  
(comprobar el aumento y precisión con la regla de 50mm o calibrar el equipo)



plantilla demo



impresora (solo para ISP-A5000E)

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

### ESPECIFICACIONES

Código		ISP-AZ3020	ISP-A5000E			
Punto detector		no incluido	incluido			
Lentes	aumento	10X (no incluido)	20X (opcional)	50X (opcional)	100X (opcional)	
	campo de visión	Ø30mm	Ø15mm	Ø6mm	Ø3mm	
	distancia de trabajo	77.7mm	44.3mm	38.4mm	25.3mm	
Altura máxima de trabajo pieza		100mm	100mm	100mm	100mm	
Precisión aumento		±0.08%				
Imagen		imagen fija				
Pantalla proyección		diámetro: Ø300mm				
		rango rotación: 0°~360°, resolución: 1' or 0.01°				
		líneas de referencia: cross-hairs				
Mesa	tamaño mesa metal	404×228mm				
	tamaño cristal mesa	260×160mm				
	Recorrido mesa X-Y	rango: 200×100mm				
		resolución: 0.5µm				
	Rango recorrido Z (Enfoque)	100mm				
máx capacidad de carga	50kg					
Iluminación		iluminación contorno: 24V/150W lampara halógena, brillo ajustable				
		iluminación superficie: 24V/150W lampara halógena, brillo ajustable				
Lector Pantalla Digital	display	Recorrido mesa X-Y, pantalla rotativa				
	salida	RS232C	RS232C, USB (salida de datos a Excel y CAD)			
	funciones	medir la coordenada de un punto	medir la coordenada de una línea	medir la coordenada del centro, radio del círculo con tres puntos	medir la distancia entre dos objetos	medir ángulo con cuatro puntos o dos líneas
		medir la distancia entre dos objetos	medir ángulo con cuatro puntos o dos líneas	establecer origen de coordenadas	transformación de coordenadas	elija el objeto de medición automáticamente de acuerdo con el punto selectivo y muestre el resultado
		medir ángulo con cuatro puntos o dos líneas	transformación de coordenadas	transformación de coordenadas	elija el objeto de medición automáticamente de acuerdo con el punto selectivo y muestre el resultado	
		establecer origen de coordenadas	transformación de coordenadas	elija el objeto de medición automáticamente de acuerdo con el punto selectivo y muestre el resultado		
		transformación de coordenadas	elija el objeto de medición automáticamente de acuerdo con el punto selectivo y muestre el resultado			
		establecer el punto medio de la coordenada				
funciones avanzadas	—	Programación para mediciones de lotes				
Alimentación		110/220V, 50/60Hz				
Dimensiones (L×W×H)		780×780×1100mm				
Peso		160kg				

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Lentes 10X con espejo de media reflexión y espejo iluminador oblicuo	1 pc
Grafica demo superpuesta	4 pcs
Pedal	1 pc
Funda anti polvo	1 pc
Software (solo para ISP-A5000E) y cable USB	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Lentes 20X con espejo de media reflexión y espejo iluminador oblicuo	ISP-A5000-LENS20X
Lentes 50X con espejo semirreflejo	ISP-A5000-LENS50X
Lentes 100X con espejo de medio reflejo	ISP-A5000-LENS100X
Grafico de superposición	ISP-A5000-CHART

50mm regla de lectura	ISP-A5000-SCALE50
300mm regla calibración	ISP-A5000-RULE
Plantilla Demo	ISP-A5000-DEMO
Impresora (solo para ISP-A5000E)	ISP-A5000-PRINTER

# PROYECTOR DE PERFILES HORIZONTAL



ISP-W3020



ISP-A3000E



display del modelo ISP-A3000E

- Pantalla táctil
- Salida de datos USB a EXCEL o AutoCAD
- Muestra el diagrama directamente



software CD  
(no incluido, solo para  
ISP-A3000E)

## ACCESORIOS OPCIONALES



lentes



medidor transportador con  
escala 1° e incremento en 1 mm



50mm regla de lectura  
(verifique la precisión de la ampliación)



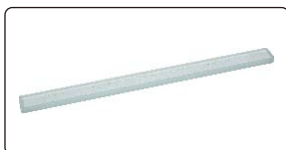
plantilla demo



mordaza



mesa rotativa



300mm regla calibración (para  
comprobar el aumento con precisión  
con la regla de 50mm de  
lectura o calibrar con precisión)



impresora (solo para ISP-A3000E)

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

### ESPECIFICACIONES

Código	ISP-W3020		ISP-A3000E		
Punto detector	no incluido		incluido		
Lentes	aumento	10X (no incluido)	20X (opcional)	50X (opcional)	100X (opcional)
	campo de visión	Ø30mm	Ø15mm	Ø6mm	Ø3mm
	distancia de trabajo	77.7mm	44.3mm	38.4mm	25.3mm
Precisión aumento	±0.08%				
Pantalla proyección	diámetro: Ø300mm				
	rango rotación: 0°~360°, resolución: 1' or 0.01°				
	líneas de referencia: cross-hairs				
Mesa	tamaño mesa metal	400×150mm			
	rango de giro	±15°			
	Recorrido X-Z	rango: 200×100mm			
		resolución: 0.5µm			
	Rango enfoque Y	75mm			
máx capacidad de carga	50kg				
Iluminación	iluminación contorno: 24V/150W lampara halógena, brillo ajustable				
	iluminación superficie: 12V/150W lampara halógena (with 2 fibers), posición ajustable				
Lector Pantalla Digital	display	Recorrido X-Z, pantalla rotativa			
	salida	RS232C	RS232C, USB (salida de datos a Excel y CAD)		
	funciones		medir la cordenada de un punto		medir la cordenada de un punto
			medir la cordenada de una linea		medir la cordenada de una linea
			medir coordenada central, radio del círculo con tres puntos		medir coordenada central, radio del círculo con tres puntos
		medir la distancia entre dos objetos		medir la distancia entre dos objetos	
		medir el ángulo con cuatro puntos o dos líneas		medir el ángulo con cuatro puntos o dos líneas	
		establecer origen de coordenada		transformación de coordenadas	
		transformación de coordenadas		Elija el objeto de medición automáticamente de acuerdo con el punto selectivo y muestre el resultado	
funciones avanzadas	—		Programación para mediciones de lotes		
Alimentación	110/220V, 50/60Hz				
Dimensiones (L×W×H)	1090×830×1010mm				
Peso	160kg				

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
10X lentes	1 pc
Grafica demo superpuesta	4 pcs
Pedal	1 pc
Funda anti polvo	1 pc
Software (solo para ISP-A3000E) y cable USB	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

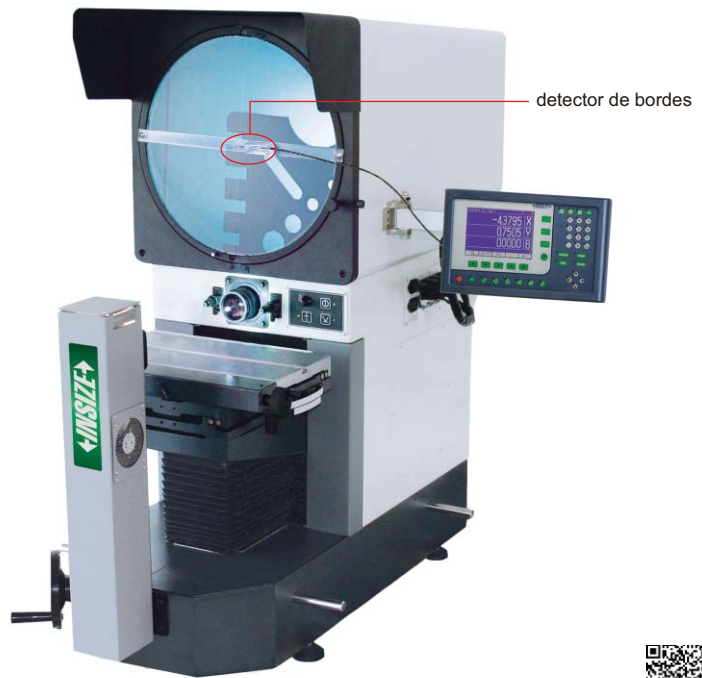
20X lentes	ISP-A3000-LENS20X
50X lentes	ISP-A3000-LENS50X
100X lentes	ISP-A3000-LENS100X
Overlay chart	ISP-A3000-CHART
50mm regla de lectura	ISP-A3000-SCALE50
300mm regla calibración	ISP-A3000-RULE

Plantilla Demo	ISP-A3000-DEMO
Bloque en V con abrazadera	ISP-A3000-VBLOCK
Mesa rotativa	ISP-A3000-RTABLE
Mordaza	ISP-A3000-VISE
Impresora (solo para ISP-A3000E)	ISP-A3000-PRINTER

# PROYECTOR DE PERFILES HORIZONTAL



ISP-W4025



ISP-A7000E



### lector digital de ISP-A7000E

- Pantalla táctil
- Salida de datos USB a EXCEL o AutoCAD
- Muestra el diagrama directamente



software CD  
(no incluido, solo para ISP-A7000E)

### ACCESORIOS OPCIONALES



lentes



mordaza



mesa rotativa



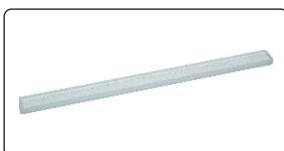
plantilla demo (need rotary table)



impresora (solo para ISP-A7000E)



50mm regla de lectura  
(verifique la precisión de la ampliación)



300mm regla calibración (para comprobar el aumento con precisión con la regla de 50mm de lectura o calibrar con precisión)



medidor transportador con escala 1° e incremento en 1mm

Continúa en la siguiente página >>>



<<< Continúa en la página anterior

### ESPECIFICACIONES

Código		ISP-W4025			ISP-A7000E		
Punto detector		no incluido			incluido		
Lentes	aumento	5X (opcional)	10X (estandar)	20X (opcional)	50X (opcional)	100X (opcional)	
	campo de visión	Ø80mm	Ø40mm	Ø20mm	Ø8mm	Ø4mm	
	distancia de trabajo	93.7mm	103.9mm	95.1mm	65.7mm	35mm	
Precisión aumento		±0.08%					
Imagen		imagen fija					
Pantalla proyección		diámetro: Ø400mm					
		rango rotación: 0°~360°, resolución: 1' or 0.01°					
		líneas de referencia: cross-hairs					
Mesa	tamaño mesa metal	450×200mm					
	rango de giro	±15°					
	X-Z recorrido	rango: 250×150mm					
		resolución: 0.5µm					
	Y (focus) rango	precisión: (4+L/25)µm Les la longitud de medición en mm					
máx capacidad de carga	100mm						
Iluminación		iluminación contorno: 24V/150W lampara halógena, brillo ajustable					
		iluminación superficie: 12V/150W lampara halógena (with 2 fibers), posición ajustable					
Lector Pantalla Digital	display	X-Z stage travel, pantalla rotativa					
	salida	RS232C			RS232C, USB (salida de datos a Excel y CAD)		
	funciones		medir la cordenada de un punto				
			medir la cordenada de una linea				
			medir coordenada del centro, radio del círculo con tres puntos				
			Medir la distancia entre dos puntos				
			Medir el ángulo con cuatro puntos o dos líneas				
			Asignar las coordenadas iniciales				
			transformación de coordenadas				
			establecer punto medio de coordenadas				
funciones avanzadas	—			Programación para mediciones de lotes			
Alimentación		110/220V, 50/60Hz					
Dimensiones (L×W×H)		1215×646×1210mm					
Peso		240kg					

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
10X lentes	1 pc
Grafica demo superpuesta	4 pcs
Pedal	1 pc
Funda anti polvo	1 pc
Software (solo para ISP-A7000E) y cable USB	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

5X lentes	ISP-W4025-LENS5X
20X lentes	ISP-W4025-LENS20X
50X lentes	ISP-W4025-LENS50X
100X lentes	ISP-W4025-LENS100X
Ø300mm gráfica superpuesta	ISP-A3000-CHART
50mm regla de lectura	ISP-A3000-SCALE50

300mm regla calibración	ISP-A3000-RULE
Plantilla Demo	ISP-A3000-DEMO
Bloque en V con abrazadera	ISP-A3000-VBLOCK
Mesa rotativa	ISP-A3000-RTABLE
Mordaza	ISP-A3000-VISE
Impresora (solo para ISP-A7000E)	ISP-A3000-PRINTER

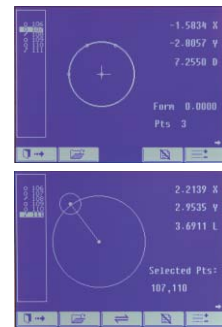
# PROYECTOR DE PERFILES



detector de bordes  
(para ISP-A6000E)

### digital readout

- Pantalla táctil
- Salida datos Excel y CAD
- Muestra el diagrama directamente



software CD  
(no incluido)

ISP-A6000 (sin detector de bordes)

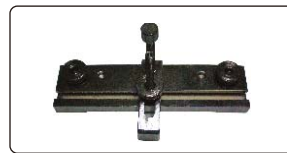
## ACCESORIOS OPCIONALES



lentes



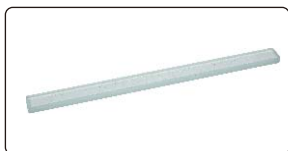
mesa rotativa  
(disco cristal diámetro 100mm)



soporte con abrazadera



soporte central giratorio



300mm regla calibración  
(comprobar el aumento y precisión con la regla de 50mm o calibrar el equipo)



50mm regla de lectura  
(verifique la precisión de la ampliación)



plantilla demo










impresora

Continúa en la siguiente página >>>

&lt;&lt;&lt; Continúa en la página anterior

**ESPECIFICACIONES**

<b>Código</b>		<b>ISP-A6000</b>	<b>ISP-A6000E</b>			
<b>Punto detector</b>		no incluido	incluido			
<b>Pantalla proyección</b>		diámetro: Ø600mm				
		rango rotación: 0°~360°, resolución: 1' or 0.01°				
		líneas de referencia: cross-hairs				
<b>Lentes</b>	<b>aumento</b>	5X ( <b>opcional</b> )	10X (no incluido)	20X ( <b>opcional</b> )	50X ( <b>opcional</b> )	100X ( <b>opcional</b> )
	<b>campo de visión</b>	Ø120mm	Ø60mm	Ø30mm	Ø12mm	Ø6mm
	<b>distancia de trabajo</b>	242.8mm	143.2mm	85.5mm	92mm	48.5mm
<b>Precisión aumento</b>		±0.08%				
<b>Imagen</b>		imagen fija				
<b>Mesa</b>	<b>tamaño mesa metal</b>	404×265mm				
	<b>tamaño cristal</b>	207×170mm				
	<b>Recorrido mesa X-Y</b>	rango: 200×100mm				
		resolución: 0.5µm				
	<b>Rango recorrido Z (Enfoque)</b>	50mm				
<b>máx capacidad de carga</b>	5kg					
<b>Illuminación</b>		iluminación contorno: 24V/150W lampara halógena, brillo ajustable				
		iluminación superficie: 12V/150W lampara halógena (with 2 fibers), posición ajustable				
<b>Lector Pantalla Digital</b>	<b>display</b>	Recorrido mesa X-Y, pantalla rotativa				
	<b>salida</b>	RS232C, USB (salida de datos a Excel y CAD)				
	<b>funciones</b>		medir la cordenada de un punto			
			medir la cordenada de una linea			
			medir coordenada central, radio del círculo con tres puntos			
		medición de la distancia entre dos objetos				
		medir el ángulo con cuatro puntos o dos líneas				
<b>funciones avanzadas</b>		transformación de coordenadas				
		Elija el objeto de medición automáticamente de acuerdo con el punto selectivo y mostrar el resultado				
<b>Alimentación</b>		110/220V, 50/60Hz				
<b>Dimensiones (L×W×H)</b>		1200×1140×1940mm				
<b>Peso</b>		360kg				

17

**EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR**

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>10X lentes</b>	1 pc
<b>Pedal</b>	1 pc
<b>Software (solo para ISP-A6000E) y cable USB</b>	1 pc
<b>Grafica demo superpuesta</b>	4 pcs
<b>Funda anti polvo</b>	1 pc

**ACCESORIOS OPCIONALES**

<b>5X lentes</b>	<b>ISP-A6000-LENS5X</b>
<b>20X lentes</b>	<b>ISP-A6000-LENS20X</b>
<b>50X lentes</b>	<b>ISP-A6000-LENS50X</b>
<b>100X lentes</b>	<b>ISP-A6000-LENS100X</b>
<b>Soporte con abrazadera</b>	<b>ISP-A6000-HOLDER</b>
<b>Soporte central giratorio</b>	<b>ISP-A6000-SUPPORT</b>

<b>300mm regla calibración</b>	<b>ISP-A6000-RULE</b>
<b>50mm regla de lectura</b>	<b>ISP-A6000-SCALE50</b>
<b>Mesa rotativa</b>	<b>ISP-A6000-TABLE</b>
<b>Plantilla Demo</b>	<b>ISP-A6000-DEMO</b>
<b>Impresora</b>	<b>ISP-A6000-PRINTER</b>

## SISTEMAS DE MEDICIÓN RÁPIDA - GRAN TAMAÑO



sensor laser



QMS-A430

- Una o más piezas de trabajo pueden ser medido por operación en un solo paso
- Coloque las piezas de trabajo en cualquier posición
- Enfoca y mide de forma automáticamente

### ESPECIFICACIONES

Código	QMS-A430		QMS-A450	
Lentes ópticas	Lente de baja distorsión telecéntrica dual			
Rango de medición	campo visión amplio	campo visión pequeño	campo visión amplio	campo visión pequeño
	440×300mm	370×250mm	500×400mm	430×350mm
Precisión en la medición *	sin empalmar	±3µm ①	±3µm ①	±1µm ②
	con empalme	±(5+0.02L)µm ③	±(3+0.02L)µm ④	±(5+0.02L)µm ⑤
Repetibilidad	sin empalmar	±1µm	±1µm	±0.5µm
	con empalme	±2µm	±1.5µm	±2µm
Rango de recorrido (X×Y×Z)	350×250×200mm			
Aumento	3.6X	14.2X	3.6X	14.2X
Profundidad de campo	4mm	0.7mm	4mm	0.7mm
Tamaño de un solo píxel	16.9µm	5µm	16.9µm	5µm
Sistema de iluminación	luz de superficie	iluminador vertical, luz blanca de anillo de ángulo alto iluminador vertical, anillo de ángulo medio y bajo de 4 zonas de luz blanca (eléctrico) iluminador vertical, circular (direccional) luz verde (eléctrica)		
	luz de transmisión	iluminador telecéntrico, luz verde		
	luz coaxial (opcional)	iluminador vertical, luz blanca neutra		
Tamaño de mesa de cristal	520×420mm			
Peso máx. pieza de trabajo	25kg			
Tiempo de medición	<2s			
Medición de datos	2D			
Ordenador	I7-6700, 64G memory, 480G SSD			
Requisito medioambiental	temperatura: 20°C±2°C, humedad relativa: 30%~80%, vibración <0.002g, menos que 15Hz			
Fuente de alimentación	220V, 50Hz, 1200W			
Dimensión (L × W × H)	532×497×766mm		1060×824×1818mm	
Peso	800kg			

\* La temperatura óptima es 20°C±1°C

- ① Dentro de 73×49mm, sobre la posición focal y la temperatura ambiente a +20°C±1°C
- ② Dentro de 16×12mm, sobre la posición focal y la temperatura ambiente a +20°C±1°C
- ③ Dentro de 396×270mm, sobre la posición focal y la temperatura ambiente a +20°C±1°C
- ④ Dentro de 333×225mm, sobre la posición focal y la temperatura ambiente a +20°C±1°C
- ⑤ Dentro de 450×360mm, sobre la posición focal y la temperatura ambiente a +20°C±1°C
- ⑥ Dentro de 387×315mm, sobre la posición focal y la temperatura ambiente a +20°C±1°C

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

**EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR**

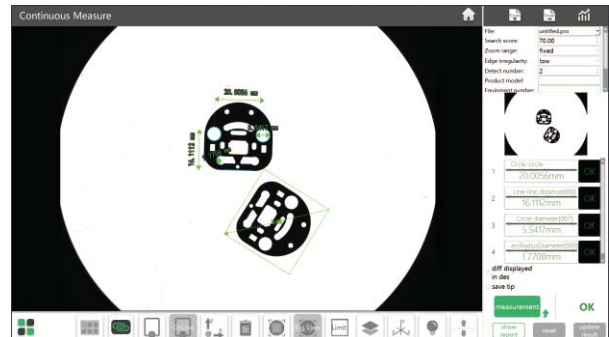
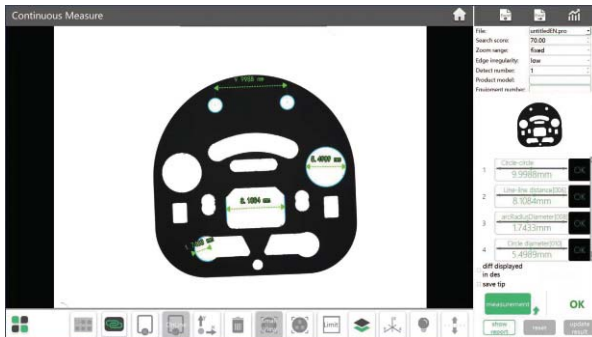
Unidad principal	1 pc
Ordenador	1 pc
Software	1 pc

**ACCESORIOS OPCIONALES**

Illuminación de luz coaxial	QMS-23-A1
Función de transmisión de datos del software.	QMS-23-D
Función de importación CAD del software	QMS-23-C
Sensor láser	QMS-43-SJ
Interrupción de pie	QMS-43-FS

**Software (incluido)**

- Mide automáticamente anchos, agujeros, anillos, ángulos al mismo tiempo, simple y eficiente.



- El resultado de la medición se puede almacenar automáticamente. Los elementos OK y NG se pueden contar automáticamente.



## SISTEMAS DE MEDICIÓN RÁPIDA



sensor láser



QMS-A315

- Se pueden medir una o más piezas de trabajo mediante una operación de un paso
- Coloque las piezas de trabajo en cualquier posición
- Enfoque y mida automáticamente

### ESPECIFICACIONES

Código		QMS-A110	QMS-A315	
Lentes ópticas		Lente de baja distorsión, telecéntrica de campo único	Lente de baja distorsión telecéntrica de campo dual	
Rango de medición		100×80mm	300×200mm	230×130mm
Precisión de medición *	Sin empalmar	±3µm <sup>①</sup>	±3µm <sup>②</sup>	±1µm <sup>③</sup>
	Con empalme		±(5+0.02L)µm <sup>④</sup>	±(3+0.02L)µm <sup>⑤</sup>
Repetitibilidad	Sin empalmar	±1µm	±1µm	±0.5µm
	Con empalme		±2µm	±1.5µm
Aumento		3.5X	1.9X	5.75X
Profundidad de campo		5.3mm	40mm	4mm
Tamaño de un solo píxel		17.3µm	38.5µm	12.8µm
Rango de recorrido		eje Z 75mm	205×125×75mm	
Tamaño de la mesa de cristal		150×150mm	318×268mm	
Peso máx. pieza de trabajo		5kg		
Tiempo de medición		<2s		
Medición de datos		medición 2D		
Fuente de alimentación		220V, 50Hz, 600W		
Sistema de iluminación	Luz telecéntrica	Iluminación telecéntrica, programada y regulable		
	Anillo de luz	iluminador vertical, luz blanca de anillo de ángulo alto iluminador vertical, anillo de ángulo medio y bajo de 4 zonas de luz blanca (eléctrico) iluminador vertical, circular (direccional) luz verde (eléctrica)		
	Luz coaxial (opcional)	LED blanco de gran homogeneidad de gran superficie		
Requisito medioambiental		Temperatura: 20°C±2°C, humedad relativa: 30%~80%, vibración: <0.002g, menos que 15Hz		
Dimensión (L×W×H)		560×234×685mm	532×497×766mm	
Peso		45kg	60kg	

\* La temperatura óptima es 20°C ± 1°C

① ② Dentro de 80 × 64 mm, en posición focal y temperatura ambiente a + 20°C ± 1°C

③ Dentro de 20 × 16 mm, en posición focal y temperatura ambiente a + 20°C ± 1°C

④ Dentro de 270 × 180 mm, en posición focal, temperatura ambiente a + 20°C ± 1°C, y la pieza de trabajo es inferior a 2 kg, L

⑤ Dentro de 207 × 117 mm, en posición focal, temperatura ambiente a + 20°C ± 1°C, y la pieza de trabajo es inferior a 2 kg, L

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ordenador	1 pc
Software	1 pc

### ACCESORIOS ADICIONALES

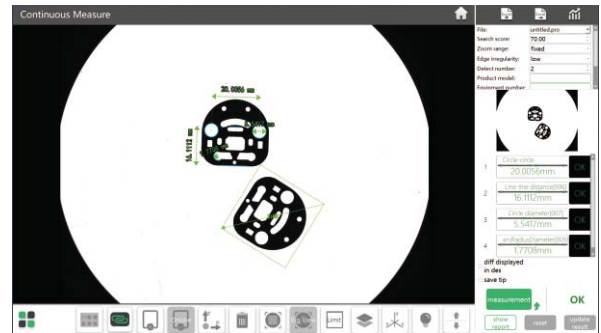
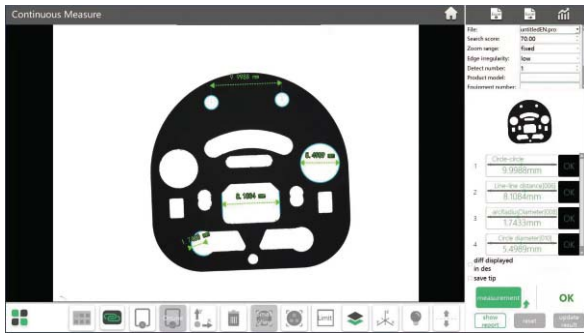
Iluminación de luz coaxial	QMS-23-A1
Función de transmisión de datos del software	QMS-23-D
Función de importación CAD del software	QMS-23-C
Sensor láser	QMS-43-SJ

Continúa en la siguiente página >>>

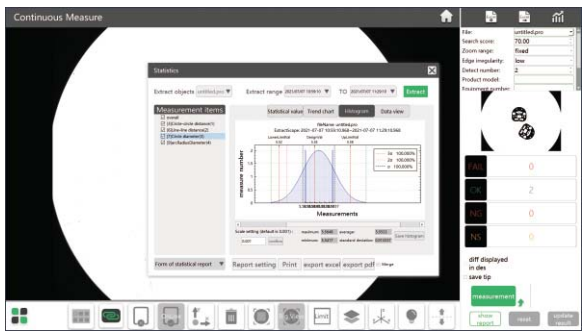
<<< Continúa en la página anterior

**Software (incluido)**

- Mide automáticamente anchos, agujeros, anillos, ángulos al mismo tiempo, simple y eficiente.



- El resultado de la medición se puede almacenar automáticamente. Los elementos OK y NG se pueden contar automáticamente.



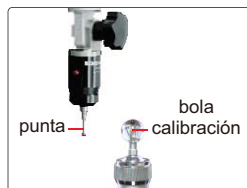
**SISTEMA DE MEDICIÓN POR VISIÓN**



17



con lente y sistema coaxial (opcional, necesario instalación en fabrica)



palpador (opcional), incluye puntas de Ø2mm y Ø3mm, bola de calibración Ø25mm con precisión de 10µm



ISD-V250A

ordenador incluido

**EQUIPAMIENTO ESTANDAR**

Unidad principal	1 pc
Ordenador	1 pc
Cristal de calibración	1 pc
Goma	1 pc
Pedal	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

### ESPECIFICACIONES

Código	ISD-V150A	ISD-V250A	ISD-V300A	ISD-V400A
Rango medición (X×Y×Z)	150×100×200mm	250×150×200mm	300×200×200mm	400×300×200mm
Mesa trabajo	354×228mm	450×280mm	500×330mm	606×466mm
Mesa trabajo cristal	210×160mm	306×196mm	350×250mm	450×350mm
Resolución en ejes X/Y/Z	0.5µm			
Precisión en ejes X/Y	≤(3.5+L/100)µm (L es la altura medida en mm)			
Repetitibilidad en ejes X/Y	2µm			
Objetivo	0.7X~4.5X (zoom)			
Distancia de trabajo	92mm			
Aumentos	33X~195X (on 19" monitor)			
Camara	1/3" color CCD, 0.3M pixel			
Iluminación	superficie y contorno ajustable LED			
Máxima altura de pieza	200mm			
Máximo peso por pieza	20kg			
Sistema operativo	Windows 7/8/10			
Movimiento ejes	manual			
Alimentación	110/220V, 50/60Hz			
Dimensiones (L×W×H)	560×540×850mm	760×600×900mm	760×600×900mm	970×670×940mm
Peso	100kg	120kg	140kg	240kg

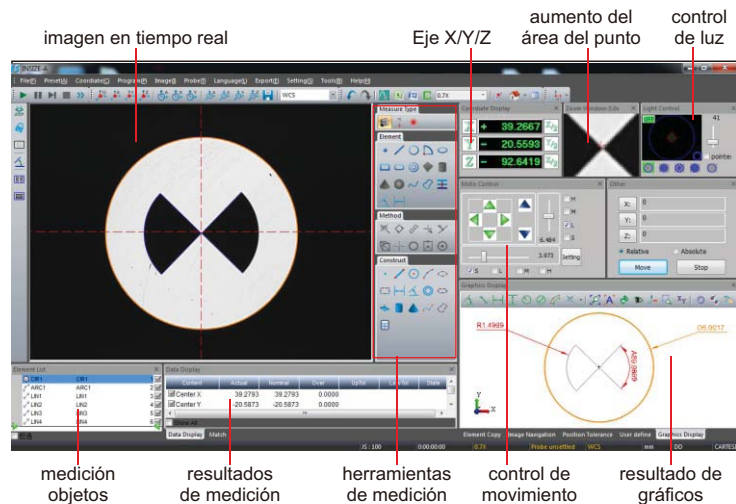
### ACCESORIOS OPCIONALES

0.5X objetivo auxiliar	Código: <b>ISD-V-OB05X</b> Distancia de trabajo: 175mm Aumentos: 16.5~97.5X (en 19" monitor)
2X objetivo auxiliar	Código: <b>ISD-V-OB2X</b> Distancia de trabajo: 36mm Aumentos: 66~390X (en 19" monitor)
Palpador	Código: <b>ISD-V-PROBE</b> Incluye puntas de Ø2mm y Ø3mm, y bola de calibración Ø25mm
Sistema de visión con lente coaxial y ordenador incluido	Código: <b>ISD-V150ACL, ISD-V250ACL, ISD-V300ACL, ISD-V400ACL</b>
Office software	Código: <b>7313-OFFICE</b>

17

### SOFTWARE (INCLUIDO)

- Más detalles en páginas 389~390





# MÁQUINA MEDICIÓN POR VISIÓN ALTA RESOLUCIÓN



con lente y sistema coaxial (opcional, necesario instalación en fabrica)

- Imagen de alta definición
- Campo de visión grande
- Lente de retroalimentación de aumento electrónico: cuando la ampliación de la lente del objetivo es cambiado manualmente, el software automáticamente selecciona los datos de precalibración correspondientes y no se necesita calibración

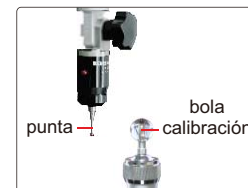


ISD-H210

ordenador incluido

## ESPECIFICACIONES

Código	ISD-H210	ISD-H320	ISD-H430
Rango medición (X*Y*Z)	200×100×150mm	300×200×150mm	400×300×150mm
Mesa trabajo	404×228mm	500×330mm	606×466mm
Mesa trabajo cristal	260×160mm	350×250mm	450×350mm
Resolución en ejes X/Y/Z	0.5µm		
Precisión en ejes X/Y	≤(3.5+L/100)µm (L es la altura medida en mm)		
Repetitibilidad en ejes X/Y	2µm		
Objetivo	0.58X~7.5X (zoom)		
Campo de visualización	1.4mm~14mm		
Distancia de trabajo	82mm		
Aumentos	27.4X~351X (on 24" monitor)		
Camara	Giga-bit network camera		
Iluminación	superficie y contorno ajustable LED		
Máxima altura de pieza	150mm		
Máximo peso por pieza	20kg		
Sistema operativo	Windows 7/8/10		
Movimiento ejes	manual		
Alimentación	110~240V, 50/60Hz		
Dimensiones (L*W*H)	540×560×850mm	760×600×900mm	970×670×940mm
Peso	110kg	140kg	240kg



palpador (opcional), incluye puntas de Ø2mm y Ø3mm, bola de calibración Ø25mm con precisión de 10µm

## EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Ordenador	1 pc
Cristal de calibración	1 pc
Goma	1 pc
Pedal	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

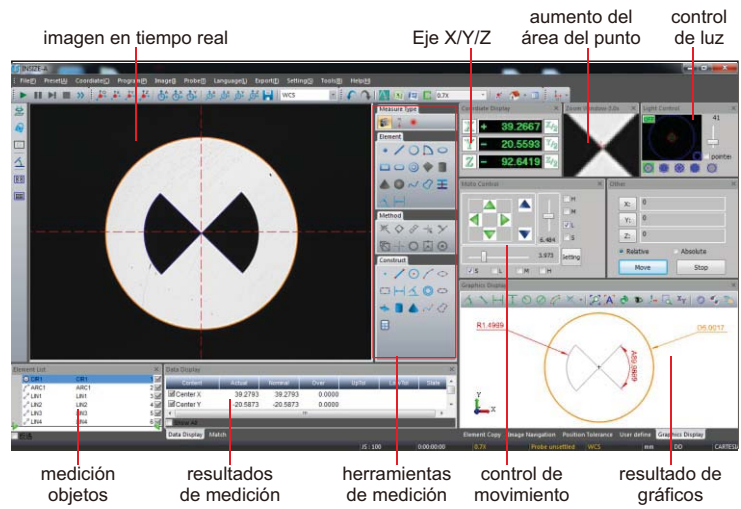
0.5X objetivo auxiliar	Código: <b>ISD-H-OB05X</b> Distancia de trabajo: 155mm Aumentos: 13.7~175.5X (on 24" monitor)
2X objetivo auxiliar	Código: <b>ISD-H-OB2X</b> Distancia de trabajo: 34.5mm Aumentos: 54.8~702X (on 24" monitor)
Palpador	Código: <b>ISD-V-PROBE</b> Incluye puntas de Ø2mm and Ø3mm , y bola de calibración de Ø25mm
Sistema de visión con lente coaxial y ordenador incluido	Código: <b>ISD-H210CL, ISD-H320CL, ISD-H430CL</b>
Office software	Código: <b>7313-OFFICE</b>

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

**SOFTWARE (INCLUIDO)**

- Más detalles en páginas 389~390



**SISTEMA DE MEDICIÓN POR VISIÓN AUTOMÁTICA**



MONITORIZAR ZOOM Y LENTES OPCIONAL



software CD (incluido)



VIDEO



con lente-luz coaxial (incluida)



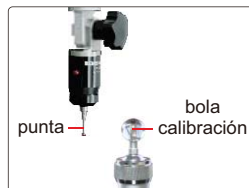
luz programable LED por segmentos



- Realiza automáticamente la detección, enfoque, medición, contorno, calibración, etc..
- Servo motores para ejes X, Y, Z
- Función SPC para medir grandes series
- Software de medición incluido (páginas 389~390)

**EQUIPAMIENTO ESTANDAR**

Unidad principal	1 pc
Tarjeta de video-USB	1 pc
Software	1 pc
Ordenador	1 pc
24" Display	1 pc
Lente con lux coaxial	1 pc
Controlador	1 pc
Cristal de calibración	1 pc
Posicionador laser	1 pc
Goma	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc



palpador (opcional), incluye puntas de Ø2mm y Ø3mm, bola de calibración Ø25mm con precisión de 10µm

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

**ESPECIFICACIONES**

<b>Código</b>	<b>ISD-V220CNCA**</b>	<b>ISD-V270CNCA**</b>	<b>ISD-V370CNCA**</b>
<b>Rango medición (X*Y*Z)</b>	220×120×150mm	270×170×150mm	370×270×150mm
<b>Mesa trabajo</b>	450×280mm	500×330mm	606×466mm
<b>Mesa de cristal</b>	306×196mm	350×250mm	450×350mm
<b>Resolución en ejes X/Y/Z</b>	0.5µm		
<b>Precisión en ejes X/Y</b>	≤(2.5+L/100)µm (L es la altura medida en mm)		≤(3.5+L/100)µm (L es la altura medida en mm)
<b>Repetitibilidad en ejes X/Y</b>	2µm		
<b>Objetivo</b>	0.7X~4.5X (zoom)		
<b>Distancia de trabajo</b>	92mm		
<b>Aumentos</b>	33.0X~208.6X (on 24" monitor)		
<b>Camara</b>	Cámara de red de gigabits		
<b>Iluminación</b>	<b>Superficie</b>	luz coaxial, segmentos de LED programable por sectores	
	<b>Contorno</b>	Luz LED ajustable	
<b>Campo de visualización</b>	1.5~10.8mm		
<b>Máxima altura de pieza</b>	150mm		
<b>Máximo peso por pieza</b>	30kg		
<b>Sistema operativo</b>	Windows 7/8/10		
<b>Movimiento ejes</b>	Automático		
<b>Alimentación</b>	220V, 50/60Hz**		
<b>Dimensiones (L*W*H)</b>	760×600×900mm	760×600×900mm	970×670×940mm
<b>Peso</b>	146kg	168kg	266kg

\*\* Añadir "-U" al código producto para alimentación de 110V, 50/60Hz

**ACCESORIOS OPCIONALES**

<b>0.5X objetivo auxiliar</b>	Código: <b>ISD-V-OB05X</b> Distancia de trabajo: 175mm Aumentos: 16.5~104.3X (on 24" monitor)
<b>2X objetivo auxiliar</b>	Código: <b>ISD-V-OB2X</b> Distancia de trabajo: 36mm Aumentos: 66~417.2X (on 24" monitor)
<b>Palpador</b>	Código: <b>ISD-V-PROBE</b> Incluye puntas de Ø2mm and Ø3mm, y bola calibración Ø25mm
<b>Office software</b>	Código: <b>7313-OFFICE</b>
<b>Mesa</b>	Código: <b>ISD-V-DESK</b>

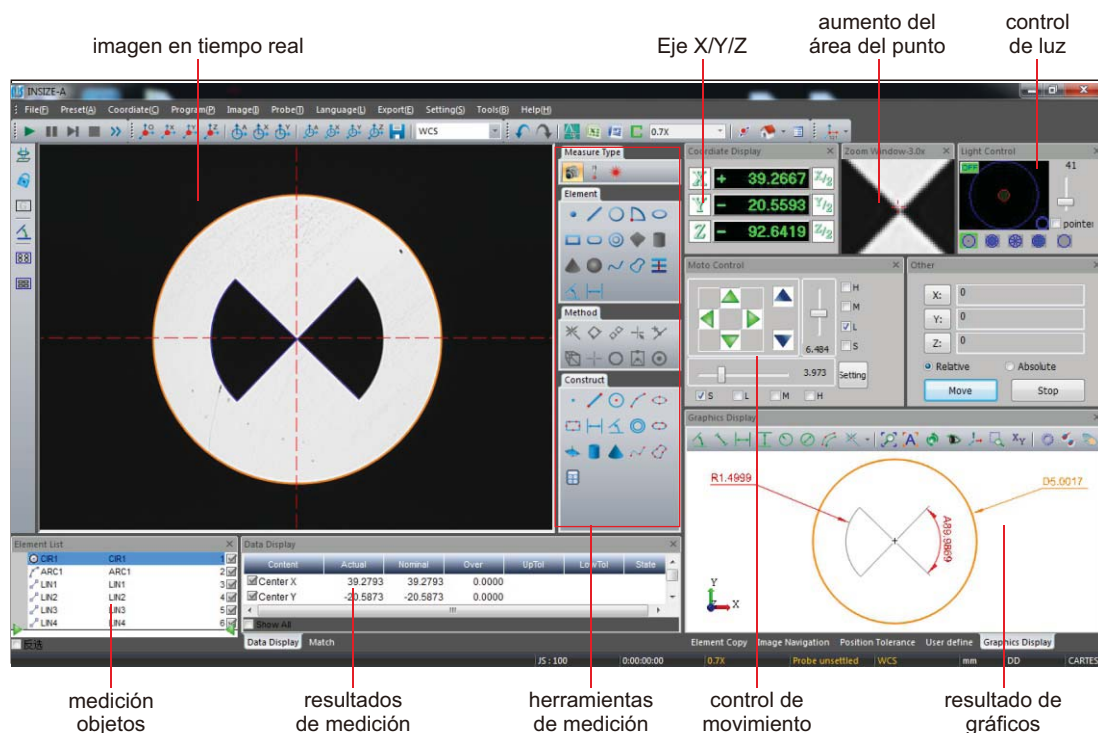
Mesa (opcional)



**SOFTWARE (INCLUIDO)**

- Más detalles en páginas 389-390





- Sistema operativo: Windows 7/10
- Idioma: Inglés (Otros opcionales)
- Funciones de control: asistente de enfoque (máquinas manuales), enfoque automático (máquinas CNC), control de luz auxiliar, movimiento controlado por ratón (máquinas CNC), lente de zoom automático (máquinas CNC)
- Métodos de medición de imágenes: detección de bordes automática inteligente, seleccionar puntos de un área, seleccionar puntos de múltiples partes, seleccionar puntos con el ratón seleccionar puntos adyacentes, seleccionar puntos mediante una línea cruzada, ampliar para seleccionar puntos, seleccionar puntos comparativamente, seleccionar puntos mediante palpador, punto de borde, punto de contorno
- Elementos construibles: punto, línea, círculo, arco, elipse, rectángulo, distancia, ángulo, anillo, ranura, plano, cono, curva abierta, curva cerrada
- Accesorio de soporte (máquinas CNC), escaneo, navegación de imágenes, definición de usuario, calibración de píxeles
- La medición por imagen y sonda, la imagen y la sonda se pueden sincronizar
- Los datos de medición se pueden exportar a Excel, Word, SPC, los elementos de medición se pueden exportar a dxf

▪ Dimensiones para medición:

- |                      |                              |                                  |                              |                                      |  |
|----------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|
| point / punta        | line / línea                 | circle / círculo                 | arc / arco                   | ring / anillo                        | ellipse/elipse                           |
| rectangle rectángulo | open curve curva abierta     | closed curve curva cerrada       | distance distancia           | angle ángulo                         | focus plane (image)/imagen enfoque plano |
| slot/espacio         | plane(probe) plano(palpador) | sphere (probe) esfera (palpador) | cone (probe) cono (palpador) | cylinder (probe) cilindro (palpador) |  |

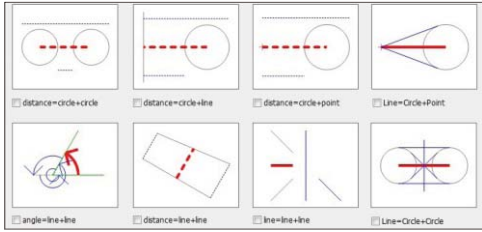
▪ Geometrías para medición:

- |                   |                         |                       |                   |                   |                              |   |
|-------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|---|
| position posición | parallelism paralelismo | squareness escuadrado | angularity ángulo | symmetry simetría | concentricity concentricidad | coaxiality (probe) coaxialidad (palpador) |
|-------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|---|

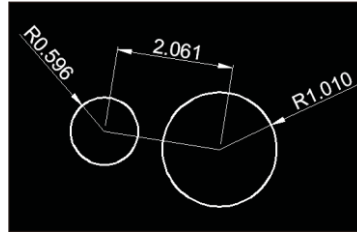
Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

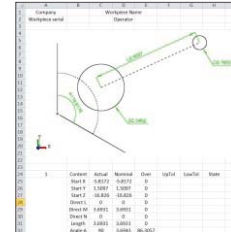
■ Elementos de medición y construcción::



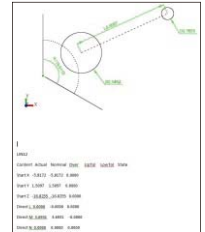
■ Exportar a CAD, EXCEL, WORD



CAD



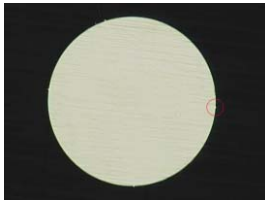
EXCEL



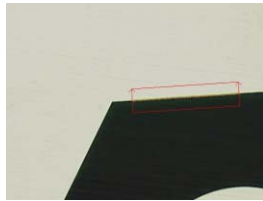
WORD

■ Punto-Zona detección

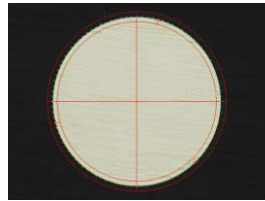
punto



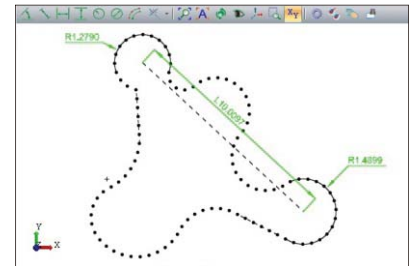
rectángulo



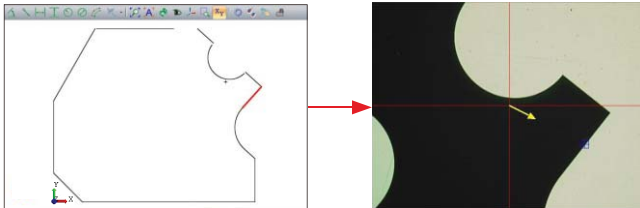
círculo



■ Escanear contorno:

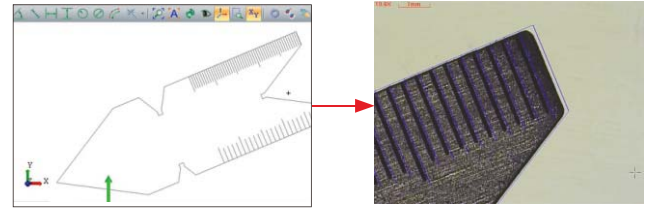


■ Medición CAD



importar dibujo CAD, establecer el dato y establecer el sistema de coordenadas, entonces el software medirá automáticamente

■ Comparación CAD:

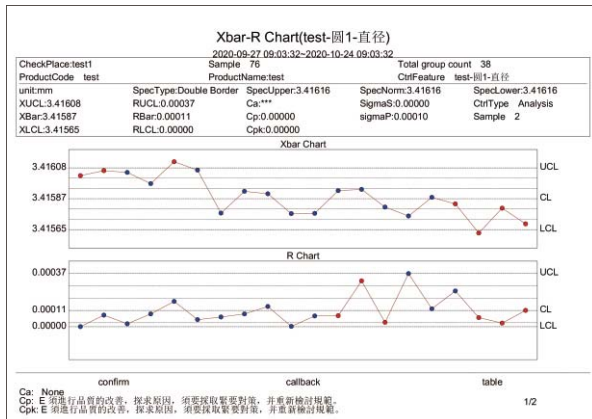


importar dibujo CAD, establecer los datos, luego comparar la imagen en tiempo real con el dibujo CAD

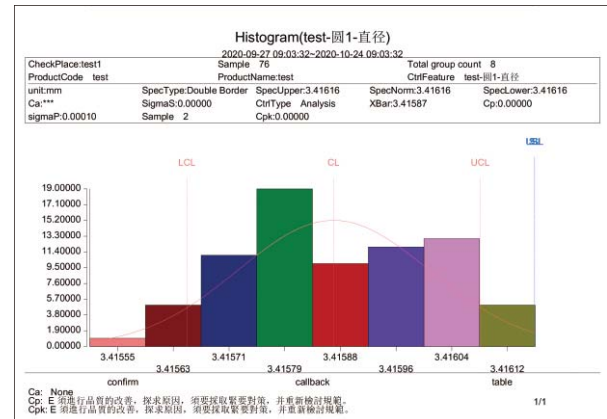
■ Escanear perfil:



■ Análisis SPC, importar los datos de medición al módulo SPC, generar gráfico Xbar-R, gráfico Xbar-S, gráfico Mid-R, gráfico X-Rs, histograma, Gráfico Sigma A y Sigma S, gráfico de proceso Cpk, gráfico de análisis de estado de proceso, gráfico de análisis de asesoramiento de proceso único



Xbar-R

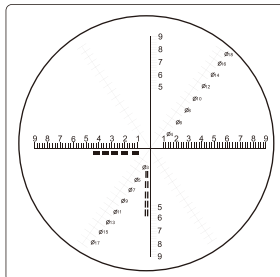


Histograma

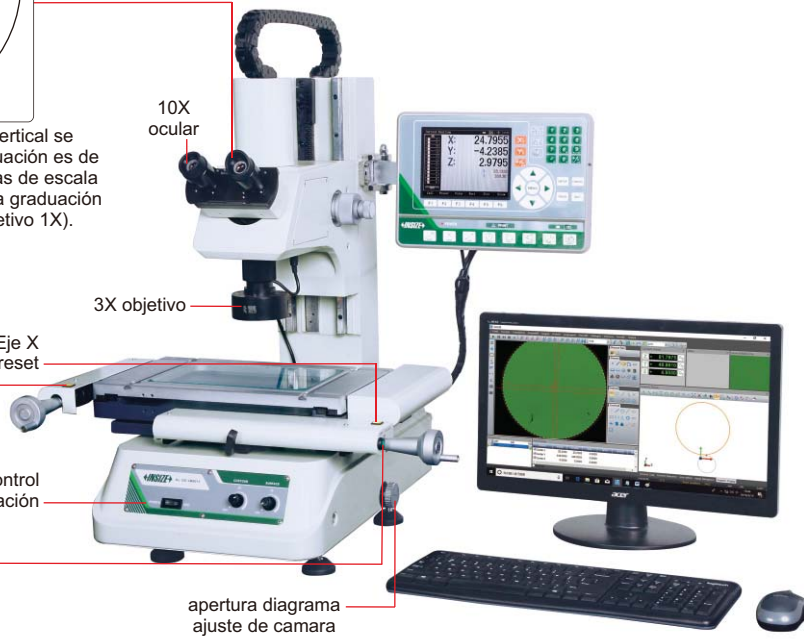
## MICROSCOPIO PARA HERRAMIENTAS



10X división ocular



Las líneas de escala horizontal y vertical se utilizan para medir la longitud, la graduación es de 0,2 mm. Las dos diagonales se utilizan para el diámetro. medida, la graduación es de 1 mm (cuando se usa un objetivo 1X).



ISD-VMM215

### ESPECIFICACIONES

Código	binocular	ISD-VMM205	ISD-VMM215	ISD-VMM225	ISD-VMM235
	monocular	ISD-VMM205D	ISD-VMM215D	ISD-VMM225D	ISD-VMM235D
X/Y recorrido		150×100mm	200×100mm	250×150mm	300×200mm
Z recorrido		150mm	150mm	200mm	200mm
Dimensiones de mesa		354×228mm	404×228mm	450×280mm	500×330mm
Dimensiones del cristal		210×160mm	260×160mm	306×196mm	350×250mm
Resolución en ejes X/Y/Z		0.5µm			
Precisión en ejes X/Y		≤(3.5+L/100)µm (L es la altura medida en mm)			
Repetibilidad		2µm			
Camara		1/3" color CCD, 0.3M pixel			
Aumento Optica		30X (con 3X objective)			
Image aumento		114X (on 19" monitor)			
Iluminación		superficie y contorno ajustable LED			
Máximo peso por pieza		25kg			
Alimentación		100V~240V, 50/60Hz			
Sistema operativo		Windows 7/8/10			
Movimiento ejes		manual			
Dimensiones (L×W×H)		540×667×850mm	540×667×850mm	800×675×920mm	800×675×920mm
Peso		100kg	110kg	135kg	140kg

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

### FUNCIONES

<b>Salida</b>	RS232
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Medición sencilla</li> <li> Medición de coordenadas</li> <li> Medición de líneas</li> <li> Con tres puntos mide el centro del círculo y su radio</li> <li> Medir la distancia entre dos objetos</li> <li> Medición de ángulos</li> <li> Ajustar las coordenadas iniciales</li> <li> Calibrar la pieza</li> <li> Medir el rectángulo (incluye alto, largo, perímetro)</li> <li> Medición del paso de rosca (incluye diámetro, paso, ángulo)</li> <li> Medición de ranura (incluye centro coordenadas, alto, largo)</li> </ul>

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

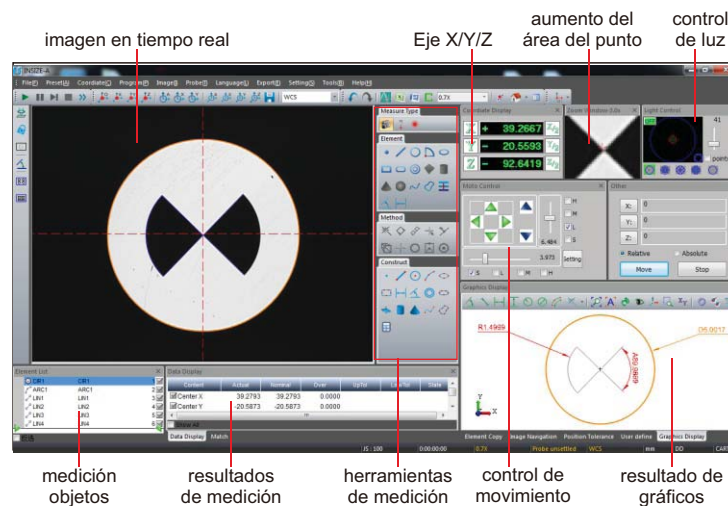
Unidad principal	1 pc
Tarjeta de video con USB	1 pc
Software	1 pc
Cristal de calibración	1 pc
Plantilla demo	1 pc
Pedal	1 pc
Objetivo 3X	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Objetivo 1X	ISD-VMM-LENS1X
Objetivo 5X	ISD-VMM-LENS5X
Objetivo 10X	ISD-VMM-LENS10X
<b>Microscopio herramientas (con ordenador incluido)</b>	Código: ISD-VMM205A (binocular) ISD-VMM215A (binocular) ISD-VMM225A (binocular) ISD-VMM235A (binocular)
	Código: ISD-VMM205DA (monocular) ISD-VMM215DA (monocular) ISD-VMM225DA (monocular) ISD-VMM235DA (monocular)

### SOFTWARE (INCLUIDO)

- Más detalles en páginas 389-390

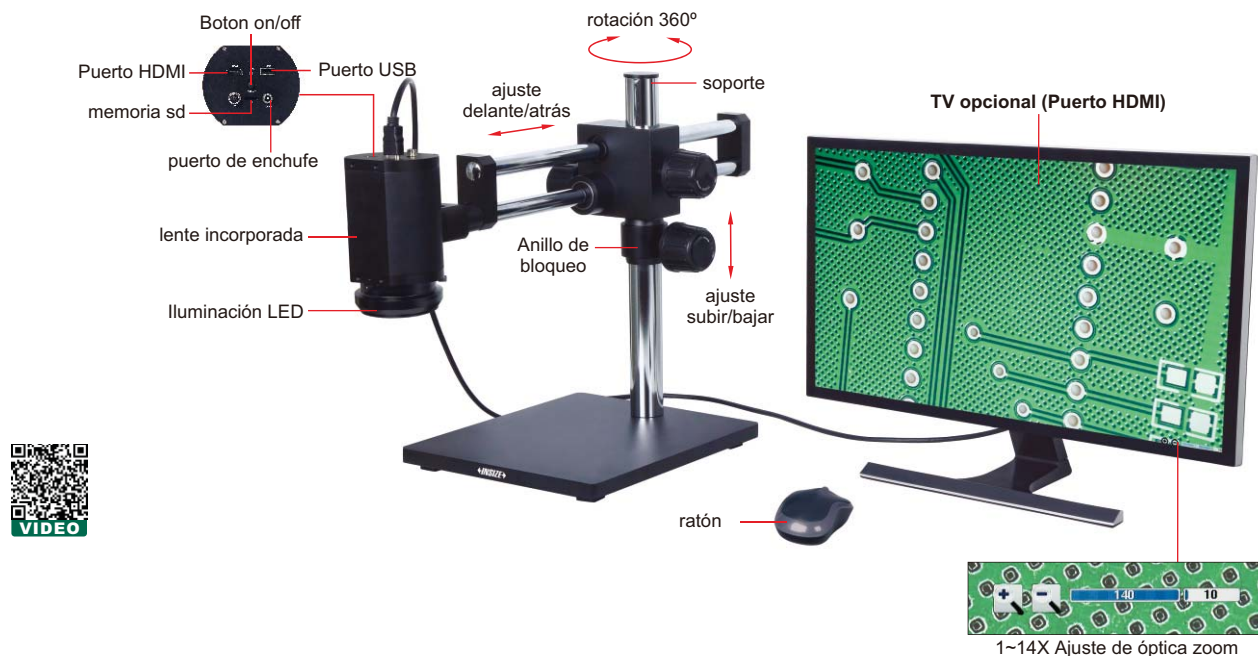


# MICROSCOPIO CON AUTO FOCUS DIGITAL

## CÓDIGO 5302-AF105

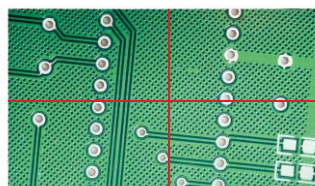
AUTO FOCUS

REALIZA FOTOS Y VIDEOS



1~14X Ajuste de óptica zoom

- Imagen de alta definición 1080P
- Cámara auto enfocable
- Hace fotos y videos. Son guardados en la tarjeta de memoria
- Se puede conectar a la televisión por puerto HDMI
- Exposición automática y balance de blancos
- El brillo y la proporción de contrastes son ajustables
- Punto de mira (Colores azul, verde, rojo, amarillo, negro y marrón)



punto de mira/cruz  
(Colores azul, verde, rojo, amarillo, negro y marrón)



8G memoria sd y adaptador (incluido)

18

### ESPECIFICACIONES

<b>Aumentos</b>	1.8X~27.5X (en TV de 28")
<b>Sensor</b>	1/2.8" CMOS
<b>Pixel</b>	2M
<b>Resolución</b>	1920×1080
<b>Cuadros por segundo</b>	60fps
<b>Distancia de Auto-enfoque</b>	100mm~∞
<b>Salida</b>	HDMI
<b>Fuente alimentación</b>	adaptador de corriente
<b>Dimensiones (L×W×H)</b>	500×280×410mm
<b>Peso</b>	17kg

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

<b>Unidad principal (con soporte)</b>	1 pc
<b>Iluminación LED</b>	1 pc
<b>8G memoria sd y adaptador</b>	1 pc
<b>Ratón</b>	1 pc
<b>Cable HDMI (para TV)</b>	1 pc
<b>Adaptador de corriente</b>	2 pcs

### DISTANCIA FOCAL, AUMENTO Y TAMAÑO DE LA IMAGEN (ENFOQUE MANUAL)

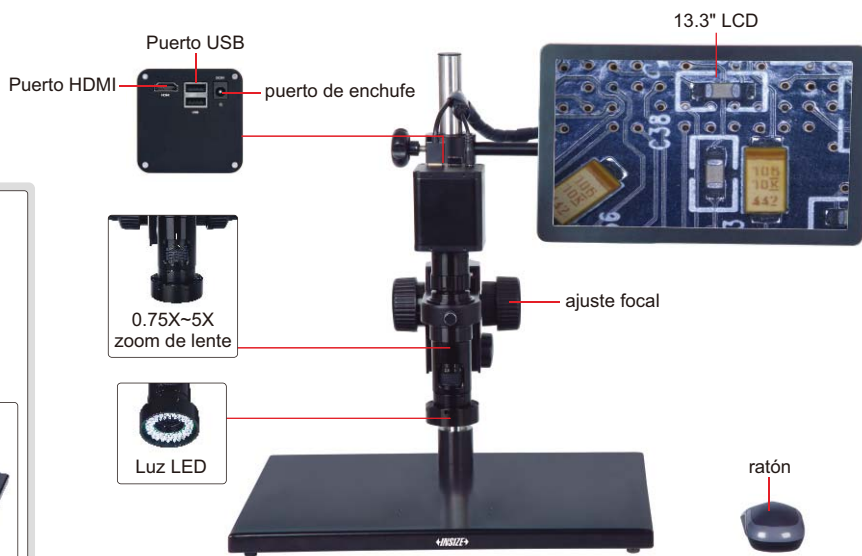
Distancia focal	Aumentos ajustables (en TV de 28")	Campo de visión
100mm	4.5~27.5X	24×14~161×90mm
150mm	3~21X	30×17~240×128mm
200mm	2.3~17.5X	38×20~305×176mm
250mm	2~15X	42×24~320×210mm
270mm	1.8~14.4X	43×25~378×240mm



AUTO FOCUS

REALIZA FOTOS Y VIDEOS

# MICROSCOPIO DIGITAL AUTO-FOCUS (CON PANTALLA) CÓDIGO 5303-AF103



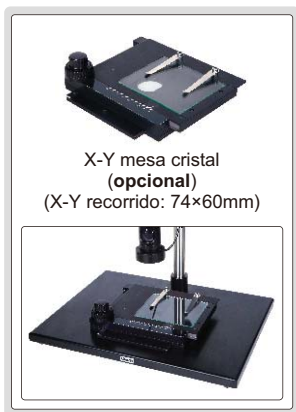
0.5X adaptador de cámara (incluido)



1X objetivo auxiliar (incluido)



16G Memoria disco USB (incluido)



X-Y mesa cristal (opcional)  
(X-Y recorrido: 74×60mm)

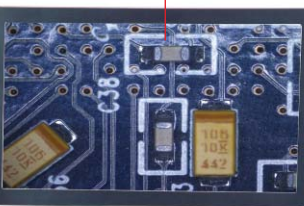


0.75X~5X zoom de lente



Luz LED

13.3" LCD

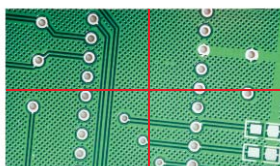


ajuste focal

ratón



- Imagen de alta definición 1080P
- Cámara de enfoque automático
- Toma fotos y videos, guardados en Memoria disco USB
- Revisión de imágenes, comparación de imágenes
- Exposición automática y balance de blancos
- Brillo, relación de contraste, ganancia son ajustables
- Pantalla en forma de cruz (azul / verde / rojo / amarillo negro / marrones)



punto de mira/cruz  
(azul/verde/rojo/amarillo/  
negro/marrón)



1X adaptador de cámara (opcional)



2X objetivo auxiliar (opcional)

## ESPECIFICACIONES

Aumentos	20X~123X
Sensor	1/2.8" CMOS
Pixel	2M
Resolución	1920×1080
Cuadros por segundo	60fps
Salida	HDMI
Fuente alimentación	adaptador de corriente
Dimensiones (L×W×H)	570×300×430mm
Peso	6.5kg

## DISTANCIA FOCAL, AUMENTO Y TAMAÑO DE LA IMAGEN

Objetivo auxiliar	Especificaciones	Adaptador de cámara	
		0.5X (incluido)	1X (opcional)
1X (incluido)	Aumentos	20~123X	40~246X
	Distancia focal	48~84mm	48~84mm
	Campo de visión	13×7~2.2×1mm	6.3×3.5~1.1×0.5mm
2X (opcional)	Aumentos	40~246X	80~492X
	Distancia focal	24~42mm	24~42mm
	Campo de visión	6.5×3.5~1.1×0.5mm	3.3×1.8~0.6×0.3mm

## EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
0.5X adaptador de cámara	1 pc
1X objetivo auxiliar	1 pc
16G Memoria disco USB	1 pc
Disco blanco/negro	1 pc
Ratón	1 pc
Cable HDMI	1 pc
Adaptador de corriente	2 pcs

## ACCESORIOS OPCIONALES

1X adaptador de cámara	ISM-DL-CA1X
2X objetivo auxiliar	ISM-DL-OB2X
X-Y mesa cristal (recorrido: 74×60mm)	ISM-DL-STAGE
X-Y mesa rígida	ISM-DL-STAGE1
Luz LED	página 406~407
Objetivo auxiliar	página 408

## DISTANCIA DEL AUTO-FOCUS

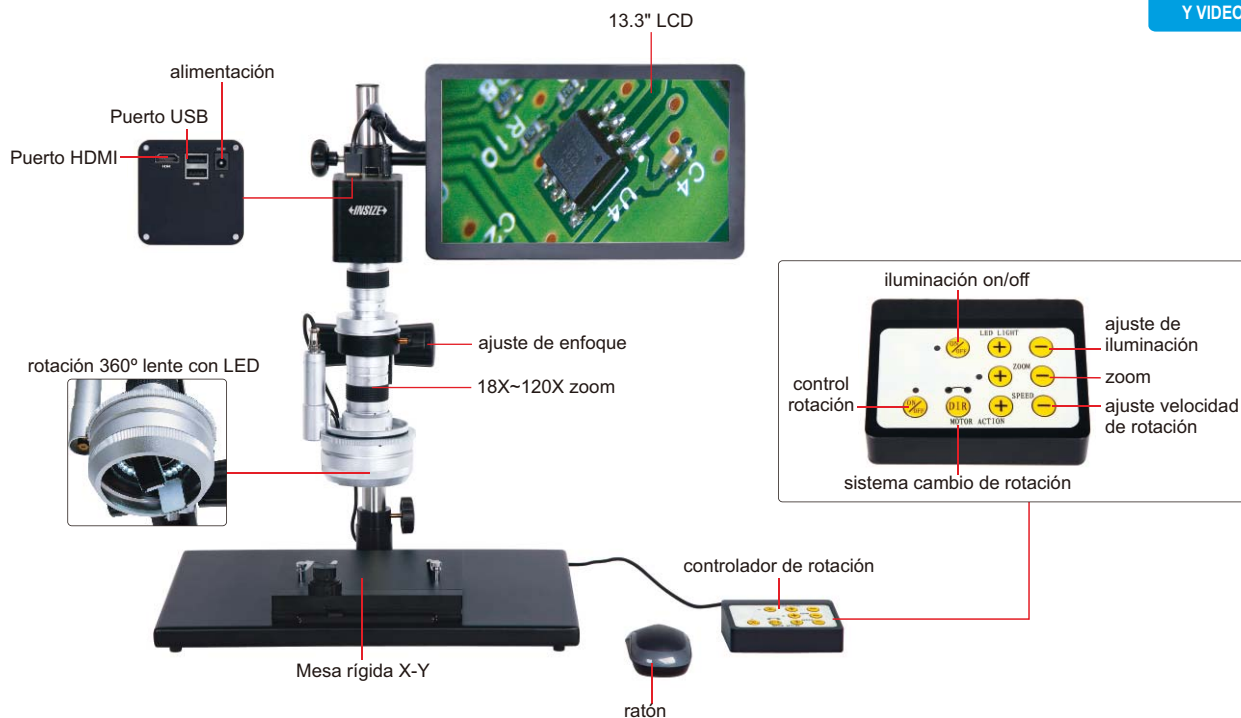
Escala objetivo Zoom	0.75X	1X	1.5X	2X	2.5X	3X	3.5X	4X	4.5X	5X
Distancia Auto-enfoque	48~84mm	50~78mm	55~73mm	62~71mm	65~70mm	66~70mm	67~70mm	68~70mm	68~70mm	68~70mm

# MICROSCOPIO MOTORIZADO 3D CON DISPLAY

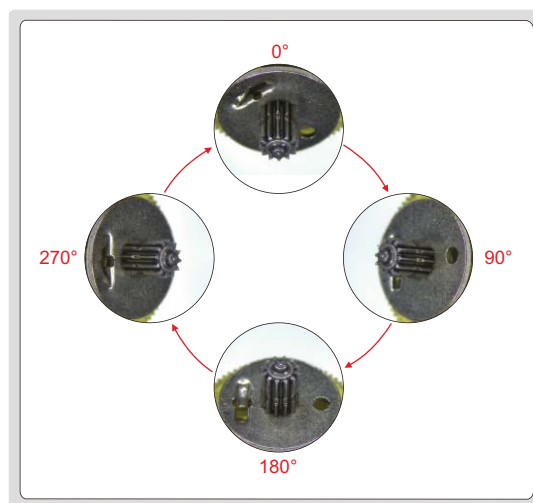
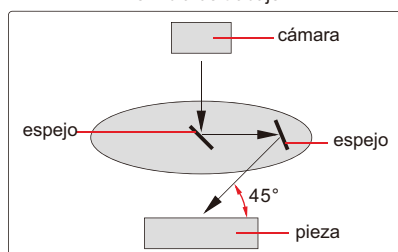
## CÓDIGO 5301-D400

APTO PARA COMPROBAR OBJETOS CONVEXOS Y PARED DE AGUJERO

REALIZA FOTOS Y VIDEOS



fórmula de trabajo



observación de la rotación a 360°

- Imagen 3D de alta definición 1080P
- Tome fotos y videos, guárdelos en memoria USB
- Exposición y balance de blancos automático
- El brillo, la relación de contraste y la ganancia son ajustables

### ESPECIFICACIONES

<b>Aumentos</b>	18X~120X
<b>Campo de visión</b>	2.4×1.5mm~16×9mm
<b>Distancia focal</b>	20mm
<b>Ángulo de visión</b>	45°
<b>Sensor</b>	1/2.8" CMOS
<b>Pixel</b>	2M
<b>Resolución</b>	1920×1080
<b>Cuadros por segundo</b>	60fps
<b>Salida</b>	HDMI
<b>Velocidad de rotación</b>	2~5RPM
<b>Fuente alimentación</b>	110/220V, 50/60Hz
<b>Dimensiones (L×W×H)</b>	570×300×430mm
<b>Peso</b>	10kg

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Controlador de rotación</b>	1 pc
<b>Mesa rígida X-Y</b>	1 pc
<b>16G Memoria disco USB</b>	1 pc
<b>Disco blanco/negro</b>	1 pc
<b>Ratón</b>	1 pc
<b>Adaptador de corriente</b>	2 pcs

**ATENCIÓN: HAGA UN AJUSTE FOCAL DESPUÉS DE CAMBIAR LOS ADAPTADORES DE LA CÁMARA U OBJETIVOS AUXILIARES**



adaptador cámara 0.5X (incluido)



adaptador cámara 1X (opcional)



objetivo auxiliar 1X (incluido)



objetivo auxiliar 2X (opcional)

- Imagen de alta definición 4K
- Software integrado sin computadora, operado por ratón
- Tome fotografías, guárdelas en un disco flash USB
- Los resultados de la medición se pueden enviar a Excel
- Exposición y balance de blancos automático
- Brillo, relación de contraste, ganancia son ajustables

### ESPECIFICACIONES

Aumento	17.6X~120X
Sensor	1/2.3" CMOS
Pixel	8M
Resolución	3840×2160
Frames/segundo	4K:30fps, 1080P:60fps
Salida imagen	HDMI
Alimentación	adaptador de corriente
Dimensión (L × W × H)	570×300×430mm
Peso	6.5kg

### ACCESORIOS OPCIONALES

Adaptador cámara 1X	ISM-DL-CA1X
Objetivo auxiliar 2X	ISM-DL-OB2X
Mesa cristal X-Y (recorrido: 74×60mm)	ISM-DL-STAGE
Mesa hierro X-Y (recorrido: 100×86mm)	ISM-DL-STAGE1
Luz LED	página 406~407
Objetivo auxiliar	página 408

### AUMENTO, CAMPO DE VISUALIZACIÓN Y PRECISIÓN DE MEDICIÓN

Ampliación objetiva	Ampliación de imagen	Campo visual (mm)	Precisión de medición
0.75X	17.6X	19.5×11.5	±5μm
1X	23.7X	14.0×8.0	±5μm
1.5X	36.6X	9.0×5.0	±5μm
2X	49X	7.0×4.0	±5μm
2.5X	62X	5.5×3.0	±4μm
3X	73X	4.5×2.5	±4μm
3.5X	85X	4.0×2.2	±4μm
4X	97X	3.5×2.0	±3μm
4.5X	109X	3.0×1.8	±3μm
5X	120X	2.7×1.5	±3μm

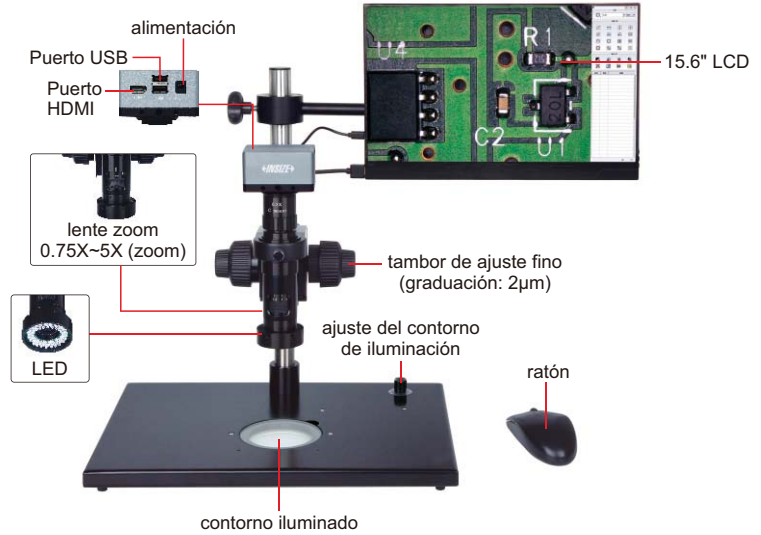
## MICROSCOPIO DIGITAL 4K (CON PANTALLA) CÓDIGO 5310-DL401



CAPTURA  
IMÁGENES

REALIZA  
MEDICIONES

SOFTWARE  
INTEGRADO EN PC



### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Adaptador de cámara 0.5X	1 pc
Objetivo auxiliar 1X	1 pc
Placa de calibración	1 pc
Disco flash USB 16G	1 pc
Plato blanco / negro	1 pc
Ratón	1 pc
Cable HDMI	1 pc
Adaptador de corriente	3 pcs



bloque de calibración (incluido)



Mesa cristal X-Y (opcional)  
(Recorrido X-Y: 74×60mm)



Mesa metal X-Y (opcional)  
(Recorrido X-Y: 100×86mm)



Disco USB 16G USB (incluido)

### SOFTWARE (INCLUIDO)

- Página 403 para más detalles



# MICROSCOPIO DIGITAL DE MEDICIÓN (CON PANTALLA)

MEDICIONES

REALIZA FOTOS

ATENCIÓN: HAGA UN AJUSTE CONFOCAL DESPUÉS DE CAMBIAR LOS ADAPTADORES DE LA CÁMARA U OBJETIVOS AUXILIARES

SOFTWARE EN PANTALLA SIN NECESIDAD DE PC



VIDEO



0.5X adaptador de cámara (incluido)



1X objetivo auxiliar (incluido)



calibración plate (incluido)



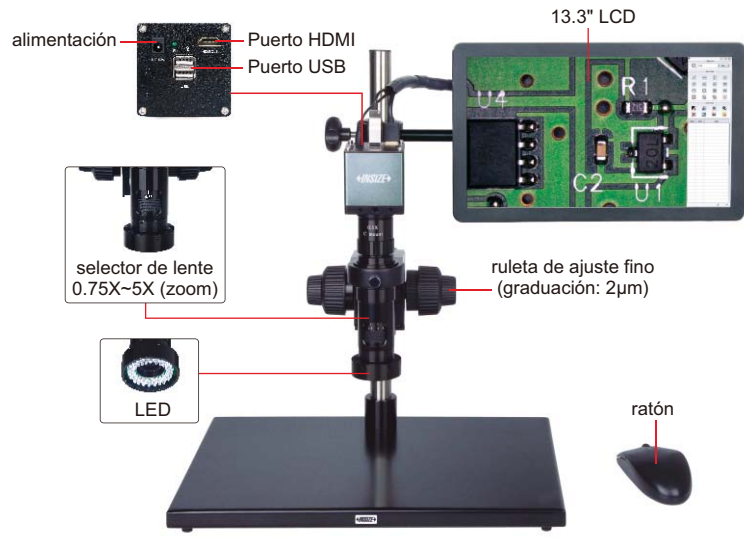
16G Memoria disco USB (incluido)



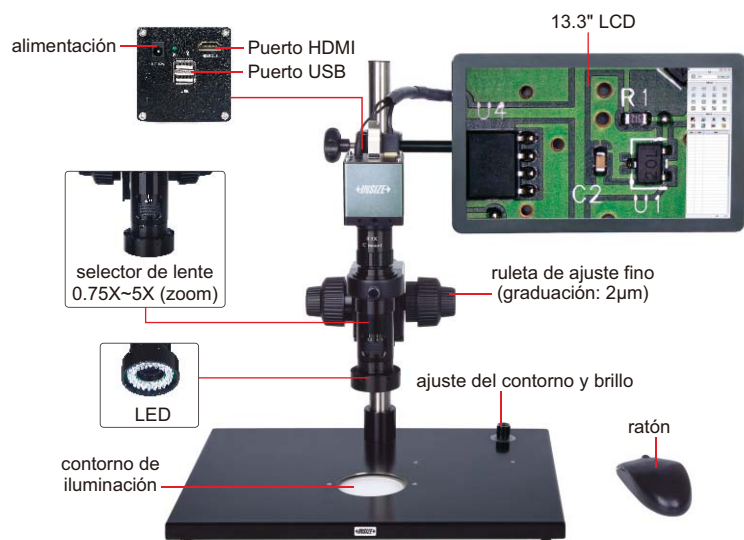
1X adaptador de cámara (opcional)



2X objetivo auxiliar (opcional)



ISM-DL300 (sin contorno de iluminación)



ISM-DL301 (con contorno de iluminación)

- Imagen de alta definición 1080P
- Software incorporado sin computadora, operado por ratón
- Tome fotografías, guárdelas en memoria USB
- Los resultados de la medición se pueden enviar a Excel
- Exposición y balance de blancos automático
- Brillo, relación de contraste, ganancia son ajustables

## ESPECIFICACIONES

Código	ISM-DL300 (sin contorno de iluminación)	ISM-DL301 (con contorno de iluminación)
Aumentos	15X~100X	
Sensor	1/2" CMOS	
Pixel	2M	
Resolución	1920×1080	
Cuadros por segundo	60fps	
Salida	HDMI	
Fuente alimentación	adaptador de corriente	
Dimensiones (L×W×H)	570×300×430mm	
Peso	6.5kg	

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Código	ISM-DL300	ISM-DL301
Unidad principal	1 pc	1 pc
0.5X adaptador de camara	1 pc	1 pc
1X objetivo auxiliar	1 pc	1 pc
Bloque calibración	1 pc	1 pc
16G Memoria disco USB	1 pc	1 pc
Disco blanco/negro	1 pc	1 pc
Ratón	1 pc	1 pc
Cable HDMI	1 pc	1 pc
Adaptador de corriente	2 pcs	3 pcs

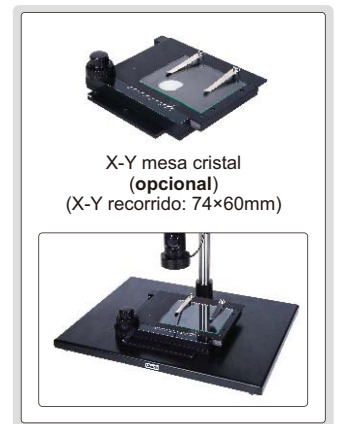
### ACCESORIOS OPCIONALES

1X adaptador de camara	ISM-DL-CA1X
2X objetivo auxiliar	ISM-DL-OB2X
X-Y mesa cristal (recorrido: 74×60mm)	ISM-DL-STAGE
X-Y mesa rígida	ISM-DL-STAGE1
Luz LED	página 406~407
Objetivo auxiliar	página 408

### AUMENTO Y PRECISIÓN DE MEDICIÓN

Objetivo aumento	Aumento de imagen	Precision de medida *
0.75X	15X	±8µm
1X	20X	±7µm
1.5X	30X	±6µm
2X	40X	±6µm
2.5X	50X	±6µm
3X	60X	±5µm
3.5X	70X	±5µm
4X	80X	±4µm
4.5X	90X	±4µm
5X	100X	±4µm

\* Al medir el contorno de las piezas de trabajo, utilice **ISM-DL301** para garantizar la precisión

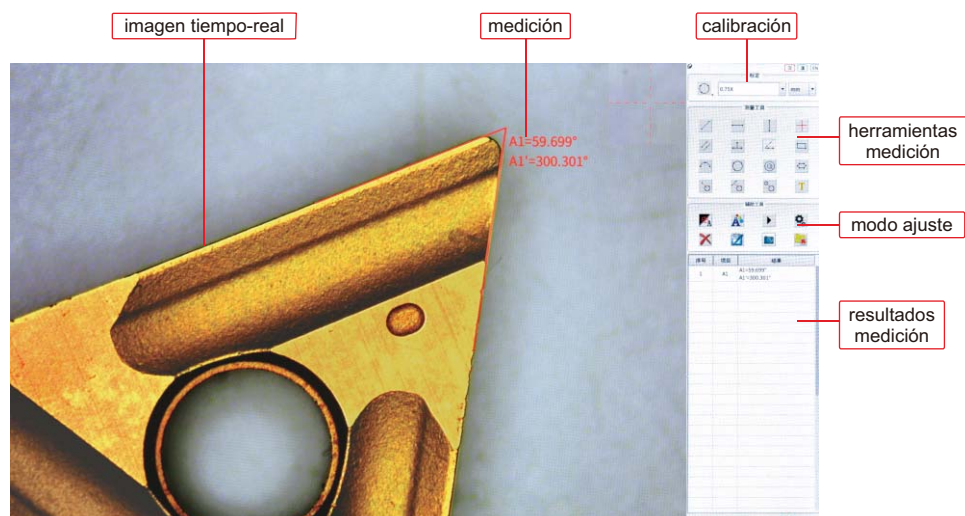


### AUMENTO, DISTANCIA DE ENFOQUE Y CAMPO VISUAL

Objetivo auxiliar	Especificaciones	Adaptador de camara	
		0.5X (incluido)	1X (opcional)
1X (incluido)	Aumentos	15~100X	30~200X
	Distancia focal	70±2mm	70±2mm
	Campo visual	16×11~2.5×1.6mm	7.8×5.3~1.2×0.8mm
2X (opcional)	Aumentos	30~200X	60~400X
	Distancia focal	29±2mm	29±2mm
	Campo visual	7.8×5.3~1.2×0.8mm	3.8×2.7~0.6×0.4mm

### SOFTWARE (INCLUIDO)

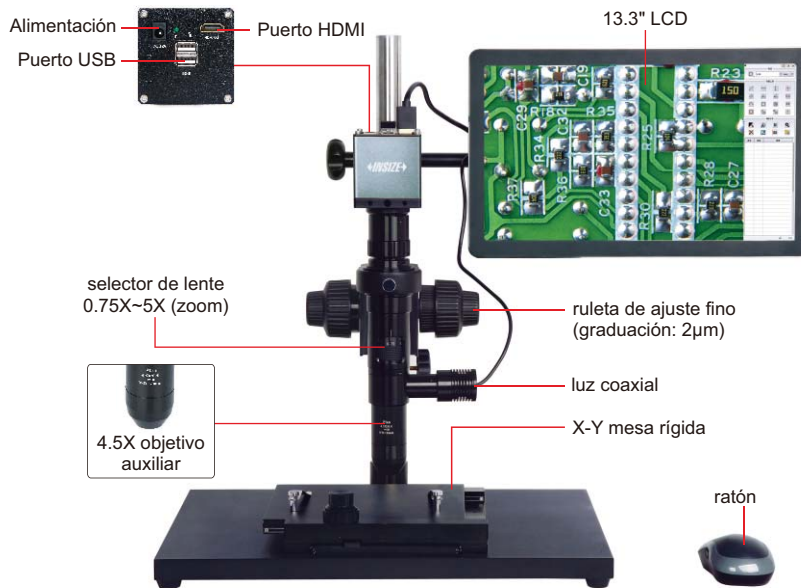
- Página 403 para más detalles



# MICROSCOPIO DE MEDICIÓN DE ALTA RESOLUCIÓN (CON PANTALLA) CÓDIGO ISM-DL302

SOFTWARE INCLUIDO,  
PÁGINA 403 PARA MAS DETALLES

PARA VISUALIZAR Y MEDIR  
EN ALTA CALIDAD DE IMAGEN



bloque calibración  
(incluido)



16G Memoria disco USB  
(incluido)



0.5X adaptador de cámara  
(incluido)



1X adaptador de cámara  
(opcional)

- Imagen de alta definición 1080P
- Ampliación óptica máxima de 1000X (usando el adaptador de cámara 1X, opcional)
- Software incorporado sin computadora, operado por ratón
- Base y columna sólidas para evitar que la lente se mueva durante el enfoque
- El software está incluido, consulte la página 403 para obtener más detalles.

## ESPECIFICACIONES

Aumentos	78X~504X
Sensor	1/2" CMOS
Pixel	2M
Resolución	1920×1080
Cuadros por segundo	60fps
Salida	HDMI
Fuente alimentación	adaptador de corriente
Dimensiones (L×W×H)	570×300×430mm
Peso	15kg

## EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
0.5X adaptador de cámara	1 pc
4.5X objetivo auxiliar	1 pc
Bloque calibración	1 pc
16G Memoria disco USB	1 pc
Ratón	1 pc
Cable HDMI	1 pc
X-Y mesa rígida	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

1X adaptador de cámara	ISM-DL-CA1X
Luz LED	página 406~407

## AUMENTO Y PRECISIÓN DE MEDICIÓN

Objetivo de aumento	Aumento de imagen	Precisión de medida
0.75X	78X	±5µm
1X	102X	±4µm
1.5X	153X	±4µm
2X	204X	±4µm
2.5X	255X	±4µm
3X	305X	±4µm
3.5X	356X	±4µm
4X	408X	±4µm
4.5X	458X	±4µm
5X	504X	±4µm

## AUMENTO, DISTANCIA DE ENFOQUE Y CAMPO VISUAL

Adaptador de cámara	0.5X (incluido)	1X (opcional)
Aumentos	78~504X	156~1008X
Distancia focal	14±2mm	14±2mm
Campo de visión	2.8×1.7~0.5×0.3mm	1.4×0.9~0.3×0.2mm

## MICROSCOPIO DE MEDICIÓN CON ENFOQUE DUAL (CON PANTALLA) CÓDIGO ISM-DL510

**ATENCIÓN: HAGA UN AJUSTE FOCAL DESPUÉS DE CAMBIAR LOS ADAPTADORES DE LA CÁMARA U OBJETIVOS AUXILIARES**

SOFTWARE EN PANTALLA  
SIN NECESIDAD DE PC

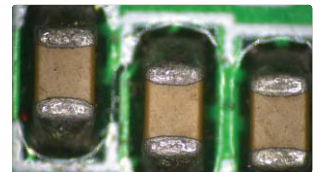
DOBLE ENFOQUE



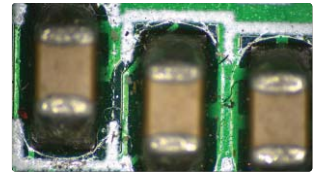
VIDEO



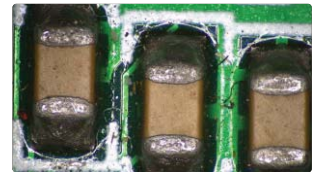
sistema de doble enfoque



enfoque en la parte superior

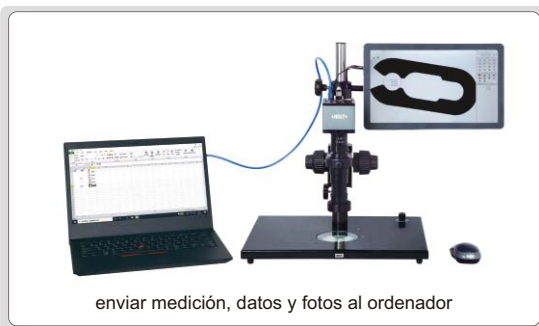


enfoque en la parte inferior



resultado de la imagen enfocada

- Imagen de alta definición 1080P
- Software incorporado sin ordenador, operado por ratón
- Tome fotografías, guárdelas en Memoria disco USB
- Los resultados de la medición se pueden enviar a Excel
- Exposición y balance de blancos automático
- Sistema de doble enfoque. (Focus stacking)
- Envía fotos y datos de medición a través de ethernet (TCP / IP)
- Nombrar fotos y archivos de datos de medición con número de serie de piezas leídas por escáner



1X objetivo auxiliar

1X objetivo auxiliar (incluido)



2X objetivo auxiliar

2X objetivo auxiliar (opcional)



0.5X adaptador de cámara (incluido)



1X adaptador de cámara (opcional)

### ESPECIFICACIONES

Aumentos	15X~100X
Sensor	1/2" CMOS
Pixel	2M
Resolución	1920×1080
Cuadros por segundo	60fps
Salida	HDMI
Fuente alimentación	adaptador de corriente
Dimensiones (L×W×H)	570×300×430mm

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

## EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
0.5X adaptador de camara	1 pc
1X objetivo auxiliar	1 pc
Bloque calibración	1 pc
16G Memoria disco USB	1 pc
Disco blanco/negro	1 pc
Ratón	1 pc
Adaptador de corriente	3 pcs

## ACCESORIOS OPCIONALES

1X adaptador de camara	ISM-DL-CA1X
2X objetivo auxiliar	ISM-DL-OB2X
X-Y mesa cristal (recorrido: 74×60mm)	ISM-DL-STAGE
Conector y escáne	7328-SCAN
Luz LED	página 406~407
Objetivo auxiliar	página 408

## AUMENTO Y PRECISIÓN DE MEDICIÓN

Objetivo aumento	Aumento de imagen	Precision de medida
0.75X	15X	±8µm
1X	20X	±7µm
1.5X	30X	±6µm
2X	40X	±6µm
2.5X	50X	±6µm
3X	60X	±5µm
3.5X	70X	±5µm
4X	80X	±4µm
4.5X	90X	±4µm
5X	100X	±4µm

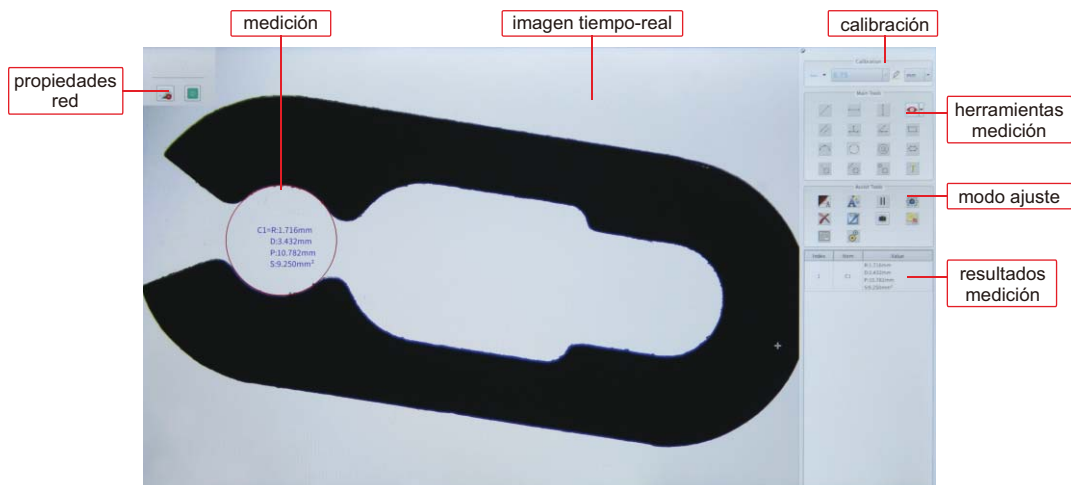


## AUMENTO, DISTANCIA DE ENFOQUE Y CAMPO VISUAL

Objetivo auxiliar	Especificaciones	Adaptador de camara	
		0.5X (incluido)	1X (opcional)
1X (incluido)	Aumentos	15~100X	30~200X
	Distancia focal	70±2mm	70±2mm
	Campo visual	16×11~2.5×1.6mm	7.8×5.3~1.2×0.8mm
2X (opcional)	Aumentos	30~200X	60~400X
	Distancia focal	29±2mm	29±2mm
	Campo visual	7.8×5.3~1.2×0.8mm	3.8×2.7~0.6×0.4mm

## SOFTWARE (INCLUIDO)

■ Página 403 para más detalles





MAGNIFICACIÓN  
ELECTRÓNICA DE LENTES

SOFTWARE EN PANTALLA  
SIN NECESIDAD DE PC

pantalla con ángulo ajustable



## MICROSCOPIO DIGITAL DE MEDICIÓN CÓDIGO 5307-ID100A



- Lente de retroalimentación de aumento electrónico: cuando la ampliación de la lente del objetivo es cambiado manualmente, el software automáticamente selecciona los datos de precalibración correspondientes y no se necesita calibración
- Dos métodos de ajuste del brillo del LED, ajuste de la perilla y ajuste del software
- Software incorporado sin ordenador, operado por ratón
- Tome fotografías, guárdelas en memoria disco USB
- Los resultados de la medición se pueden enviar a Excel

### ESPECIFICACIONES

Sensor	1/2" CMOS
Pixel	2M
Resolución	1920×1080
Aumentos	12~77X
Distancia focal	100mm
Campo de visión	2.7×1.9~17.5×11.9mm
Máxima altura de pieza	60mm
Cuadros por segundo	60fps
Salida	USB/HDMI
Fuente alimentación	adaptador de corriente
Dimensiones (L×W×H)	610×610×660mm
Peso	4.5kg

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

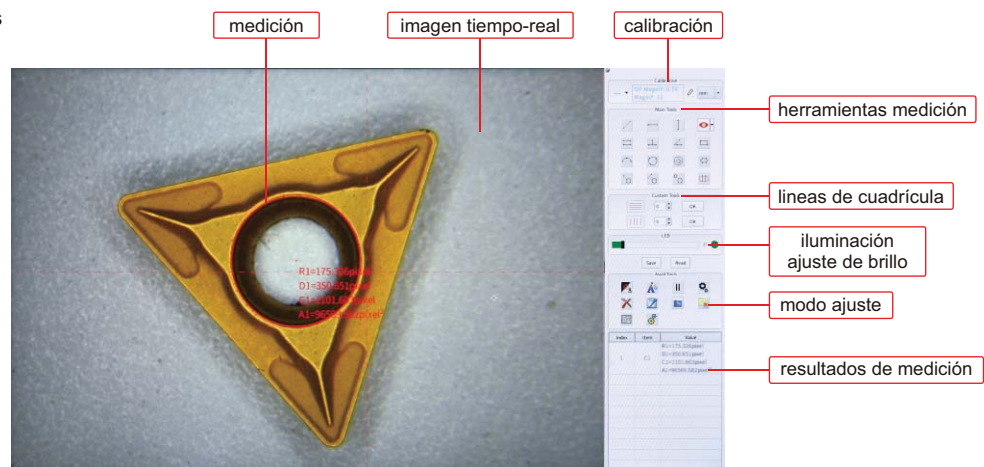
Unidad principal	1 pc
Bloque calibración	1 pc
Adaptador de corriente	1 pc
Ratón	1 pc
16G Memoria disco USB	1 pc

### AUMENTOS Y PRECISIÓN EN MEDICIÓN

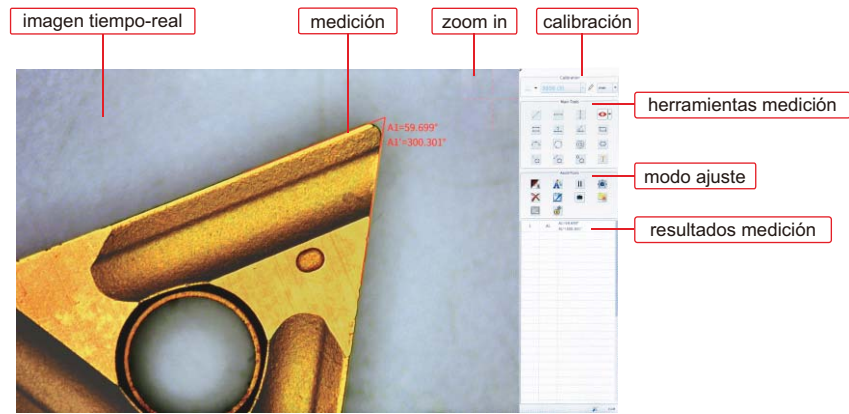
Aumentos de objetivo	Aumentos	Precision de medida
0.7X	12X	±9µm
1X	17X	±9µm
1.5X	26X	±8µm
2X	35X	±7µm
2.5X	43X	±7µm
3X	51X	±7µm
3.5X	60X	±6µm
4X	68X	±6µm
4.5X	77X	±5µm

### SOFTWARE (INCLUIDO)

- Página 403 para más detalles



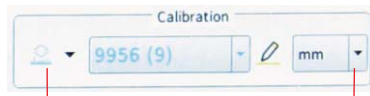
## SOFTWARE DE MEDICIÓN PARA MICROSCOPIOS



▪ **Incluido en los microscopios (5310-DL401, ISM-DL300, ISM-DL301, ISM-DL302, ISM-DL510, 5307-ID100A)**

▪ **Idiomas:** Simplified Chinese, Traditional Chinese, English, Korean

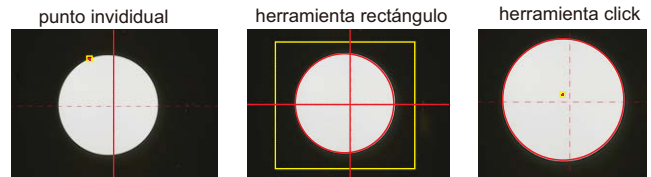
▪ **Calibración:**



calibración en círculo

selección de unidad

▪ **Detección del punto:**



▪ **Herramientas de medición:**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| medir la longitud de la línea o distancia entre dos puntos               | medir la longitud de la línea o la distancia entre dos puntos en dirección horizontal | medir la longitud de la línea o la distancia entre dos puntos en dirección vertical |
| medir el ángulo desde la línea horizontal                                | medir el ángulo desde la línea vertical   | medir el ángulo de dos líneas   |
| medir la distancia entre dos líneas paralelas                            | medir la distancia entre dos líneas paralelas   | medir la distancia entre múltiples líneas paralelas                                 |
| medir la distancia entre el punto y la línea                             | medir radio, longitud y ángulo de arco  | medir la circunferencia y el área del polígono                                      |
| medir radio, diámetro, circunferencia y área del círculo con tres puntos | medir radio, diámetro, circunferencia y área concéntrica de círculos                  | medir largo, ancho, circunferencia y área del rectángulo                            |
| medir la distancia mínima entre el punto y el círculo                    | medir la distancia entre el punto y centro del círculo                                | medir la distancia máxima entre el punto y el círculo                               |
| medir la distancia mínima entre línea y círculo                          | medir la distancia entre la línea y centro del círculo                                | medir la distancia máxima entre línea y círculo                                     |
| medir la distancia mínima entre dos círculos                             | medir la distancia del centro entre dos círculos                                      | medir la distancia máxima entre dos círculos  |
| añadir texto   | medir radio, diámetro, circunferencia y área del círculo con dos puntos               | cruz y graduada   |

▪ **Asistente herramientas:**

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| manual/automatico punto selección             | eliminar imagen               |
| ancho de línea y configuración de color       | exportar medición a disco USB |
| congelar la pantalla                          | tomar imagen y guardar        |
| parámetro de la cámara ajustes                | revisar imágenes              |
| configuración de diseño medición de artículos | ajustes del sistema           |

▪ **Cruz:**



▪ **Cuadrícula de medición:**



cuadrícula de pantalla completa para comparar medición, número de cuadrícula ajustable

▪ **Salida a Excel:**

1	A1	A1=59.699° A1'=300.301°



UBICAR PIEZAS DE TRABAJO AUTOMÁTICAMENTE INDEPENDIEMENTE DE POSICIÓN Y DIRECCIÓN

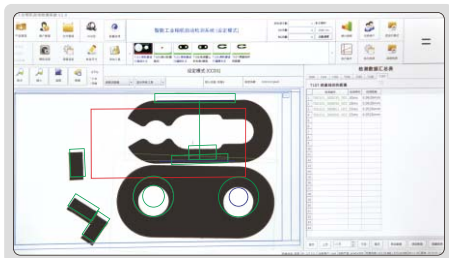
SOFTWARE INCLUIDO EN PANTALLA

## MICROSCOPIO SMART CÓDIGO ISM-DL400

### funciones cámara

- detección de defectos superficiales
- dimension de medida
- lectura código de barras
- detección de rebabas
- coincidencia de contorno
- reconocimiento de caracteres
- detección de color
- lectura de código QR
- contador de objetos
- medición de hilo rosca

### detectar diferentes piezas de trabajo a la vez



- Identificar automáticamente diferentes piezas de trabajo
- Ubique automáticamente las piezas de trabajo independientemente de la posición y la dirección
- Software integrado, interfaz de entrada y salida de control PLC
- Incluyendo múltiples herramientas de detección
- Calcule automáticamente, almacene los resultados de la medida y exporte a Excel

Serial	Part Name	Inspection Time	OK Count	NG Count	Inspection Rate	Inspection Rate
T102	Placa de base	450	245	245	54.44%	45.56%
T102	Clavos	450	245	245	54.44%	45.56%
Summary		450	245	245	54.44%	45.56%

informe que muestra los tiempos de ejecución de cada herramienta, cantidad de OK y NG, el informe se puede guardar

Serial	Part Name	Inspection Time	OK Count	NG Count	Inspection Rate	Inspection Rate
T102	Cluster	31ms	0	0	0.0000mm	0.0000mm
T102	Cluster	31ms	0	0	0.0000mm	0.0000mm
T102	Cluster	31ms	0	0	0.0000mm	0.0000mm

informe de cada detección es creado y guardado automáticamente

### ESPECIFICACIONES

<b>Aumentos</b>	15X~100X
<b>Resolución</b>	1920×1080
<b>Pixel</b>	2M
<b>Tamaño pixel</b>	3.75×3.75µm
<b>Cuadrados por segundo</b>	60fps
<b>Sensor</b>	1/2" CMOS
<b>Estructura del chip</b>	FPGA+ARM
<b>Sistema operativo</b>	Linux 3.10
<b>Fuente de alimentación</b>	adaptador de corriente
<b>Dimensiones (L×W×H)</b>	570×300×430mm
<b>Peso</b>	6.5kg

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

<b>Unidad Principal</b>	1 pc
<b>0.5X adaptador de cámara</b>	1 pc
<b>1X objetivo auxiliar</b>	1 pc
<b>Bloque calibración</b>	1 pc
<b>Disco USB 16G</b>	1 pc
<b>Disco blanco/negro</b>	1 pc
<b>Cable HDMI</b>	1 pc
<b>Adaptador de corriente</b>	3 pcs

### MAGNIFICACIÓN, DISTANCIA DE ENFOQUE Y CAMPO VISUAL

Objetivo auxiliar	Especificaciones	Adaptador de cámara	
		0.5X (incluido)	1X (opcional)
1X (incluido)	<b>Aumentos</b>	15~100X	30~200X
	<b>Distancia focal</b>	70±2mm	70±2mm
	<b>Campo visión</b>	16×11~2.5×1.6mm	7.8×5.3~1.2×0.8mm
2X (opcional)	<b>Aumentos</b>	30~200X	60~400X
	<b>Distancia focal</b>	29±2mm	29±2mm
	<b>Campo visión</b>	7.8×5.3~1.2×0.8mm	3.8×2.7~0.6×0.4mm

### ACCESORIOS OPCIONALES

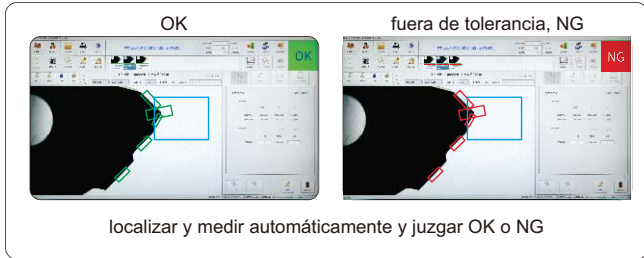
<b>1X adaptador de cámara</b>	ISM-DL-CA1X
<b>2X objetivo auxiliar</b>	ISM-DL-OB2X
<b>Luz LED</b>	página 406~407
<b>Objetivo Auxiliar</b>	página 408

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

■ EJEMPLOS DE APLICACIONES:

medición de medida



medición rosca



medición herramientas corte



contador



existencia o sustancia



reconocimiento de caracteres



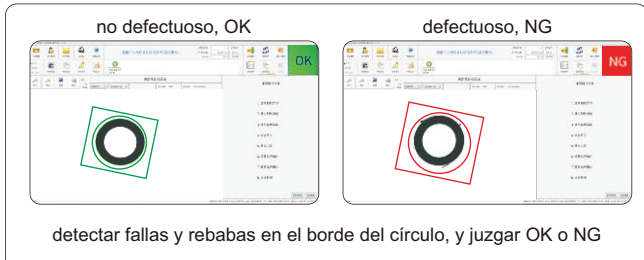
detección de color



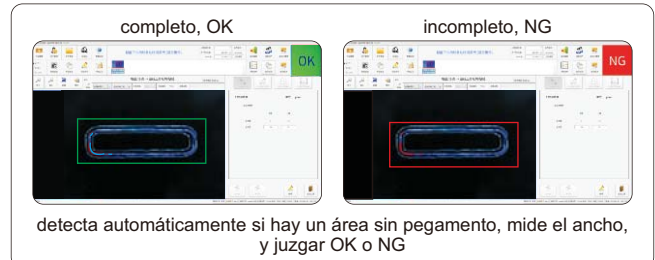
detección de ubicación



detección de defectos superficiales



detección de pegamento



## MESA COORDENADAS X-Y CÓDIGO ISM-DL-STAGE1

- Compatible con los microscopios digitales 5301-D400, 5303-AF103, 5310-DL401, ISM-DL300, ISM-DL301, ISM-DL302

### ESPECIFICACIONES

Rango X-Y	100×86mm
Dimensiones (L×W×H)	180×180×50mm
Peso	2.3kg



LA LUZ UV SE PUEDE PERSONALIZAR  
ROJO, VERDE, AZUL, INFRARROJOS

ATENCIÓN: SE DEBE UTILIZAR CON LUZ  
SOPORTE Y CONTROLADOR DE LUZ

- Se incluye placa difusora para reducir el reflectante. efecto en las piezas de trabajo
- Compatible con los microscopios digitales 5301-D400, 5303-AF103, 5310-DL401, ISM-DL300, ISM-DL301, ISM-DL302, ISM-DL400, ISM-DL510

### ESPECIFICACIONES

Color luz	blanco
Fuente de alimentación	24V
Potencia	5.5W
Ángulo	45°
Diámetro exterior/interior	92/52mm

## ANILLO LUZ LED CÓDIGO ISM-LED-9245R



LA LUZ UV SE PUEDE PERSONALIZAR  
ROJO, VERDE, AZUL, INFRARROJOS

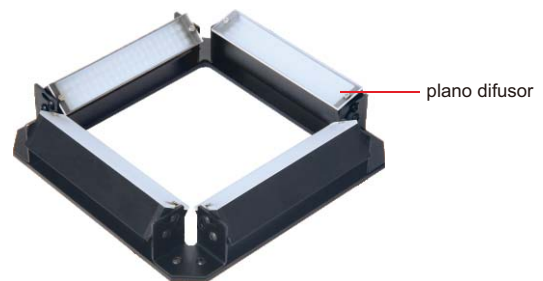
ATENCIÓN: SE DEBE UTILIZAR CON LUZ  
SOPORTE Y CONTROLADOR DE LUZ

- Se incluye placa difusora para reducir el reflectante. efecto en las piezas de trabajo
- El ángulo y el brillo se pueden ajustar de forma independiente
- Compatible con los microscopios digitales 5301-D400, 5303-AF103, 5310-DL401, ISM-DL300, ISM-DL301, ISM-DL302, ISM-DL400, ISM-DL510

### ESPECIFICACIONES

Color luz	blanco
Fuente de alimentación	24V
Potencia	10.36W
Ángulo	0~90°
Dimensiones (L×W×H)	154×154×30mm

## BLOQUE CUADRADO DE LUZ LED CÓDIGO ISM-LED-100L4



## CONTROLADOR DIGITAL DE LUZ CÓDIGO ISM-LED-CTRL

- 256 (0-255) pasos de ajuste de brillo
- Con función de memoria de apagado y función de protección contra cortocircuitos
- Adecuado para ISM-LED-100L4, ISM-LED-9245R

### ESPECIFICACIONES

Fuente de alimentación	100~240V, 50/60HZ
Potencia de salida (W)	60W
Tensión de salida (V)	24V
Dimensiones (L×W×H)	145×118×83mm



## SOPORTES PARA LUZ CÓDIGO ISM-LED-BRACKET



- Se incluyen 4 barras en forma de L, Se pueden realizar múltiples combinaciones
- Adecuado para ISM-LED-100L4, ISM-LED-9245R

aplicación



### ESPECIFICACIONES

Medida (L×W×H)	260×300×20mm
Peso	0.7kg

## LUZ LED DE DOBLE CABEZAL CÓDIGO ISM-ZS-LED

- Illuminación ajustable iluminación
- Para microscopios digitales y estereoscópicos

### ESPECIFICACIONES

Potencia	3W
Fuente de alimentación	100~240V
Trabajo	10000h
Iluminación	10000lux



aplicación



## LUZ AUXILIAR LED CÓDIGO ISM-DL-LED

- Compatible con los microscopios digitales 5301-D400, 5303-AF103, 5310-DL401, ISM-DL300, ISM-DL301, ISM-DL302, ISM-DL400, ISM-DL510

### ESPECIFICACIONES

Potencia	8W
Diámetro para montaje	Ø25mm
Fuente de alimentación	10~12V, 0~300mA



dirección de iluminación y brillo son ajustables

## LUZ COAXIAL CÓDIGO ISM-DL-COAXIAL

- Compatible con los microscopios digitales 5303-AF103, 5310-DL401, ISM-DL300, ISM-DL301, ISM-DL302, ISM-DL400, ISM-DL510

### ESPECIFICACIONES

Potencia	1W
Fuente de alimentación	0~3.4V, 0~400mA



para superficies lisas y pequeños agujeros, el brillo es ajustable

ATENCIÓN: HAGA UN AJUSTE FOCAL DESPUÉS DE CAMBIAR LOS ADAPTADORES DE LA CÁMARA U OBJETIVOS AUXILIARES

## OBJETIVOS AUXILIARES



0.3X objetivo auxiliar  
ISM-DL-OB03X



0.5X objetivo auxiliar  
ISM-DL-OB05X



0.75X objetivo auxiliar  
ISM-DL-OB075X



1X objetivo auxiliar  
ISM-DL-OB1X



1.5X objetivo auxiliar  
ISM-DL-OB1D5X



2X auxiliary objective  
ISM-DL-OB2X

- Compatible con los microscopios digitales 5303-AF103, 5310-DL401, ISM-DL300, ISM-DL301, ISM-DL302, ISM-DL400, ISM-DL510

### MAGNIFICACIÓN, DISTANCIA DE ENFOQUE Y CAMPO VISUAL (5303-AF103)

Objetivo Auxiliar	Especificaciones	Adaptador de cámara	
		0.5X (incluido)	1X (opcional)
0.3X (opcional)	Aumentos	6~37X	12~74X
	Distancia focal	120~310mm	120~310mm
	Campo visión	52×30~8×5mm	26×15~4×2.5mm
0.5X (opcional)	Aumentos	10~61X	20~123X
	Distancia focal	78~230mm	78~230mm
	Campo visión	37×20~5×3mm	18×10~2.5×1.5mm
0.75X (opcional)	Aumentos	15~92X	30~184X
	Distancia focal	60~125mm	60~125mm
	Campo visión	21×13~3.4×2mm	10×6.5~1.7×1mm
1X (incluido)	Aumentos	20~123X	40~246X
	Distancia focal	48~84mm	48~84mm
	Campo visión	15×8~2.5×1.5mm	7.5×4~1.3×0.7mm
1.5X (opcional)	Aumentos	30~184X	60~368X
	Distancia focal	36~63mm	36~63mm
	Campo visión	10×6~1.7×1mm	5×3~0.9×0.5mm
2X (opcional)	Aumentos	40~246X	80~492X
	Distancia focal	24~42mm	24~42mm
	Campo visión	7.5×4~1.3×0.7mm	3.8×2~0.7×0.4mm

### MAGNIFICACIÓN, DISTANCIA DE ENFOQUE Y CAMPO VISUAL (5310-DL401, ISM-DL300, ISM-DL301, ISM-DL302, ISM-DL400, ISM-DL510)

Objetivo Auxiliar	Especificaciones	Adaptador de cámara	
		0.5X (incluido)	1X (opcional)
0.3X* (opcional)	Aumentos	5~34X	10~68X
	Distancia focal	287±2mm	287±2mm
	Campo visión	42×26~6.5×4.5mm	21×13~3.3×2.3mm
0.5X* (opcional)	Aumentos	9~56X	18~112X
	Distancia focal	166±2mm	166±2mm
	Campo visión	25.6×16.8~5×3.5mm	12.8×8.4~2×1.3mm
0.75X* (opcional)	Aumentos	13~84X	26~168X
	Distancia focal	105±2mm	105±2mm
	Campo visión	17×10.5~2.6×1.7mm	8.5×5.3~1.3×0.9mm
1X (incluido)	Aumentos	15~100X	30~200X
	Distancia focal	70±2mm	70±2mm
	Campo visión	16×11~2.5×1.6mm	7.8×5.3~1.2×0.8mm
1.5X (opcional)	Aumentos	26~168X	52~336X
	Distancia focal	42±2mm	42±2mm
	Campo visión	8.5×5.2~1.3×0.9mm	4.3×2.6~0.7×0.5mm
2X (opcional)	Aumentos	30~200X	60~400X
	Distancia focal	29±2mm	29±2mm
	Campo visión	7.8×5.3~1.2×0.8mm	3.8×2.7~0.6×0.4mm

\* Para objetivos auxiliares 0.3X, 0.5X, 0.75X, use iluminación de contorno de 5310-DL401, ISM-DL300, ISM-DL301, ISM-DL302, ISM-DL400, ISM-DL510 o Luz LED

# MICROSCOPIO DIGITAL

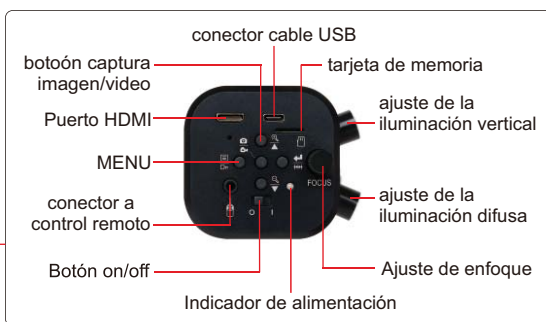


MEDICION

CAPTURA DE IMAGEN / VIDEO



5309-DM50



5309-DM51

- Control independiente de iluminación vertical e iluminación difusa
- El ajuste del enfoque posterior amplía la distancia de trabajo
- Tome fotos y videos, guárdelos en la tarjeta de memoria

## ESPECIFICACIONES

Código	5309-DM50	5309-DM51
Tipo de brazo	fijo	universal
Sensor	1/2.8" CMOS	
Pixel	2M	
Resolución	1920×1080	
Exposición	auto en tiempo real, automático único, ajuste manual	
Balance de blancos	auto en tiempo real, auto en único, ajuste manual RGB	
Formato de registro	Imágenes: JPG Videos: MOV	
Medios de grabación	Tarjeta de memoria	
Distancia de trabajo	46~186mm	46~320mm
Aumento	6.6~39.4X	3.8~39.4X
Ver campo	7×4~42×24mm	7×4~71×40mm
Fuente alimentación	DC12V 3A	



## AUMENTO, CAMPO DE VISUALIZACIÓN Y PRECISIÓN DE MEDICIÓN (uso con ordenador, opcional)

Ampliación imagen	Campo visual	Precisión medición
6.6X	42.0×24.0mm	±0.02mm
7.3X	37.8×21.5mm	±0.02mm
8.9X	30.9×16.2mm	±0.02mm
10.8X	25.7×14.5mm	±0.02mm
13.8X	20.1×10.8mm	±0.02mm
15.2X	18.2×10.0mm	±0.02mm
18.5X	15.0×8.5mm	±0.01mm
25.2X	11.1×6.1mm	±0.01mm
31.5X	8.8×5.0mm	±0.01mm
39.4X	7.0×4.0mm	±0.01mm

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Soporte y tarjeta de memoria 8GB	1 pc
Regla de calibración de plástico	1 pc
Disco blanco / negro	1 pc
Control remoto	1 pc
Cable USB	1 pc
Software de medición	1 pc
Adaptador de corriente	1 pc

Continúa en la siguiente página >>>



<<< Continúa en la página anterior



control remoto (incluido)



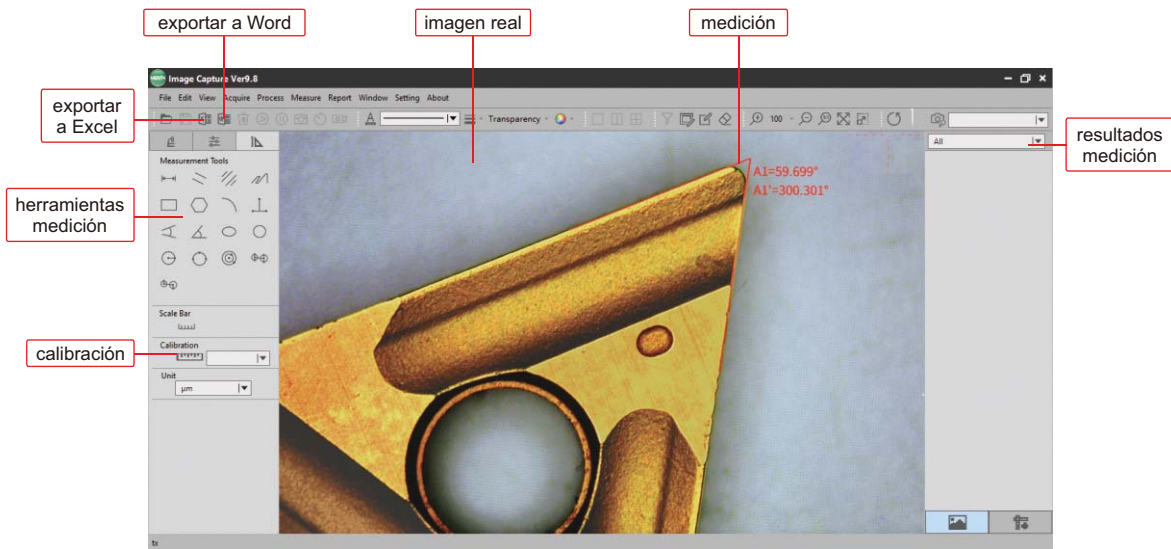
Tarjeta 8Gb y soporte (incluido)



regla de calibración plástico (graduación 0.1mm, incluido)

## SOFTWARE PARA EL ORDENADOR

- **Lenguaje:** Chino (Simplified), Inglés, Francés, Chino (Traditional), Portugues, Koreano, Japonés
- **Sistema operativo:** Windows 7/8/8.1/10 (64bit)



### Measurement tools:

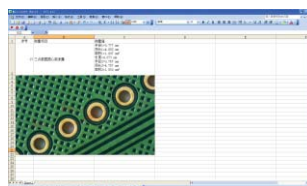
- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| distancia en línea recta medición               | distancia de líneas paralelas medición | distancia del centro entre medición de líneas paralelas | medición de línea de polilínea               |
| medida rectangular                              | medición de polígono                   | medición de arco  | tres-líneas verticales medición              |
| perspectiva de cuatro puntos medición           | medición de ángulos                    | medición de elipse                                      | medición redondo                             |
| medida del círculo por radio                    | medida del círculo por 3 puntos        | medición ancho diámetro                                 | medición de la distancia al centro por radio |
| medición de la distancia al centro por 3 puntos |  |   |  |

### Data export to Word or Excel:

exportar a word



exportar a excel



# MINI MICROSCOPIO DIGITAL (MODELO BÁSICO)

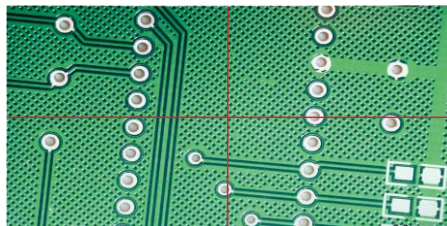
CÓDIGO 5311-M710

REALIZA FOTOS Y VIDEOS

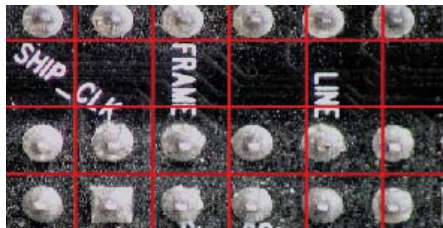
CON BATERÍA INTEGRADA



▪ Cruz visual:



▪ Marcado ROJO (el color, el grosor de la línea y las posiciones son ajustables):



Tarjeta 8G y adaptador (incluido)



Mando a distancia por rayos infrarrojos (incluido)

**ESPECIFICACIONES**

Resolución de pantalla	1024×600
Sensor	1/3" CMOS
Resolución del sensor	1280×960
Tamaño de un solo píxel	2µm×2µm
Cuadros por segundo	60fps/30fps
Aumento	1X~16X
Balance de blancos	auto/manual(10 niveles RGB)/calibración
Control de exposición	Compensación de exposición / bloqueo AE (10 niveles)
Control de imagen	contraste / saturación / nitidez
Medios de grabación	tarjeta de memoria
Salida	HDMI
Fuente de alimentación	batería de litio incorporada / adaptador de corriente
Dimensión (L × W × H)	174×200×350mm
Peso	1.5kg

**EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR**

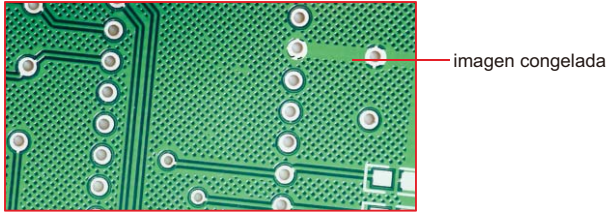
Unidad principal	1 pc
Cable USB	1 pc
Cable HDMI	1 pc
Mando a distancia por infrarrojos	1 pc
Soporte y tarjeta de memoria 8G	1 pc
Regla de calibración de plástico	1 pc
Adaptador de corriente	1 pc

Continúa en la siguiente página >>>

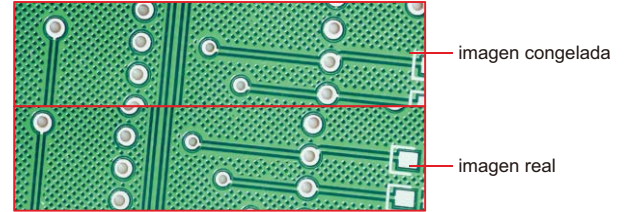
<<< Continúa en la página anterior

▪ **Pantalla Fija:**

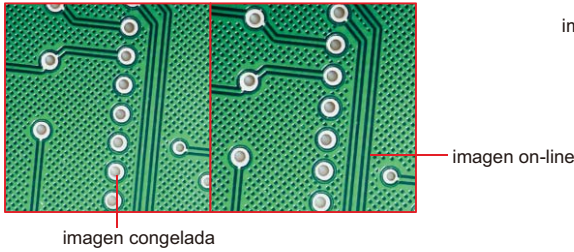
Pantalla completa



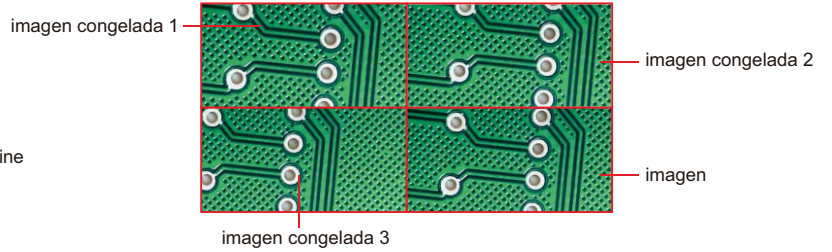
pantalla dividida arriba-abajo



pantalla dividida de izquierda a derecha



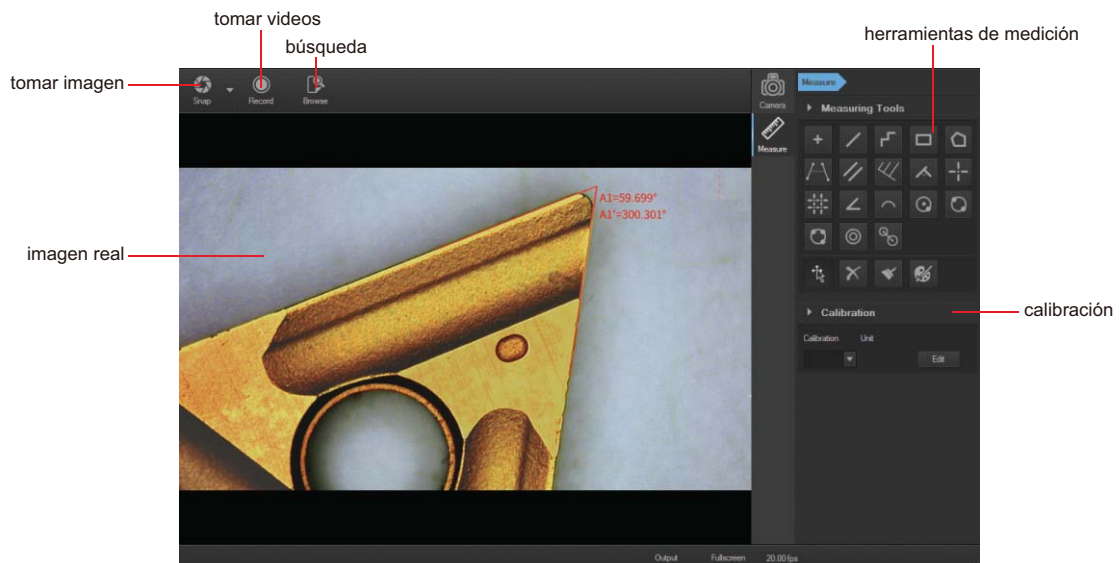
pantalla dividida en cuartos



**SOFTWARE PARA ORDENADOR (Incluido)**

- **Idioma:** Chino (simplificado), English
- **Sistema operativo:** Windows 7/8/8.1/10 (64bit)
- **Puertos:** USB2.0 o superior
- **Precisión de medida:** 0.02mm

- |                                 |  |  |                           |                                 |
|---------------------------------|--|--|---------------------------|---------------------------------|
| punto contando                  | Longitud de la línea                       | longitud de línea continua                     | Área de un rectángulo     | Área de un polígono             |
| distancia entre dos líneas      | distancia entre dos líneas paralelas       | distancia entre línea y primera línea paralela | línea de puntos distancia | cruce línea                     |
| doble cruce de líneas           | ángulo                                     | arco   | radio del círculo         | radio de un Círculo de 2 puntos |
| radio de un Círculo de 3 puntos | distancia al centro de círculo concéntrico | distancia al centro de 2 círculos              |                           |                                 |



## MICROSCOPIO DIGITAL DE MEDICIÓN



software CD (incluido)



- Puede tomar fotos y videos
- Suministrado con software
- Regla calibración (graduación 0.1 y 1mm) incluidas
- Con soporte de enfoque

### ESPECIFICACIONES

Código	ISM-PM200SA	ISM-PM200SB
Aumentos	10X~200X	10X~200X
Soporte	estandar	universal
Pixel	2M (resolución: 1600×1200)	
Iluminación	Integrada regulable LED	
Fuente	USB 2.0 cable (voltaje requerido: 5±0.1V)	

### ACCESORIOS OPCIONALES

Filtro verde	ISM-PM-GREEN
Filtro amarillo	ISM-PM-YELLOW
Filtro azul	ISM-PM-BLUE

### ISM-PM200SA ordenador opcional

soporte universal (incluido en ISM-PM200SB)



filtros (opcional)



### MAGNIFICACIÓN, DISTANCIA DE ENFOQUE Y PRECISIÓN

Aumentos	Distancia focal	Campo visión	Precisión
50X	21mm	8.1×6.4mm	30µm
100X	13mm	3.9×3.1mm	15µm
150X	16mm	2.6×2.1mm	10µm
200X	19mm	1.8×1.5mm	8µm

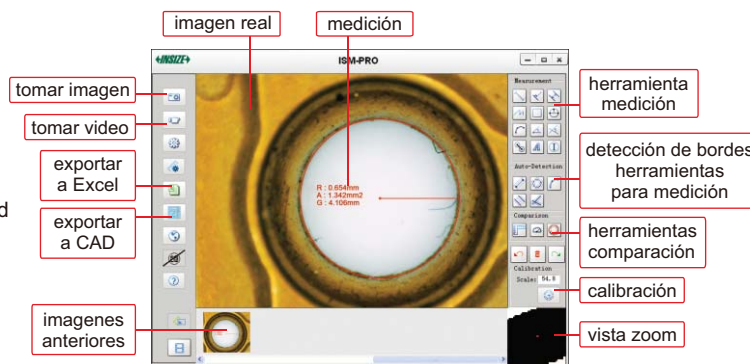
### SOFTWARE

- Idioma: English, Japanese, Korean, German, Turkey, Portuguese, Chinese
- Sistemas Operativos: Windows 10/8/7/XP/Vista
- Herramientas de medición:

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | medir la longitud de la línea o distancia entre dos puntos |  | medir el radio, longitud y ángulo del arco        |
|  | medir el área del rectángulo                               |  | agregar un número con un círculo                  |
|  | medir la distancia entre dos círculos                      |  | medir la longitud de línea continua               |
|  | medir la distancia entre dos líneas paralelas              |  | medir el ángulo con tres puntos                   |
|  | medir el ángulo con dos líneas                             |  | medir el radio, circunferencia y área del círculo |
|  | medir la distancia entre punto y línea                     |  | añadir texto                                      |

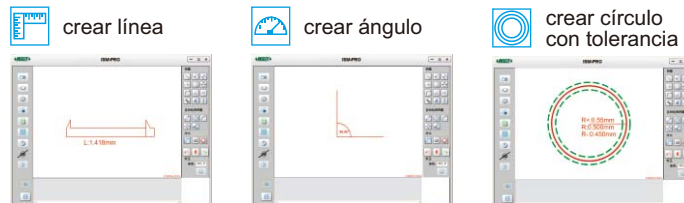
### Herramientas de medición de detección de bordes

- detectar dos líneas paralelas automáticamente y calcula la distancia
- detectar círculo automáticamente, y calcular el radio, la circunferencia y el área
- detectar el arco automáticamente, y calcular el radio, el ángulo y la longitud del arco
- detectar dos líneas automáticamente, y calcular el ángulo
- detectar línea automáticamente, y calcular la longitud

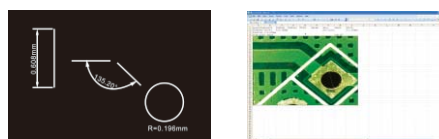


### Herramientas de comparación:

Cree línea, ángulo o círculo con el tamaño deseado para compararlo con las piezas de trabajo



### Exportar datos a CAD o Excel:





# MICROSCOPIO DIGITAL MEDICIÓN WiFi CÓDIGO ISM-WF200

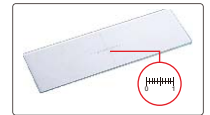
- La distancia máxima de trabajo es de 5 m. en modo WiFi
- Se puede conectar a varios iPads, Dispositivos o computadoras Android juntos en modo WiFi
- Toma fotos y videos
- Suministrado con software



soporte opcional  
código  
ISM-PM-STAND



regla plástico para calibración (graduación 1mm, incluida)



regla cristal para calibración (graduación 0,1mm, incluida)

## ESPECIFICACIONES

Aumentos	10X~200X
Pixel	1.3M (resolución: 1280×1024)
Iluminación	integrada ajustable LED
Fuente	batería interna recargable



## EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Microscopio	1 pc
Anillo enfoque para 80X/150X	1 pc
Anillo enfoque para 60X/200X	1 pc
Regla calibración cristal (graduación 0.1mm)	1 pc
Regla calibración plástico (graduación 1mm)	1 pc
Software y Cable USB	1 pc
AC/DC Adaptador	1 pc



## ACCESORIOS OPCIONALES

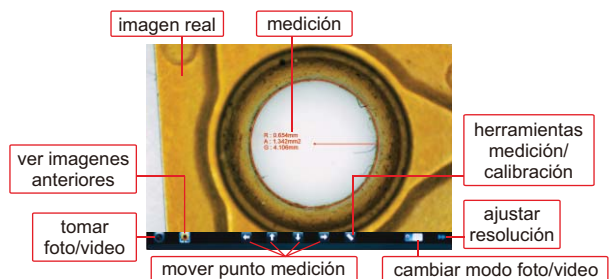
Soporte	ISM-PM-STAND
Filtro verde	ISM-PM-GREEN
Filtro amarillo	ISM-PM-YELLOW
Filtro azul	ISM-PM-BLUE

## MAGNIFICACIÓN, DISTANCIA DE ENFOQUE Y PRECISIÓN

Aumentos	Distancia focal	Campo visión	Precisión
50X	21mm	8.1×6.4mm	30µm
100X	13mm	3.9×3.1mm	15µm
150X	16mm	2.6×2.1mm	10µm
200X	19mm	1.8×1.5mm	8µm

### 1 Software ISM-PAD (para iPad por WiFi)




- medir la longitud de la línea o la distancia entre dos puntos
- medir el radio, la circunferencia y el área del círculo con tres puntos
- medir el ángulo

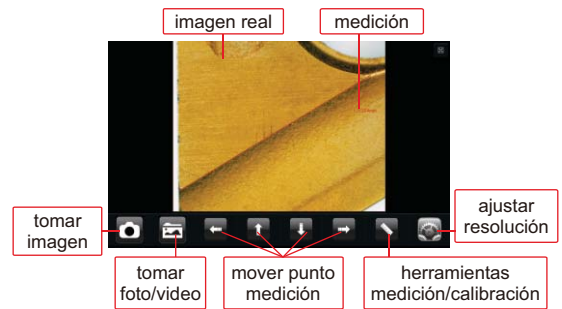


Continúa en la siguiente página >>>












<<< Continúa en la página anterior

## 2 Software ISM-APK para equipos Android via WiFi

-  medir la longitud de la línea o la distancia entre dos puntos
-  medir el radio, la circunferencia y el área del círculo con tres puntos
-  medir el ángulo















## 3 Software ISM-WF Partner (para ordenadores via WiFi)

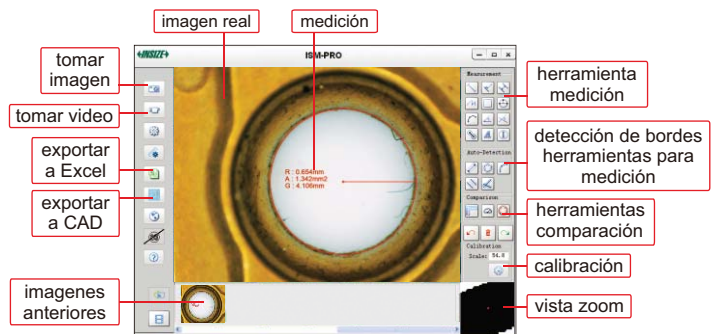
- |  |  |
|--|--|
|  medir la longitud de la línea o distancia entre dos puntos       |  medir el ángulo con dos líneas                               |
|  medir el área del polígono                                       |  medir radio, circunferencia y área de círculo con dos puntos |
|  medir el ángulo con tres puntos                                  |  medir la distancia entre punto y línea                       |
|  medir radio, circunferencia y área del círculo con punto central |  medir radio, longitud y ángulo de arco                       |
|  medir la longitud de la línea continua                           |  medir el área del rectángulo                                 |
|  medir radio, circunferencia y área del círculo con tres puntos  |  |








## 4 Software ISM-PRO (para ordenadores vía cable USB)

### Herramientas de medición:

- |  |  |
|--|--|
|  medir la longitud de la línea o distancia entre dos puntos |  medir la distancia entre punto y línea |
|  medir la longitud de la línea continua                     |  medir el área del rectángulo           |
|  medir radio, longitud y ángulo de arco                     |  medir el ángulo con dos líneas         |
|  medir la distancia entre dos círculos                      |  agregar un número con un círculo       |
|  medir la distancia entre dos líneas paralelas              |  medir el ángulo con tres puntos        |
|  medir radio, circunferencia y área del círculo             |  añadir texto                           |



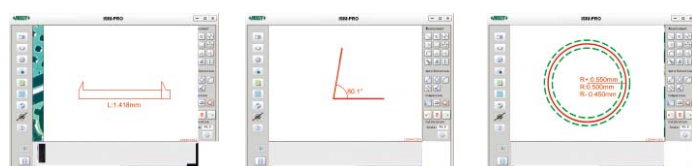
### Herramientas de medición detección de bordes

- |  |   |
|--|---|
|  detectar la línea automáticamente y calcular la longitud                           |  detectar dos líneas automáticamente y calcular el ángulo              |
|  detectar el arco automáticamente y calcular el radio, ángulo y longitud del arco   |  detectar dos líneas paralelas automáticamente y calcular la distancia |
|  detecta el círculo automáticamente y calcula el radio, la circunferencia y el área |   |

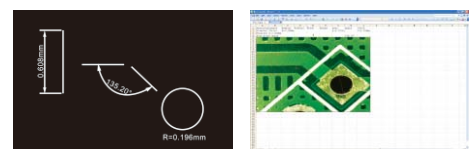
### Herramientas de comparación:

Cree línea, ángulo o círculo con el tamaño deseado para compararlo con las piezas de trabajo

-  crear línea
-  crear ángulo
-  crear círculo con tolerancia



### Exportación de datos a CAD y Excel:





**5101-M500**

- Sistema óptico infinito, polarización. observación, observación de campo oscuro
- El sistema de iluminación de Kohler proporciona campo de iluminación uniforme
- Objetivo 50X es de tipo resorte

## ESPECIFICACIONES

Código	5101-M500** (objetivos de campo claro)				5101-M500BD** (objetivos de campo claro / oscuro)			
Iluminación	6V/30W lámpara halógena, brillo ajustable				12V/50W lámpara halógena, brillo ajustable			
Objetivo (plan infinito acromático)	objetivos de campo claro				objetivos de campo claro / oscuro			
	5X	10X	20X	50X	5X	10X	20X	50X
Distancia de trabajo	26.1mm	20.2mm	8.80mm	3.68mm	9.70mm	9.30mm	7.23mm	2.50mm
Apertura numérica	0.12	0.25	0.40	0.70	0.12	0.25	0.40	0.70
Aumentos	50X~500X							
Ocular (amplio campo)	10X (campo de visión: Ø22mm)							
Mesa	doble soporte							
	medida: 160×140mm							
	recorrido: 35x30mm							
Distancia pupilar	53~75mm							
Ajuste de dioptrías	±5 dioptrías (en un ocular)							
Fuente alimentación	220V, 50/60Hz **							
Dimensiones (L×W×H)	415×345×380mm							
Peso	14kg							

\*\* Agregue "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V,50/60Hz

## EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Oscuro/ brillante objetivo de campo (para 5101-M500BD)	PL40X	5101-M-BD40X
	PL60X	5101-M-BD60X
	PL80X	5101-M-BD80X
	PL100X	5101-M-BD100X
10X divisor ocular (0.1mm/div.)		5101-M-EPD10X
Objetivo de campo brillante (para 5101-M500)	PL40X	5101-M-OB40X
	PL60X	5101-M-OB60X
	PL80X	5101-M-OB80X
	PL100X	5101-M-OB100X
Cámara digital		ISM-CM20, ISM-CM63, ISM-ZS70-S
Adaptador para cámara *		5101-M-ADAPTER

\* La cámara digital debe usarse con un adaptador de cámara

# MICROSCOPIO DE INSPECCIÓN INDUSTRIAL (MESA GRANDE)

## CÓDIGO 5104-M700\*\*



- Para la observación e inspección de circuitos integrados y chips grandes en la industria de IT

### ESPECIFICACIONES

<b>Aumentos</b>	40X~400X			
<b>Ocular (amplio campo)</b>	10X (campo de visión: Ø22mm)			
<b>Objetivo (plan acromático)</b>	4X	10X	20X	40X
<b>Apertura numérica</b>	0.10	0.25	0.40	0.60
<b>Distancia de trabajo</b>	17.8mm	10mm	5.8mm	2.9mm
<b>Mesa</b>	doble soporte, medida: 300×268mm, recorrido: 250×200mm			
<b>Iluminación Kohler</b>	6V/20W lámpara halógena, brillo ajustable integrado con colo verde, azul, amarillo y neutro			
<b>Distancia pupilar</b>	48~75mm			
<b>Ajuste de dioptrías</b>	±5 dioptrías (dos oculares)			
<b>Fuente alimentación</b>	220V, 50/60Hz **			
<b>Dimensiones (L×W×H)</b>	647×268×376mm			
<b>Peso</b>	12kg			

\*\* Agregue "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V,50/60Hz

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Conector cámara</b>	1 pc
<b>Funda anti-polvo</b>	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

<b>Objetivo de campo brillante</b>	2.5X plan acromático objetivo (distancia focal: 11.7mm)	5104-M700-OB2.5X
	5X plan acromático objetivo (distancia focal: 15.5mm)	5104-M700-OB5X
	50X plan acromático objetivo (distancia focal: 0.32mm)	5104-M700-OB50X
	100X plan acromático objetivo (distancia focal: 2mm)	5104-M700-OB100X
<b>Polarizador y analizador</b>		5104-M700-AP
<b>Cámara digital</b>		ISM-CM20, ISM-CM63, ISM-ZS70-S
<b>Adaptador para cámara 0.5X*</b>		ISM-MAS-ADAPTER

\* La cámara digital debe usarse con un adaptador de cámara

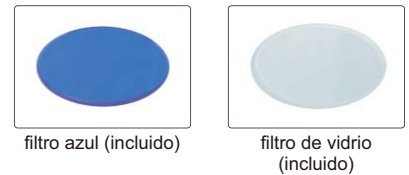


# MICROSCOPIO METALÚRGICO



5102-M600

- Sistema óptico infinito, observación en reflejada o transmitida iluminación, observación polarizante
- El sistema Iluminación Kohler proporciona un campo de iluminación uniforme
- Los objetivos 40X, 60X son de tipo resorte



## ESPECIFICACIONES

Código	5102-M600** (objetivo de campo claro)				5102-M600BD** (objetivo campo claro / oscuro)			
Iluminación	6V/30W (transmitida)		6V/30W (reflejada)		12V/30W (transmitida)		12V/50W (reflejada)	
Objetivo (plan infinito acromático)	objetivos de campo claro				objetivos de campo claro / oscuro			
	5X	10X	40X	60X	5X	10X	20X	40X
Distancia de trabajo	26.1mm	20.2mm	3.98mm	3.18mm	9.70mm	9.30mm	7.20mm	3.00mm
Apertura numérica	0.12	0.25	0.60	0.70	0.12	0.25	0.40	0.70
Aumentos	50X~600X				50X~400X			
Ocular (amplio campo)	10X (campo de visión: Ø22mm)							
Mesa	doble soporte							
	medida: 210×140mm							
	recorrido: 75×50mm							
Distancia pupilar	53~75mm							
Ajuste de dioptrías	±5 dioptrías (en un ocular)							
Fuente alimentación	220V, 50/60Hz **							
Dimensiones (L×W×H)	456×260×498mm							
Peso	11kg							

\*\* Agregue "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V,50/60Hz

## EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc
Filtros (azul/vidrio mate)	1 pc de cada

## ACCESORIOS OPCIONALES

Objetivo campo brillante y oscuro para 5102-M600BD)	PL50X	5101-M-BD50X
	PL60X	5101-M-BD60X
	PL80X	5101-M-BD80X
	PL100X	5101-M-BD100X
10X divisor ocular (0.1mm/div.)		5101-M-EPD10X
Objetivo de campo brillante (para 5102-M600)	PL20X	5101-M-OB20X
	PL50X	5101-M-OB50X
	PL80X	5101-M-OB80X
	PL100X	5101-M-OB100X
Cámara digital		ISM-CM20, ISM-CM63, ISM-ZS70-S
Adaptador para cámara *		5101-M-ADAPTER

\* La cámara digital debe usarse con un adaptador de cámara

## MICROSCOPIO METALÚRGICO



- Sistema óptico infinito, observación de polarización.
- El sistema Iluminación Kohler proporciona un campo de iluminación uniforme
- Los objetivos 50X, 100X son de tipo resorte

### ESPECIFICACIONES

Código	5103-M1000** (objetivos de campo claro)				5103-M1000BD** (objetivos de campo claro / oscuro)			
Iluminación	6V/30W lámpara halógena, brillo ajustable				12V/50W lámpara halógena, brillo ajustable			
Objetivo (plan infinito acromático)	objetivos de campo claro				objetivos de campo claro / oscuro			
	10X	20X	50X	100X	5X	10X	20X	50X
Distancia de trabajo	20.2mm	8.80mm	3.68mm	0.40mm	9.70mm	9.30mm	7.23mm	2.50mm
Apertura numérica	0.25	0.40	0.70	0.85	0.12	0.25	0.40	0.70
Aumentos	100X~1000X				50X~500X			
Ocular (amplio campo)	10X (campo de visión: Ø22mm)							
Mesa	doble soporte							
	medida: 242×200mm							
	recorrido: 30x30mm							
Distancia pupilar	53~75mm							
Ajuste de dioptrías	±5 dioptrías (en un ocular)							
Fuente alimentación	220V, 50/60Hz **							
Dimensiones (L×W×H)	614×250×394mm							
Peso	13kg							

\*\* Agregue "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Polarizador y analizador	1 pc de cada
Funda anti-polvo	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Objetivo de campo brillante y oscuro (para 5103-M1000BD)	PL40X	5101-M-BD40X
	PL60X	5101-M-BD60X
	PL80X	5101-M-BD80X
	PL100X	5101-M-BD100X
10X divisor ocular (0.1mm/div.)		5103-M-EPD10X
Objetivo de campo brillante (para 5103-M1000)	PL5X	5101-M-OB5X
	PL40X	5101-M-OB40X
	PL60X	5101-M-OB60X
	PL80X	5101-M-OB80X
Cámara digital		ISM-CM63
Adaptador para cámara *		5101-M-ADAPTER

\* La cámara digital debe usarse con un adaptador de cámara



## MICROSCOPIO ESTÉREO CON ZOOM (TIPO PROFESIONAL) CÓDIGO 5107-S70T



Anillo luz LED (opcional)



- Sistema óptico Greenough, observación clara, color real.
- La alta distancia de trabajo es conveniente para la operación
- Excelente imagen plana y gran profundidad de campo, visión cómoda
- Gran relación de zoom de 6,7: 1, permite un ajuste de observación rápido

### ESPECIFICACIONES

<b>Tubo óptico</b>	trinocular
<b>Ocular (campo amplio)</b>	10X (campo de visión: Ø22mm)
<b>Objetivo</b>	0.67X ~ 4.5X (zoom)
<b>Tubo de observación</b>	Ángulo de inclinación trinocular de 45 °, con adaptador 0.5X
<b>Relación de zoom</b>	6.7:1
<b>Distancia pupilar</b>	50~75 mm
<b>Ajuste de dioptrías</b>	-8~+5 dioptrías (ambos oculares)
<b>Distancia de trabajo del objetivo</b>	110 mm
<b>Max. altura pieza de trabajo</b>	106 mm
<b>Iluminación</b>	luz LED ajustable
<b>Fuente de alimentación</b>	110 / 220V
<b>Dimensión (L x W x H)</b>	330 x 300 x 368 mm
<b>Peso</b>	3,5 kg



filtro de vidrio esmerilado (incluido)



plato blanco / negro (incluido)

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Ocular 10X</b>	2 pcs
<b>Placa de cristal Ø95mm</b>	1 pc
<b>Plato Ø95mm blanco/negro</b>	1 pc
<b>Anillo de luz LED</b>	1 pc
<b>Cubierta anti-polvo</b>	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

<b>Objetivo auxiliar</b>	0.5X	5107-S70T-OB05X
	1.5X	5107-S70T-OB15X
	2X	5107-S70T-OB20X
<b>Ocular</b>	15X(campo visión: Ø16mm)	5107-S70T-EP15X
	20X (campo visión Ø12.5mm)	5107-S70T-EP20X
<b>Anillo de luz LED</b>		ISM-ZS-RL
<b>Cámara Digital</b>		ISM-CM20, ISM-CM63, ISM-ZS70-S

# MICROSCOPIO ESTÉREO DE LUZ PARALELA

## CÓDIGO ISM-ZS200

CAMINO DE LUZ PARALELO: REDUCE LA FATIGA, SE PUEDEN AÑADIR EN EL CAMINO DE LUZ ACCESORIOS



iluminación coaxial (opcional)



divisor de trayectoria óptica (opcional)



diafragma de iris (opcional)



- El sistema óptico infinito paralelo y el tubo óptico inclinado 20° reducen la fatiga
- La iluminación coaxial es opcional para agujeros profundos que no se pueden observar con la luz anular
- El diafragma de apertura es opcional para una gran profundidad de campo e imagen de alta calidad

### ESPECIFICACIONES

Tubo óptico	binocular (20° inclined)
Ocular (amplio campo)	10X (campo de visión: Ø22mm)
Objetivo	0.8X~8X (zoom)
Relación de zoom	1:10
Distancia pupilar	55~75mm
Ajuste de dioptrías	±5 dioptrías (en ambos oculares)
Distancia de trabajo of objetivo	78mm
Altura máxima pieza	72mm
Iluminación	luz LED reflejada y transmitida regulable
Fuente alimentación	110/220V, 50/60HZ
Dimensiones (L×W×H)	240×280×440mm
Peso	4.3kg

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Ocular WF10X	2 pcs
Ø100mm disco cristal	1 pc
Ø100mm disco blanco/negro	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Objetivo	0.5X objetivo acromático (distancia focal: 186mm)	ISM-ZS200-OB05X *
	2X objetivo acromático (distancia focal: 32.5mm)	ISM-ZS200-OB2X
	0.5X objetivo acromático (distancia focal: 126mm)	ISM-ZS200-APO05X *
Ocular	WF15X (campo de visión: Ø16mm)	ISM-ZS200-EP15X
	WF20X (campo de visión: Ø12mm)	ISM-ZS200-EP20X
	WF30X (campo de visión: Ø20mm)	ISM-ZS200-EP30X
Reductor de objetivo		ISM-ZS30-ADAPTER
Diafragma del iris		ISM-ZS200-IRD
Divisor de trayectoria óptica		ISM-ZS200-OBS
Iluminación coaxial		ISM-ZS200-COAXIAL
Cámara digital **		ISM-CM20, ISM-CM63

\*Objetivo acromático 0.5X debe usarse con reductor ISM-ZS30-ADAPTER

\*\* Cámara digital debe usarse con divisor de trayectoria óptica

GRAN ZOOM  
PROPORCIÓN

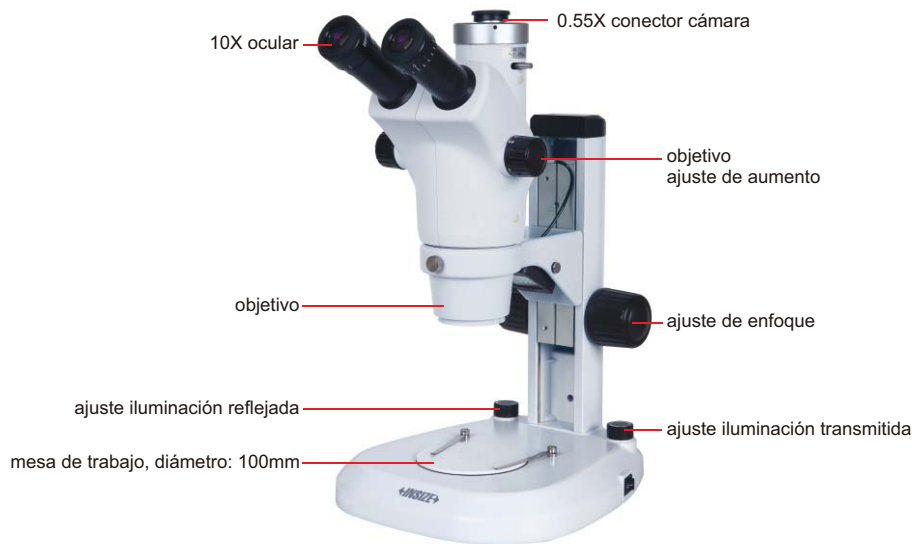
## MICROSCOPIO ESTÉREO CON ZOOM (TIPO AVANZADO)

aplicaciones  
(código: **ISM-ZS100T**)conectar a la cámara  
digital

VIDEO



Anillo luz led (opcional)



ISM-ZS100T

## ESPECIFICACIONES

Código	ISM-ZS100	ISM-ZS100T
Tubo óptico	binocular	trinocular
Ocular (amplio campo)	10X (campo de visión: Ø23mm)	
Objetivo	0.6X~5X (zoom)	
Relación de zoom	1: 8.3	
Distancia pupilar	55~75mm	
Ajuste de dioptrías	±5 dioptrías (dos oculares)	
Distancia de trabajo del objetivo	115mm	
Altura máxima pieza	75mm	
Iluminación	luz LED reflejada y transmitida regulable	
Fuente alimentación	110/220V, 50/60HZ	
Dimensiones (L×W×H)	260×310×490mm	
Peso	4.9kg	

## EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Adaptador cámara digital 0.55X para ISM-ZS100T	1 pc
Ocular WF10X	2 pcs
Ø100mm disco cristal	1 pc
Ø100mm disco blanco/negro	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Objetivo auxiliar	0.5X (distancia focal: 220mm)	ISM-ZS100-OB05X *
	0.7X (distancia focal: 125mm)	ISM-ZS100-OB07X
	2X (distancia focal: 45mm)	ISM-ZS100-OB2X
Ocular	WF15X (campo visión: Ø16mm)	ISM-ZS100-EP15X
	WF20X (campo visión: Ø12mm)	ISM-ZS100-EP20X
	WF30X (campo visión: Ø8mm)	ISM-ZS100-EP30X
Reductor de objetivo		ISM-ZS30-ADAPTER
Anillo de luz LED		ISM-ZS-RL
Adaptador cámara digital 1X para ISM-ZS100T		ISM-ZS100-DA
Cámara digital para ISM-ZS100T		ISM-CM20, ISM-CM63, ISM-ZS70-S

\* Objetivo 0.5X debe usarse con reductor ISM-ZS30-ADAPTER

## MICROSCOPIO ESTÉREO CON ZOOM (TIPO ESTÁNDAR)



VIDEO



Anillo luz led (opcional)



ISM-ZS50

### ESPECIFICACIONES

Código	ISM-ZS50	ISM-ZS50T
Tubo óptico	binocular	trinocular
Ocular (amplio campo)	10X (campo de visión: Ø22mm)	
Objetivo	0.8X~5X (zoom)	
Relación de zoom	1:6.3	
Distancia pupilar	55~75mm (ajustable)	
Ajuste de dioptrías	±5 dioptrías (dos oculares)	
Distancia de trabajo del objetivo	115mm	
Altura máxima pieza	215mm	
Iluminación	luz LED reflejada y transmitida ajustable	
Fuente alimentación	110/220V, 50/60HZ	
Dimensiones (L×W×H)	290×260×480mm	
Peso	4.9kg	

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Objetivo WF 10X	2 pcs
Ø100mm disco cristal	1 pc
Ø100mm disco blanco/negro	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

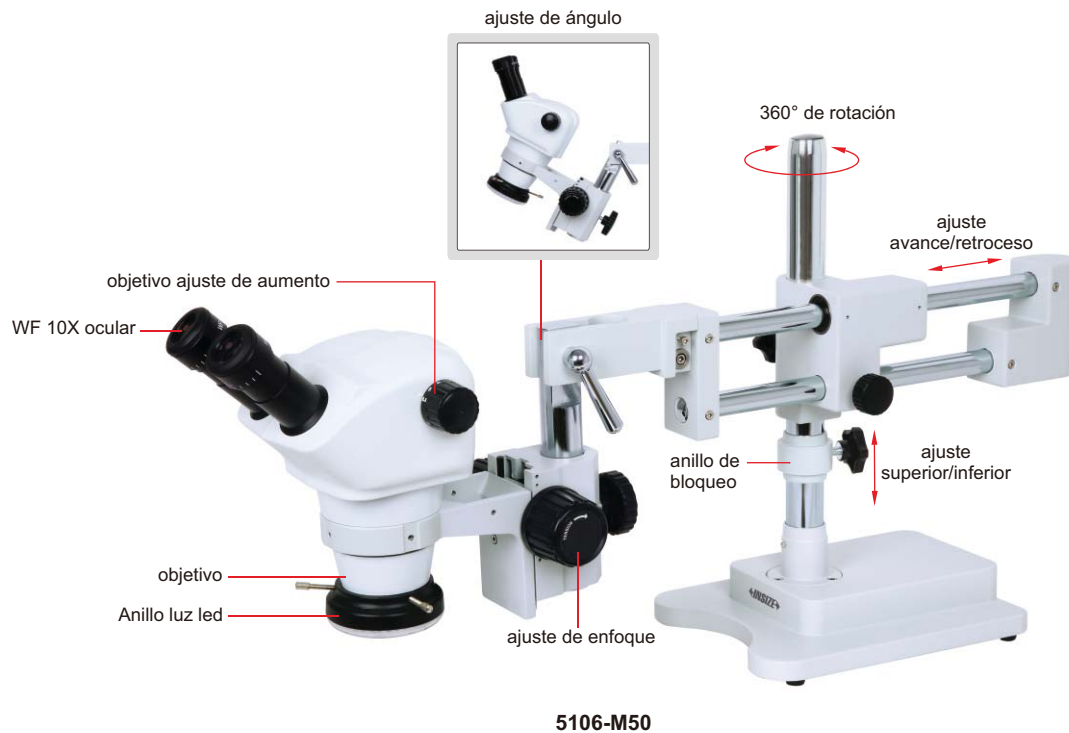
### ACCESORIOS OPCIONALES

Objetivo auxiliar	0.5X	ISM-ZS50-OB05X*
	2X	ISM-ZS50-OB2X
Ocular	10X divisor ocular (graduación 0.1mm/div.)	ISM-ZS50-EPD10X
	WF15X (campo de visión: Ø16mm)	ISM-ZS50-EP15X
	WF20X (campo de visión: Ø12mm)	ISM-ZS50-EP20X
Anillo de luz LED		ISM-ZS-RL
Reductor de objetivo		ISM-ZS30-ADAPTER
Cámara digital para ISM-ZS50T		ISM-CM20, ISM-CM63, ISM-ZS70-S
Adaptador para cámara 0.5X para ISM-ZS50T **		ISM-MAS-ADAPTER

\* Objetivo 0.5X debe usarse con reductor ISM-ZS30-ADAPTER

\*\* La cámara digital debe usarse con un adaptador de cámara 0.5X

## MICROSCOPIO ESTÉREO CON ZOOM (CON SOPORTE UNIVERSAL)



### ESPECIFICACIONES

Código	5106-M50	5106-M50T
Tubo óptico	binocular	trinocular
Ocular (amplio campo)	10X (campo de visión: Ø22mm)	
Objetivo	0.8X~5X (zoom)	
Relación de zoom	1:6.3	
Distancia pupilar	55~75mm	
Ajuste de dioptrías	±5 dioptrías (dos oculares)	
Distancia de trabajo del objetivo	115mm	
Altura máxima pieza	300mm	
Iluminación	anillo de luz LED reflejada ajustable	
Fuente alimentación	adaptador de corriente	
Dimensiones (L*W*H)	790×230×430mm	
Peso	20kg	

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal (con soporte)	1 pc
Objetivo WF10X	2 pcs
Anillo de luz LED	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Objetivo auxiliar	0.5X	ISM-ZS50-OB05X *
	2X	ISM-ZS50-OB2X
Ocular	10X divisor ocular (0.1mm/div.)	ISM-ZS50-EPD10X
	WF15X (campo de visión: Ø16mm)	ISM-ZS50-EP15X
	WF20X (campo de visión: Ø12mm)	ISM-ZS50-EP20X
Reductor de objetivo		ISM-ZS30-ADAPTER
Cámara digital para 5106-M50T		ISM-CM20, ISM-CM63, ISM-ZS70-S
Adaptador para cámara 0.5X para 5106-M50T **		ISM-MAS-ADAPTER

\* Objetivo 0.5X debe usarse con reductor **ISM-ZS30-ADAPTER**

\*\* La cámara digital debe usarse con un adaptador de cámara 0.5X

## MICROSCOPIO ESTÉREO (TIPO BASICO) CÓDIGO ISM-ZS30



### ESPECIFICACIONES

Tubo óptico	binocular
Ocular (amplio campo)	10X (campo visión: Ø20mm)
Objetivo	1X~4.5X (zoom)
Relación de zoom	1:4.5
Distancia pupilar	55~75mm (ajustable)
Ajuste de dioptrías	±5 dioptrías (dos objetivos)
Distancia de trabajo del objetivo	97mm
Altura máxima pieza	147mm
Iluminación	reflejada ajustable y transmitida luz LED
Fuente alimentación	110/220V, 50/60HZ
Dimensiones (L×W×H)	260×190×400mm
Peso	4.3kg



Anillo luz led (opcional)

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
WF 10X ocular	2 pcs
Ø95mm disco cristal	1 pc
Ø95mm disco blanco/negro	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Objetivo auxiliar	0.5X	ISM-ZS30-OB05X *
	0.63X	ISM-ZS30-OB06X *
	0.75X	ISM-ZS30-OB07X *
	2X	ISM-ZS30-OB2X
Ocular	10X divisor ocular (graduación 0.1mm/div.)	ISM-ZS30-EPD10X
	WF15X (campo de visión: Ø16mm)	ISM-ZS50-EP15X
	WF20X (campo de visión: Ø12mm)	ISM-ZS50-EP20X
Anillo luz led		ISM-ZS-RL
Reductor de objetivo		ISM-ZS30-ADAPTER
Cámara digital		ISM-CM63
Adaptador para cámara 0.75X **		ISM-AD-0D75

\* Objetivos 0.5X, 0.63X y 0.75X deben usarse con un reductor ISM-ZS30-ADAPTER

\*\* La cámara digital debe usarse con un adaptador de cámara 0.75X

## MICROSCOPIO ESTÉREO DE LARGA DISTANCIA DE TRABAJO (BAJO AUMENTO) CÓDIGO 5305-ZS80

### ESPECIFICACIONES

Aumentos	8X
Ocular (amplio campo)	10X (campo visión: Ø20mm)
Objetivo	0.8X
Distancia pupilar	55~75mm
Ajuste de dioptrías	±5 dioptrías (en un ocular)
Distancia de trabajo del objetivo	115mm
Altura máxima pieza	100mm
Dimensiones (L×W×H)	280x160x370mm
Peso	3.7kg

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
10X ocular	1 pair
0.8X objetivo	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Ocular	WF5X (campo visión: Ø20mm)	5305-ZS80-EP5X
	WF15X (campo visión: Ø15mm)	5305-ZS80-EP15X
	WF20X (campo visión: Ø10mm)	5305-ZS80-EP20X
Anillo luz led		ISM-ZS-RL



Anillo luz led (opcional)



## MICROSCOPIO POLARIZADOR CÓDIGO ISM-POL1000



- Ampliamente utilizado en geología, mineralogía, exploración de combustibles fósiles
- Polarización única, polarización ortogonal o observación conoscópica están disponibles

### ESPECIFICACIONES

<b>Aumentos</b>	40X~600X				
<b>Ocular</b>	10X (campo de visión: Ø20mm)				
<b>Plan infinito sin tensiones objetivo acromático</b>	4X (transmitido /reflejado)	10X (transmitido /reflejado)	20X (transmitido)	40X (transmitido )	60X (transmitido )
<b>Distancia de trabajo</b>	22.2mm	6.1mm	6.4mm	0.6mm	0.3mm
<b>Apertura numérica</b>	0.1	0.25	0.4	0.65	0.8
<b>Mesa</b>	mesa redonda giratorio diámetro: Ø160mm graduación: 1°, resolution: 6'				
<b>Distancia pupilar</b>	53~75mm				
<b>Ajuste de dioptrías</b>	±5 dioptrías (en un ocular)				
<b>Iluminación</b>	12V/50W lámpara halógena, brillo ajustable (iluminación reflejada) 12V/20W lámpara halógena, brillo ajustable (iluminación transmitida )				
<b>Fuente alimentación</b>	110/220V, 50/60HZ				
<b>Dimensiones (L×W×H)</b>	614×250×394mm				
<b>Peso</b>	13kg				

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Micrómetro</b>	1 pc
<b>Placa-rejilla</b>	1 pc
<b>10X cruce ocular (campo de visión: Ø20mm)</b>	1 pc
<b>10X división ocular (campo de visión: Ø20mm, graduación 0.1mm)</b>	1 pc
<b>λ deslizamiento (primera clase roja) y 1/4λ deslizamiento</b>	1 pc
<b>Cuña de cuarzo</b>	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

<b>Objetivo para sistema reflejado</b>	PL20X	ISM-POL1000-OBR20X
	PL40X	ISM-POL1000-OBR40X
	PL60X	ISM-POL1000-OBR60X
	PL100X	ISM-POL1000-OBR100X
<b>Objetivo para sistema transmitido</b>	PL100X	ISM-POL1000-OBT100X
<b>Prensador de muestras</b>		ISM-POL1000-SP

## CAMARA DIGITAL PARA MICROSCOPIOS CÓDIGO ISM-CM63



**ATENCIÓN: SE NECESITA  
ADAPTADOR SEGÚN EL MODELO**

- Para usar con ordenador
- Sensor CMOS retroiluminado Sony Exmor,
- Transmisión USB3.0
- Exposición automática, ajuste de ganancia, balance de blancos, ajuste de crominancia, ajuste de saturación, corrección de gamma, ajuste de luminancia, ajuste de contraste



Puerto de montaje C

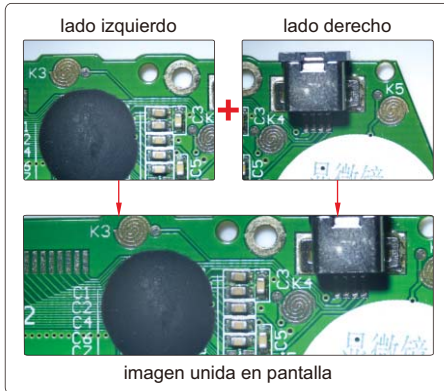
adaptador 0.75X  
(opcional)



aplicaciones



imagen automática (ampliar el campo de visión)



software (incluido)

**resolución seleccionable**

**histograma (cuantificar el distribución de color y brillo)**

**elementos de medición**

**gris en tiempo real calibración**

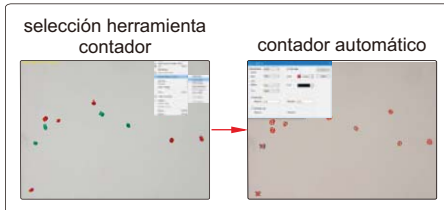
**balance de negro/colores**

**corrección de campo plano, dirección/ajuste diferentes de brillo**

**corrección de campo oscuro (reduce el ruido térmico)**

El software puede controlar la imagen por completo, incluida la medición, la unión de imágenes, extender profundidad de enfoque, procesamiento de grises de la imagen, observación del histograma RGB, muestreo del color de la imagen, Gráfico 3D (representación 3D de la intensidad de la imagen), exposición de la imagen, balance de blancos, balance de negros, profundidad de bits de la imagen, corrección de campo plano y corrección de campo oscuro, etc.

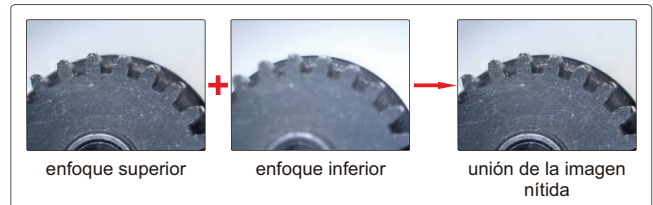
contador



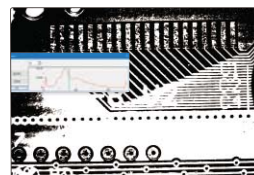
### Herramientas de medición:

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | medir la longitud de la línea o distancia entre dos puntos |  | medición rectángulo                                 |
|  | medir la distancia entre dos líneas paralelas              |  | medir el ancho y diámetro del anillo                |
|  | medición ángulo  |  | medir diámetro, longitud, ángulo de arco perimetral |
|  | medir la distancia entre dos líneas paralelas              |  | medir el área del polígono                          |
|  | medir la distancia entre dos líneas paralelas              |  | medir la distancia del centro entre dos círculos    |
|  | calibración  |  | medir la longitud de la curva abierta               |

enfoque multi-capa



Binaria



objeto y fondo separados

Trama 3D



Visualización de distribución de imagen brillo y color

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

### ESPECIFICACIONES

Sensor (respaldo)	1/1.8" CMOS
Resolución	3072×2048
Pixel	6.3M
Tamaño de un solo pixel	2.4×2.4µm
Rango espectral	380-650nm (con filtro de corte infrarrojos)
Cuadros por segundo	30fps
Media muestral	1×1
Tiempo de exposición	0.1ms~15s
Fuente alimentación	Puerto USB
Peso	400g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Camara (USB cable incluido)	1 pc
Software	1 pc

### REQUERIMIENTOS DEL ORDENADOR

Sistema operativo	Windows/7/8/10
CPU	Intel Core 2 2.8Hz o superior
Memoria	2GB o superior
Puerto USB	USB3.0 (recomendado) o USB2.0
Pantalla	17" o superior

### ACCESORIOS OPCIONALES

Adaptador 0.75X	ISM-AD-0D75
-----------------	-------------

## CÁMARA INTELIGENTE CÓDIGO ISM-MV10



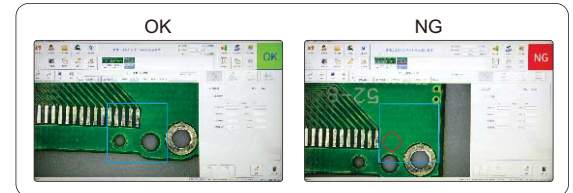
- Software integrado, operado por mouse.
- Calcule automáticamente, almacene los resultados de la prueba y exporte a Excel.
- Cámara con interfaz de entrada y salida de control PLC, se puede integrar con equipo de automatización.
- Funciones: presencia o ausencia de objetos, corrección de inclinación de posición, contador de objetos, detección de color, detección de manchas, contador automático, guía de posición, etc.

### ESPECIFICACIONES

Estructura Chip	FPGA+ARM
Sistema operativo	Linux 3.10
Estructura Kernel	dual-core Cortex-A9
Frecuencia	1GHZ
Puerto I/O	3 juegos de entrada/salida (se pueden conectar a interruptor fotoeléctrico, interruptor de cable, PLC, etc.)
Temperatura trabajo	-10~70°C
Sensor	1/2" CMOS
Tamaño de un solo pixel	3.75×3.75µm
Resolución	1920×1080
Cuadros por segundo	60fps
Salida video	Puerto HDMI
Conexión de la lente	Puerto estándar C

### SOFTWARE

presencia o ausencia de objetos



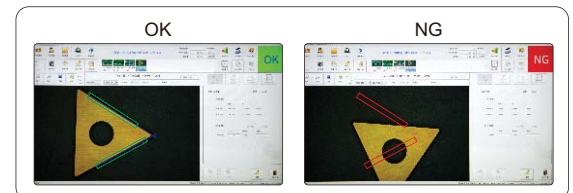
seleccione el área y especifique el objetivo, la cámara detecta automáticamente la presencia o ausencia del objetivo.

contador automático



seleccione el área y especifique el objetivo, la cámara calculará automáticamente el número de objetivos.

medida de la dimensión



medición de ángulo, distancia, radio, distancia entre centros, etc.

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Camara (con cable HDMI)	1 pc
Software	1 pc

# CAMARA DIGITAL PARA MICROSCOPIOS CÓDIGO ISM-CM20

ATENCIÓN: SE NECESITA  
ADAPTADOR SEGÚN EL MODELO

MULTI  
ENFOQUE

IMAGEN PUNTOS  
AUTOMÁTICA



adaptador 0.5X  
(opcional)



- Imagen de alta definición 1080P
- Se puede conectar a pantallas u ordenadores.
- Software de medición simple integrado para pantallas, sin computadora
- Se incluye software de medición profesional para ordenadores.
- Para campo claro, campo oscuro o campo fluorescente
- Exposición automática, balance de blancos, ajuste de ganancia, corrección de gamma, ajuste de contraste de brillo, ajuste de saturación, ajuste de nitidez de croma
- Apilado de enfoque, unión automática de imágenes

aplicaciones



## SOFTWARE DE MEDICIÓN SIMPLE (INTEGRADO, PARA PANTALLAS)

### Herramientas de medición:

- medir la longitud de la línea o distancia entre dos puntos
- medir la distancia entre punto y línea
- medición rectángulo
- medición de círculos concéntricos
- medición círculo
- medición lineal
- medición polígono
- medir la distancia del centro de dos círculos
- medición ángulo entre dos líneas



Exposición automática, balance de blancos, ajuste de ganancia, ajuste de contraste cromático, ajuste de nitidez de brillo, medición de pieza

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

### SOFTWARE PROFESIONAL DE MEDICIÓN (INCLUIDO, PARA ORDENADORES)

**seleccionar resolución**

**balance de blancos**  
(equilibrio basado en el color en la fuente de luz real)

**histograma**  
(cuantificar la distribución de color y brillo)

Coloración de imágenes, síntesis de fluorescencia, binario, suavizado de imágenes, filtro de color / extracción de color / inversión de color, captura de retardo, enfoque multi-capa, unión automática de imágenes, flujo de métricas, manual contador, medición dinámica y estática, medición en capas, generación de informes e impresión, registro de retardo, corrección de campo plano, ajuste de imagen, histograma.

**corrección de campo plano**

**flujo de métricas**  
(crear plantillas, establecer tolerancias y construir flujo de métricas)

**contador manual**  
(clase contador)

**enfoque multi-capa**

+
→

enfoque superior
enfoque inferior
imagen clara de la parte superior e inferior

**creación de imagen consolidada**

+
→

+
→

Mueva lentamente la pieza de trabajo para generar una imagen automáticamente (esta imagen no se puede usar para medir el tamaño)

#### ESPECIFICACIONES

Sensor	1/2.8" CMOS
Pixel	2M
Resolución	1920×1080
Cuadros por segundo	30fps
Fuente alimentación	botón adaptador
Salida	HDMI/USB
Conexión de la lente	C-mount

#### COMPUTER (opcional) REQUIREMENT

Sistema operativo	Windows 7/8/10 (64 bit)
CPU	Intel Core i5 o superior
Memoria	8GB o superior
Puerto USB	USB 3.0

#### DISPLAY (opcional) REQUIREMENT

Tamaño	13" o superior
Resolución	1080P o superior
Puerto HDMI	TYPE A

#### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
16G memoria SD y adaptador	1 pc
Ratón	1 pc
Cable HDMI	1 pc
Cable USB	1 pc
Fuente alimentación	1 pc

#### ACCESORIOS OPCIONALES

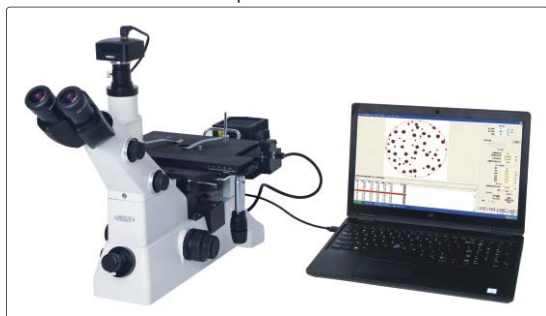
Adaptador 0.5X	ISM-MAS-ADAPTER
----------------	-----------------

# SOFTWARE Y CÁMARA DE ANÁLISIS METALURGICO CÓDIGO ISM-MAS100

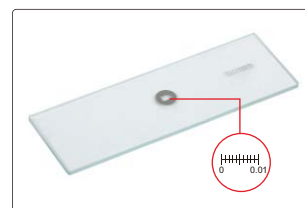
- Más de 100 estándares (ISO, ASTM, JIS, etc.)
- Para microscopios metalúrgicos
- La cámara se puede insertar en el tubo del ocular o conector de cámara de microscopios
- Se incluye software de análisis metalúrgico, que puede realizar análisis comparativos, medición y evaluación de varios materiales



aplicaciones

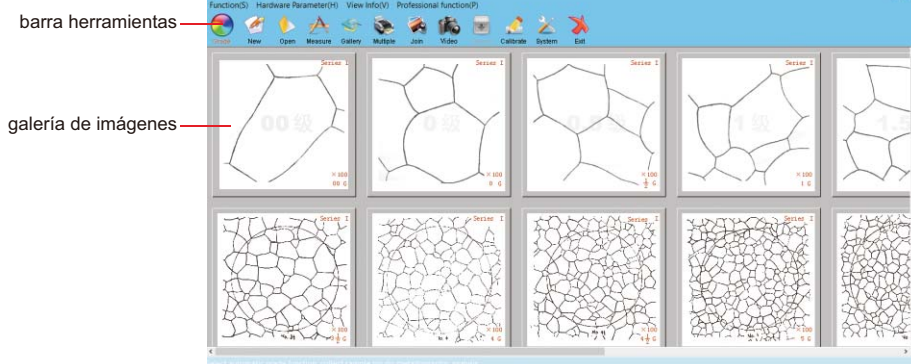


software CD  
(incluido)



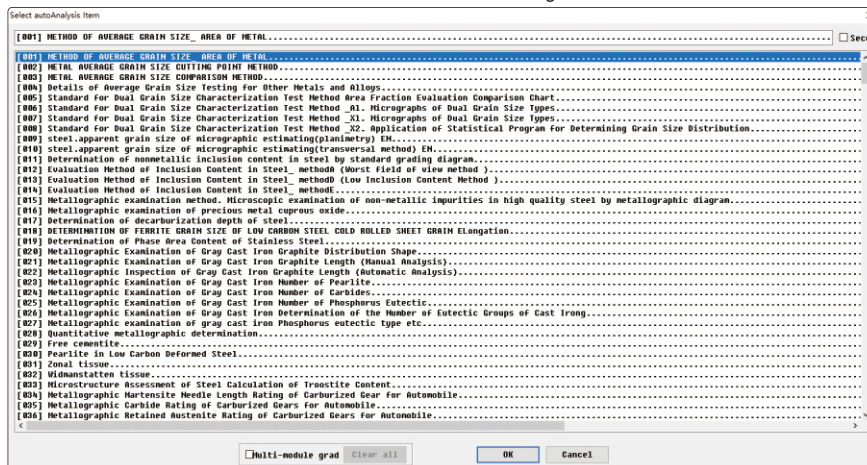
regla calibración de cristal  
(incluido, graduación 0.01mm)

software de análisis metalúrgico (incluido)



Este software se puede utilizar con una variedad de microscopios metalúrgicos para adquisición, procesamiento, análisis, generación de informes de imágenes metalúrgicas

lista de módulos metalúrgicos

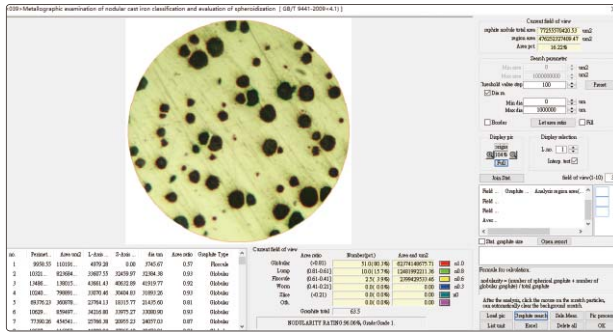


Continúa en la siguiente página >>>

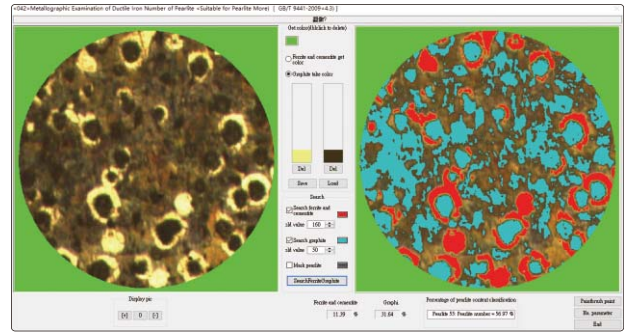
<<< Continúa en la página anterior

ejemplos de análisis metalúrgicos

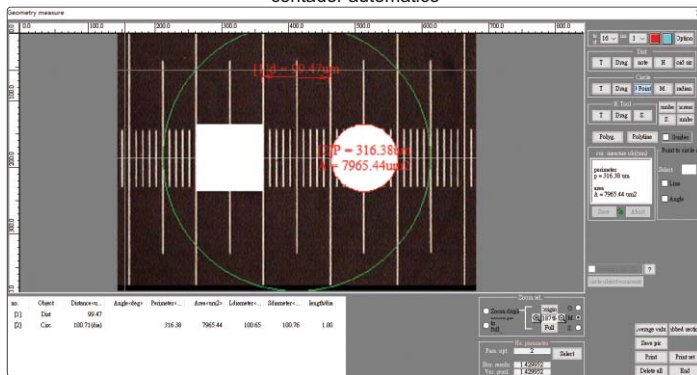
análisis metalúrgico de clasificación de esferoidización de hierro fundido dúctil



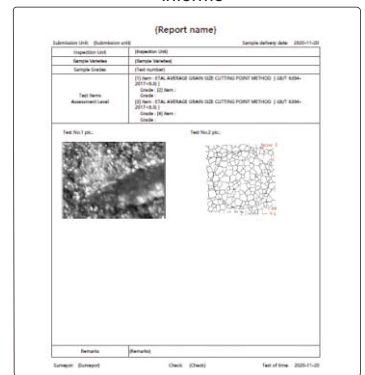
análisis metalúrgico de la cantidad de perлита de hierro fundido dúctil



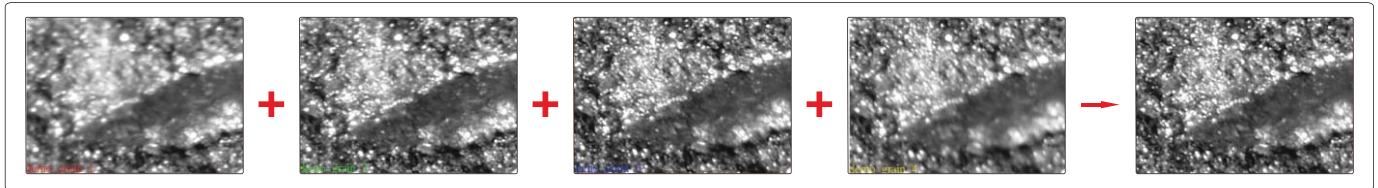
contador automático



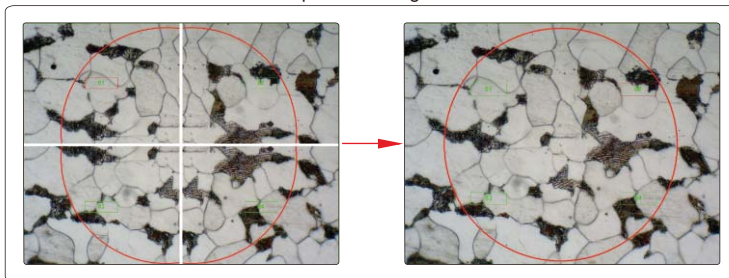
informe



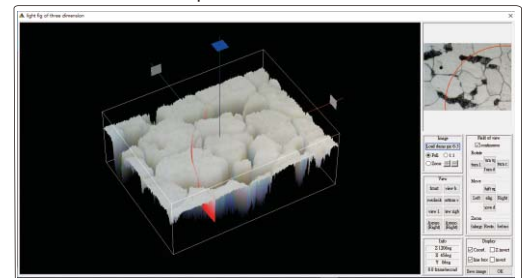
enfoco multi-capa



punto de imagen



mapa tres dimensiones



ESPECIFICACIONES

Sensor	1/2" CMOS
Pixel	3M
Resolución	2048x1536
Cuadros por segundo	6fps
Exposición	manual o automática, ajustable en tiempo
Fuente alimentación	Puerto USB
Peso	400g

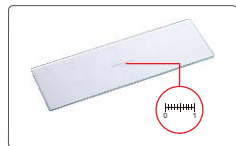
EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Camara (USB cable incluido)	1 pc
Software	1 pc
Regla calibración cristal (graduación 0.01mm)	1 pc

# CAMARA DIGITAL PARA MICROSCOPIOS (CON TABLET) CÓDIGO ISM-ZS70-S

ATENCIÓN: SE NECESITA  
ADAPTADOR SEGÚN EL MODELO

MEDICIÓN Y TOMA  
DE FOTOS / VIDEOS

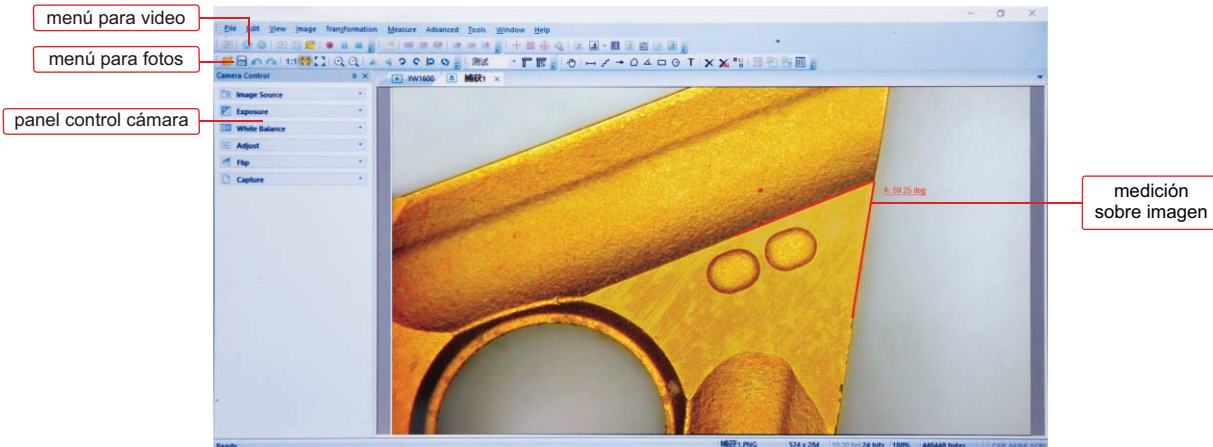


regla de calibración de cristal  
(incluida, graduación 0.1mm)



- Sistema operativo Windows 10
- Software incorporado, puede tomar fotos y videos, puede medir
- Idioma: chino, inglés, francés, japonés, alemán, polaco, árabe
- La exposición automática, el balance de blancos, el brillo, la relación de contraste y la saturación son ajustables
- Función de proceso de imagen: acercar / alejar, voltear, reflejar, coser, etc.
- Salida a archivo Excel o CSV

software (incluido)



### Herramientas de medición

- medición línea
- medir la línea de lognitud
- marca de flecha
- medición polígono
- calibración
- medición ángulo
- medición rectángulo
- medición círculo
- marca de texto
- ver/ocultar escala

### ESPECIFICACIONES

Sensor	1/2.3" CMOS
Pixel	16M
Resolución	800×600, 1600×1200, 1920×1080, 2048×1536, 2304×1728, 2592×1944, 4608×3456
Cuadros por segundo	30fps (1920×1080)
Salida	HDMI, USB 3.0
Fuente alimentación	botón adaptador
Dimensiones (L×W×H)	280.3×177.4×12.5mm
Peso	0.9kg

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Ratón	1 pc
Regla calibración de cristal (graduación 0.1mm)	1 pc
Adaptador de corriente AC/DC	1 pc



## ADAPTADORES CÁMARA

- Ø23.2/30mm adaptador ocular incluido
- Compatible con cámaras ISM-CM20, ISM-CM63, ISM-ZS70-S



Ø23.2/30mm adaptador ocular (incluido)



**0.5X camera adaptador (distancia de enfoque fija) ISM-AD-0D5**



**0.75X camera adaptador (distancia de enfoque fija) ISM-AD-0D75**



**adaptador cámara 0.5X (distancia de enfoque ajustable) ISM-AD-A0D5**



**adaptador cámara 0.75X (distancia de enfoque ajustable) ISM-AD-A0D75**

distancia de enfoque anillo de ajuste

distancia de enfoque anillo de ajuste

aplicaciones

insertado en el tubo del ocular



insertado en el conector de la cámara



### ESPECIFICACIONES

Código	ISM-AD-0D5	ISM-AD-A0D5 *	ISM-AD-0D75	ISM-AD-A0D75
Tipo	distancia de enfoque fija	distancia de enfoque ajustable	distancia de enfoque fija	distancia de enfoque ajustable
Aumentos	0.5X	0.41X~0.58X	0.75X	0.64X~0.86X

\* Puede haber sombras en el borde de la imagen cuando se utiliza ISM-AD-A0D5

## MICROSCOPIO DE MEDICIÓN PORTÁTIL

### ESPECIFICACIONES

Código	ISM-PM20	ISM-PM40	ISM-PM50	ISM-PM100
Total de aumentos	20X	40X	50X	100X
Ocular	10X con graduación	10X con graduación	10X con graduación	10X con graduación
Objetivo (acromático)	2X (apertura numérica: 0.05)	4X (apertura numérica: 0.1)	5X (apertura numérica: 0.12)	10X (apertura numérica: 0.25)
Distancia de trabajo	17.2mm	18mm	17.6mm	7mm
Graduación	0.05mm	0.025mm	0.02mm	0.01mm
Campo visualización	Ø9mm	Ø4.5mm	Ø3.6mm	Ø1.8mm
Rango de enfoque	30mm			
Iluminación	LED light			
Diámetro de base	Ø63mm			
Altura	210mm			
Peso	650g			

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Boli de luz	1 pc
Batería (AAA)	2 pcs



ISM-PM100

## LUPA DE MESA CON ILUMINACIÓN CÓDIGO 7517-3D

- Cuatro ajustes de brillo
- Iluminación LED, 20000h de trabajo
- Lente de resina

### ESPECIFICACIONES

<b>Aumentos</b>	1.75X
<b>Dioptría</b>	3D
<b>Tamaño lente</b>	Ø125mm
<b>Iluminación</b>	potencia: 3W, iluminación: 260lm
<b>Alimentación</b>	adaptador 12V, 1A



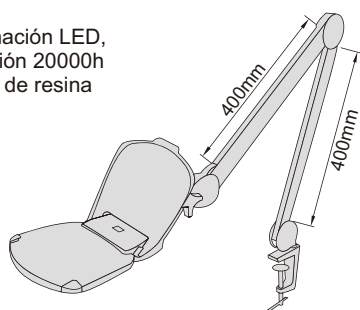
7517-3D

3 pcs LED



## LUPA DE MESA CON ILUMINACIÓN

- Iluminación LED, duración 20000h
- Lente de resina



6 pcs LED



7520-320D

soporte de sujeción  
(rango de amarre  
10~60mm)

6 pcs LED



7521-3D

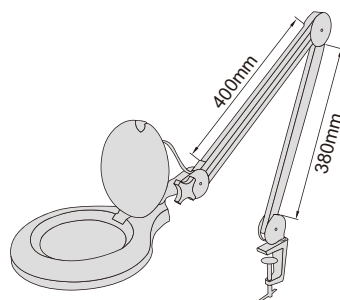
soporte de sujeción  
(rango de amarre  
10~60mm)

### ESPECIFICACIONES

Código	7520-320D	7521-3D
<b>Aumentos</b>	dos aumentos 1.75X/6X	1.75X
<b>Dioptría</b>	3D/20D	3D
<b>Tamaño lente</b>	160×127mm	Ø126mm
<b>Iluminación</b>	potencia: 6W, iluminación: 550lm	
<b>Alimentación</b>	adaptador 12V, 1A	

## LUPA DE MESA CON ILUMINACIÓN CÓDIGO 7516-5D

- Iluminación LED, 20000h de trabajo



60 pcs LED



7516-5D

Adaptador EU



### ESPECIFICACIONES

<b>Magnificación</b>	2.25X
<b>Dioptría</b>	5D
<b>Tamaño lente</b>	Ø122mm
<b>Iluminación</b>	potencia: 7W, iluminación: 420lm
<b>Alimentación</b>	100~240V, 50~60Hz

## LUPA PLEGABLE

- Lente de cristal

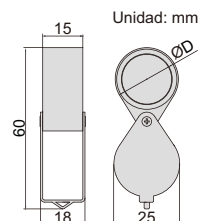
Código	Aumento	Tamaño lente (ØD)
7511-8	10X	Ø21mm



7511-8



cerrada



## LUPA PLEGABLE CON ILUMINACIÓN



- Lente de resina
- Funciona con 3 pilas LR927 (incluidas)

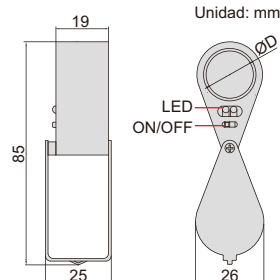
Código	Aumento	Tamaño lente (ØD)
7515-10	10X	Ø21mm



7515-10



cerrada



## LUPA PLEGABLE CON ILUMINACIÓN

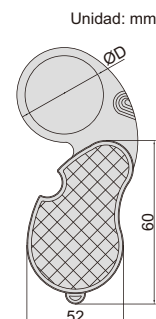


- Lente de resina
- Funciona con 2 pilas CR1620 (incluidas)
- Luz LED automáticamente cuando se abre

Código	Aumento	Tamaño lente (ØD)
7514-1	2.5X	Ø45mm



7514-1



## LUPA CON ILUMINACIÓN

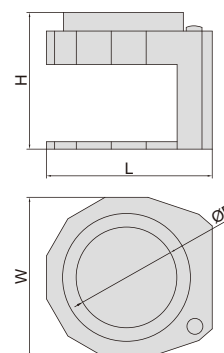
- Lente de cristal
- Funciona con 3 pilas AG7
- 3 pcs LED and 3 pcs UV
- Base con escala, graduación: 0.5mm, 1/16"



girar la lente para ajustar el enfoque



7524-10



Código	Aumento	Tamaño lente (ØD)	L	H	W
7524-10	10X	Ø30mm	60mm	50mm	56mm

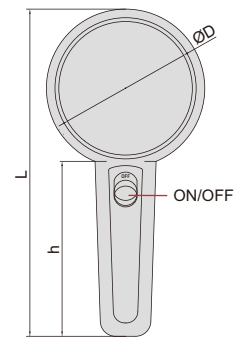
## LUPA CON ILUMINACIÓN

- Lente de cristal
- Funciona con 3 pilas AAA (incluidas)



7513-2

7513-4



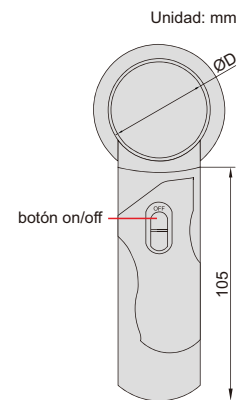
Código	Aumento	Diámetro lentes (ØD)	L	h
7513-2	2X	Ø75mm	170mm	90mm
7513-4	4X	Ø50mm	145mm	90mm

## LUPA CON DOS LENTES

- Lente de resina
- Lente intercambiable
- Funciona con 3 pilas AAA (incluidas)



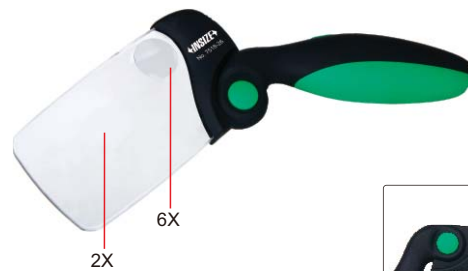
7522-610



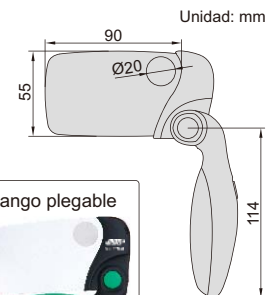
Código	Número Lentes	Aumentos	Tamaño lente (ØD)
7522-610	2 pcs	6X	50mm
		10X	37mm

## LUPA CON ILUMINACIÓN

- Dos aumentos
- Iluminación LED
- Funciona con 2 pilas AAA (incluidas)
- Lente de resina



7518-26



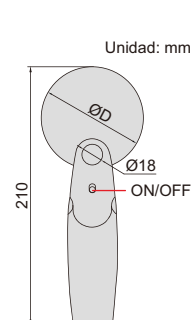
Código	Aumentos	Lente
7518-26	2X/6X	90x55mm

## LUPA CON ILUMINACIÓN

- Uso de mano y como soporte en escritorio
- Dos aumentos
- Iluminación LED
- Funciona con 2 baterías AA (incluidas)
- Lente de resina



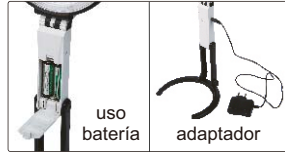
7519-26



Código	Aumentos	Tamaño lente (ØD)
7519-26	2X/6X	90mm

## LUPA DESMONTABLE CON ILUMINACIÓN

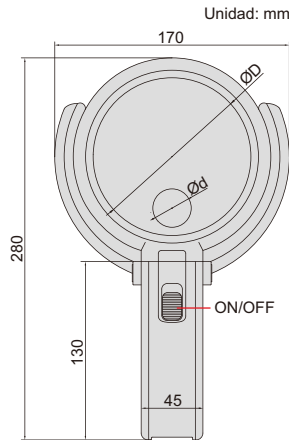
- Lente de resina
- Funciona con 2 pilas AA (incluidas) o con adaptador (110~240V, 50~60Hz)



tres formas de uso



Código	Aumento	Diámetro lente (ØD/Ød)
7512-1	2X/4X	Ø120mm/Ø28mm



7512-1

## GAFAS DE AUMENTO INTERCAMBIABLE

lentes intercambiables

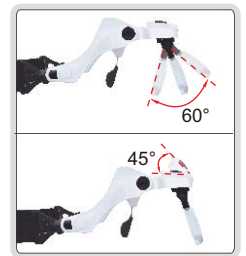


cinta de amarre (incluida)



7523-3D5

ajuste de lente, ángulo y LED



- Lente de resina
- Lentes intercambiables
- Funciona con 3 pilas AAA (incluidas)

Código	Nº de lentes	Aumentos
7523-3D5	5 pcs	1X
		1.5X
		2X
		2.5X
		3.5X

ángulo de soporte ajustable



lente ajustable para enfoque



2 pcs LED

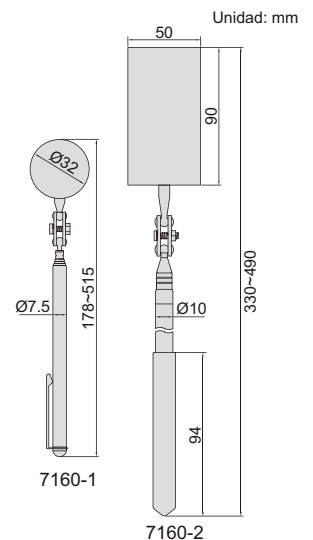
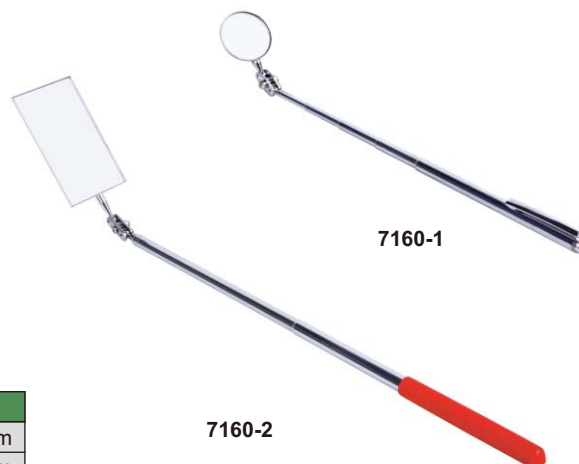


## LUPAS DE INSPECCIÓN TELESCÓPICAS

19

- Inspeccionar áreas ocultas
- Rotación del espejo: 360°
- La longitud del mango es ajustable, mango está hecho de acero inoxidable

Código	Tamaño espejo	Longitud
7160-1	Ø32mm	178~515mm
7160-2	50x90mm	330~490mm



## LUPA DE INSPECCIÓN TELESCÓPICA (CON ILUMINACIÓN)

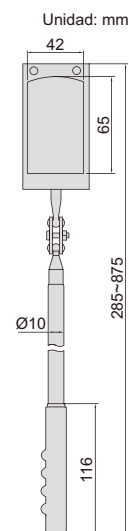


- Inspeccionar áreas ocultas
- La cabeza puede doblarse y girar.
- Mango telescópico, de acero inoxidable.
- Funciona con dos baterías CR2032

Código	Tamaño espejo	Longitud
7162-1	65x42mm	285~875mm



7162-1



## LINTERNA Y RECOGIDA MAGNÉTICA TELESCÓPICA



- Para iluminación y recogida de piezas de acero en zonas ocultas
- La cabeza se puede doblar y girar
- Mango telescópico, de acero inoxidable.
- Cabezal y final magnéticos
- Funciona con cuatro baterías LR44



7163-1

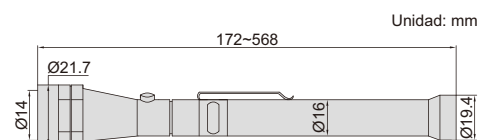


cabeza magnética

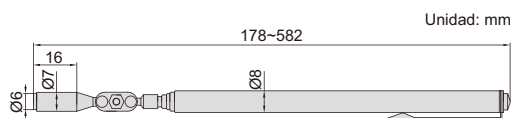


trasera del mango magnética

Código	Fuerza magnética en la punta	Fuerza magnética en el soporte	Distancia linterna	Vida batería	Longitud
7163-1	4kgf	2kgf	3m	8h	172~568mm



## RECOGIDA MAGNÉTICA TELESCÓPICA



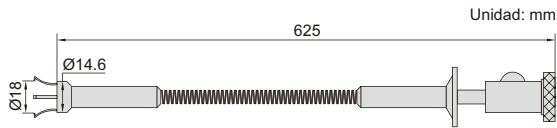
- Recoge piezas de acero de áreas ocultas
- Rotación del cabezal magnético: 360°
- La longitud del mango es ajustable, mango está hecho de acero inoxidable

Código	Tamaño del imán	Fuerza magnética	Longitud
7161-1	Ø6mm	0.45kgf	178~582mm



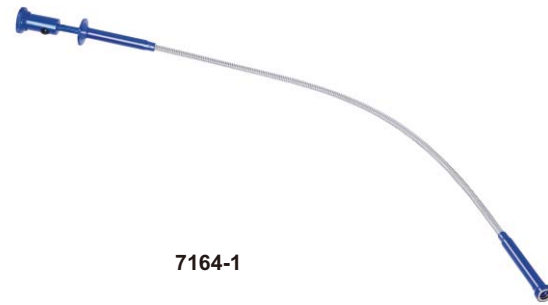
7161-1

## LINTERNA Y PINZA DE RECOGIDA FLEXIBLE

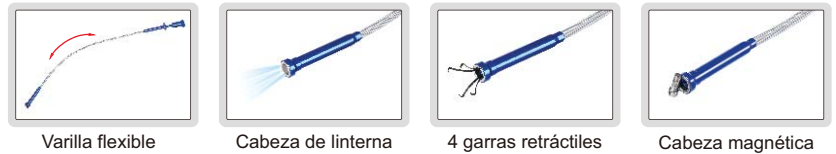


- Para iluminación, para recoger piezas de ocultas áreas, o para recoger piezas de acero
- Varilla de resorte flexible, de acero inoxidable
- Tres baterías LR44

Código	Fuerza magnética	Capacidad linterna	Duración batería
7164-1	0.9kgf	1m	24h



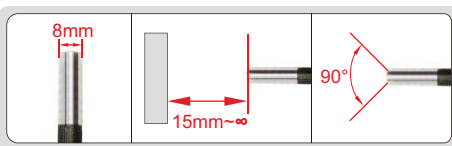
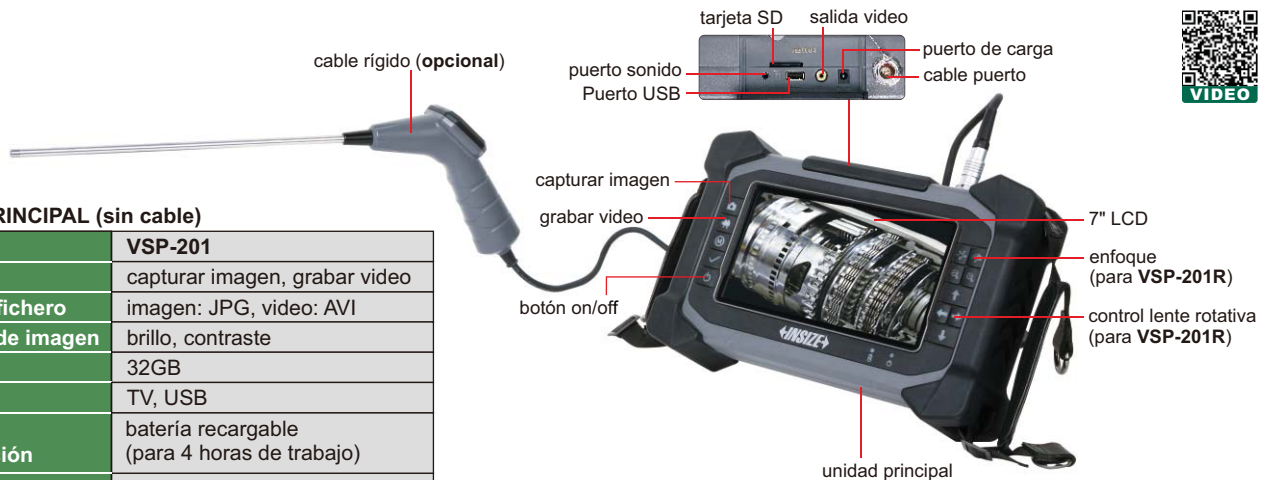
7164-1



## VIDEOSCOPIO MULTIUSOS

### UNIDAD PRINCIPAL (sin cable)

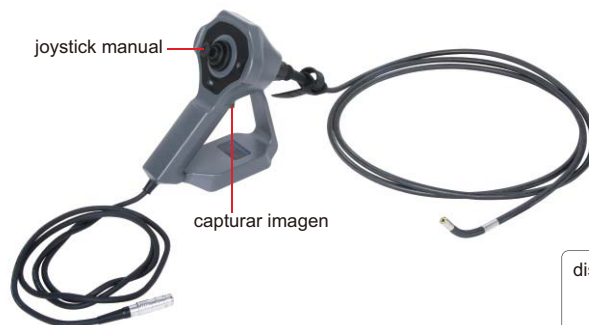
Código	VSP-201
Función	capturar imagen, grabar video
Formato fichero	imagen: JPG, video: AVI
Proceso de imagen	brillo, contraste
Memoria	32GB
Salida	TV, USB
Fuente alimentación	batería recargable (para 4 horas de trabajo)
Dimension	260×170×65mm
Peso	1.2kg



diámetro (D)      distancia focal (F)      ángulo de vista (θ)

### CABLE DE CUATRO DIRECCIONES (VISTA FRONTAL)

Código	VSP-201D	
Cable	longitud	3m
	tipo	alambre de tungsteno cable tejido
Lente	diámetro (D)	8mm
	distancia focal (F)	15mm~∞
	ángulo de vista (θ)	90°
	iluminación	6 pcs LED
	pixel	1M
	resolución	1280×720
polvo/impermeable	IP67	

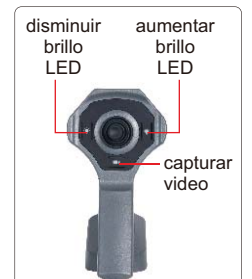


Giro de 360° hacia adentro en el sentido de las agujas del reloj y en sentido anti-horario



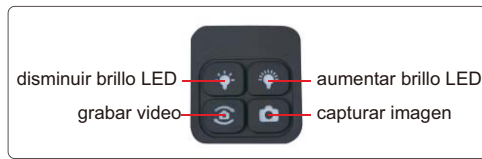
doblarse en cualquier dirección

doblar dentro de 120°



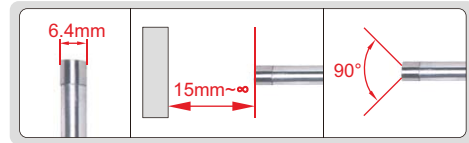
Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior



### CABLE RÍGIDO

<b>Código</b>	<b>VSP-201H</b>	
<b>Cable</b>	longitud	250mm
	tipo	acero inoxidable
<b>Lente</b>	diámetro (D)	6.4mm
	distancia focal (F)	15mm~∞
	ángulo de vista (θ)	90°
	iluminación	6 pcs LED
	pixel	1M
	resolución	1280×720
<b>polvo/impermeable</b>	IP64	



diámetro (D)    distancia focal (F)    ángulo de vista (θ)

### CABLE DELENTE GIRATORIO

<b>Código</b>	<b>VSP-201R</b>	
<b>Cable</b>	longitud	30m
	tipo	alta resistencia fibra de vidrio
<b>Lente</b>	diámetro (D)	40mm
	distancia focal (F)	3mm~∞
	ángulo de vista (θ)	100°
	iluminación	12 pcs LED
	pixel	0.3M
	resolución	800×480
<b>polvo/impermeable</b>	IP67	
<b>control de lente</b>	motorizada	



indicador de cable longitud de trabajo (resolución: 0.01m)

rueda de apoyo (incluido)



lente rotativa



± 90° de rotación en dirección radial, ± 180° de rotación en dirección axial

diámetro (D)    distancia focal (F)

### CABLE DELENTE GRAN ANGULAR

<b>Código</b>	<b>VSP-201W</b>	
<b>Cable</b>	longitud	30m
	tipo	alta resistencia fibra de vidrio
<b>Lente</b>	diámetro (D)	24mm
	distancia focal (F)	10mm~∞
	ángulo de vista (θ)	100°
	iluminación	12 pcs LED
	pixel	0.3M
	resolución	800×480
<b>polvo/impermeable</b>	IP67	

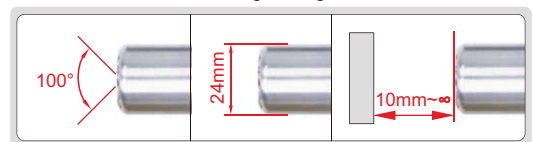


indicador de cable longitud de trabajo (resolución: 0.01m)

rueda de apoyo (incluido)



lente gran angular



ángulo de vista (θ)    diámetro (D)    distancia focal (F)

### SOPORTE REGULABLE

Código	Diámetro de trabajo (D)	Anotaciones
VSP-201-R200	60~200mm	para VSP-201R o VSP-201W



aplicación



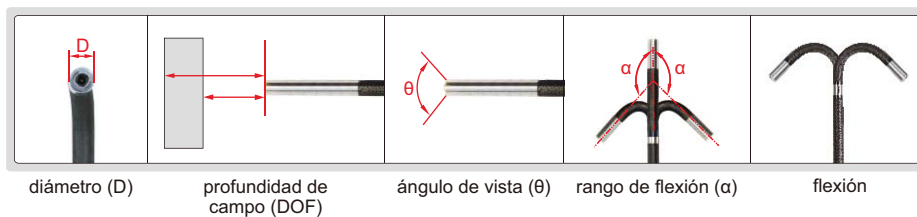


ILUMINACION EN FIBRA

## VIDEOSCOPIO ALTA-DEFINICIÓN



sistema de cambio de cable



### ESPECIFICACIONES

Código	ISV-K1810	ISV-K2410	ISV-K2810	ISV-K3915	ISV-K6015	
Lente	diámetro	1.8mm	2.4mm	2.8mm	3.9mm	6.0mm
	pixel	0.16M			0.92M	
	resolución	400×400			1280×720	
	profundidad de campo	3-30mm	3-70mm	3-70mm	8-150mm	12-200mm
	dirección de flexión	dos direcciones	dos direcciones	cuatro direcciones	cuatro direcciones	cuatro direcciones
	rango de flexión ( $\alpha$ )	$\pm 160^\circ$				
	ángulo de visión ( $\theta$ )	120°				
	iluminación	iluminación trasera de fibra				
	lente	cristal de zafiro				
	protección	IP65			IP67	
control de flexión	manual joystick					
Cable	largo	1m	1m	1m	1.5m	1.5m
	tipo material	cable tejido de alambre de tungsteno				
Unidad principal	monitor	5" de alta definición LCD				
	función	toma imágenes y videos				
	tipo de formato	imagenes: JPG, video: Mp4				
	proceso de imagen	zoom de imagen (1X, 2X, 3X, 4X)				
	control de imagen	congelar, voltear, reproducir y regla analógica				
	memoria	en tarjeta SD				
	salida	USB, HDMI				
alimentación	batería de litio recargable (tiempo de trabajo $\geq 4$ horas) Adaptador AC / DC (para trabajo continuo)					
Peso	1000g					

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Tarjeta SD 32G	1 pc
Lector de tarjetas	1 pc
cable USB	1 pc
Trípode	1 pc
Adaptador AC / DC	1 pc

### ENTORNO OPERATIVO

Unidad principal	-10~50°C, sin pre-calentamiento
Temperatura funcionamiento	-20~70°C
Temperatura almacenamiento	-20~60°C
Humedad relativa	máximo 90%, sin condensación

### ACCESORIOS OPCIONALES

Sistema Wifi	ISV-K-WIFI (necesita instalarse desde fábrica, solo para android OS)
Alarma temperatura	ISV-K-HTALARM (necesita instalarse desde fábrica, para ISV-K3915 y ISV-K6015)
Clamp	ISV-K-CLAMP1, ISV-K-CLAMP2, ISV-K-CLAMP3, ISV-K-CLAMP4 (necesita instalarse desde fábrica, para ISV-K3915 y ISV-K6015)

# VIDEOSCOPIO GIRATORIO 360°

CABLE TEJIDO CON ALAMBRE DE TUNGSTENO  
RESISTENCIA AL ROTURA Y AL DESGASTE

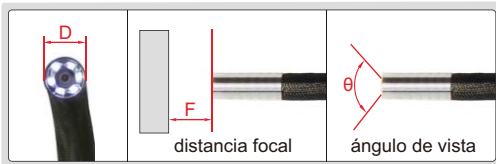
**IP64**  
PROTECCIÓN

cambio rápido de lente

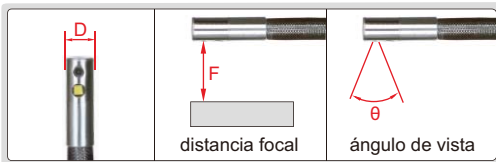


VIDEO

vista frontal



vista lateral



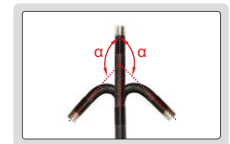
ISV-2000DS



doblarse en cualquier dirección



Giro de 360° en el sentido de las agujas del reloj y en sentido antihorario



rango de flexión de la lente

## ESPECIFICACIONES

Código	ISV-2002DS	ISV-2000DS	ISV-2001DS	ISV-3002DS	ISV-3000DS	ISV-3001DS	ISV-4000DS	
Lente	dirección	vista frontal					vista lateral	
	diámetro (D)	6.5mm			4mm		6.5mm	
	distancia focal (F)	15mm~∞			8~80mm		5~25mm	
	rango de flexión (α)	±160°	±160°	±120°	±120°	±120°	±120°	±160°
	ángulo de vista (θ)	90°			80°		>90°	
	iluminación	6 pcs LED			6 pcs LED		1 pc LED	
	pixel	0.44M			0.4M		0.3M	
	resolución	800×480					640×480	
	polvo/impermeable	IP64						
control de flexión	joystick manual							
Cable	longitud	1m	1.5m	3m	1m	1.5m	3m	1.5m
	tipo	cable tejido de alambre de tungsteno						
Unidad principal	función	capturar imagen, grabar video						
	formato de archivo	imagen: JPG, video: AVI						
	proceso de imagen	brillo, zoom de calidad de imagen (1X, 2X, 3X)						
	memoria	8G SD tarjeta						
	salida	TV, USB						
fuentes de alimentación	batería recargable (para 4 horas de trabajo) Adaptador AC / DC (para trabajo continuo)							
Peso	600g	650g	800g	550g	600g	700g	650g	

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Cable con lente	1 pc
Tarjeta 8G SD	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Cable salida de video	1 pc
Cable USB	1 pc

CABLE TEJIDO CON ALAMBRE DE TUNGSTENO  
RESISTENCIA A LA ROTURA Y AL DESGASTE

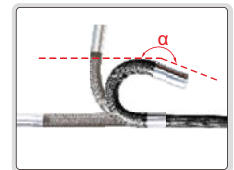
## VIDEOSCOPIO GIRATORIO 360° (MODELO BÁSICO)



ISV-S106

### ESPECIFICACIONES

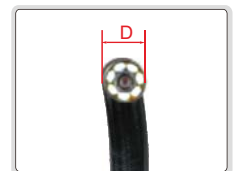
Código	ISV-T105	ISV-S106
Lente	diámetro (D)	6mm
	pixel	1M
	resolución	1280×720
	profundidad de campo	20~150mm
	dirección de flexión	360°
	rango de flexión ( $\alpha$ )	0°~220°
	ángulo de visión ( $\theta$ )	120°
	iluminación	7 pcs LED, con 6 niveles de control
	iluminancia	25000Lux
	lente	crystal de zafiro
	protección	IP67
	control de flexión	joystick manual
	alarma de temperatura	sensor temperatura (opcional)
Cable	longitud	1m   1.5m
	tipo	cable tejido de alambre de tungsteno
Unidad principal	pantalla	3.5" IPS vista completa
	resolución pantalla	640×480
	funciones	capturar fotos y videos
	formato de fichero	imagen: JPG, video: Mp4
	procesamiento imagen	zoom imagen (1X, 2X, 3X, 4X, 5X)
	memoria	Tarjeta SD (Máximo de 64G)
	salidas	USB, HDMI WIFI (opcional)
	protección	IP65
Alimentación	batería litio recargable (tiempo trabajo $\geq 3$ horas, opcional: batería adicional, tiempo trabajo $\geq 9$ horas) Adaptador AC / DC (para trabajo continuo)	
Peso	1000g	



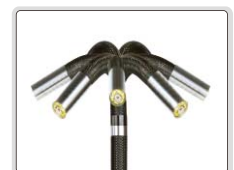
Ángulo de flexión de 220°



Ángulo de visión de 120°



Control LED de 6 niveles



Dirección de flexión de 360°

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Equipo principal (cable+lente)	1 pc
Tarjeta SD 16G	1 pc
Adaptador lectura tarjeta SD	1 pc
Cable USB	1 pc
Batería	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc

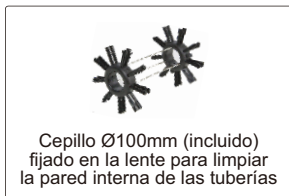
### ACCESORIOS OPCIONALES

Batería adicional	ISV-S106-BATTERY (debe ser instalado en fábrica)
Salida WIFI	ISV-S106-WIFI
Alarma temperatura	ISV-S106-HT-ALARM

## VIDEOSCOPIO DE TUBO CÓDIGO ISV-VP280

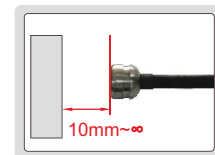
ATENCIÓN: RESISTENCIA AL ÁCIDO Y  
LÍQUIDO ALCALINO (CONSULTAR)

IP68  
PROTECCIÓN

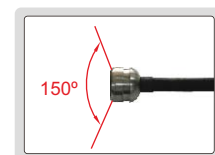


### ESPECIFICACIONES

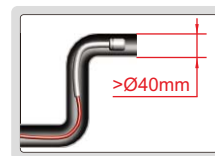
Lente	diámetro	28mm
	polvo/impermeable	IP68
	pixel	0.3M
	resolución	640x480
	frame	30fps
Cable	longitud	30m
	polvo/impermeable	IP68
	tipo	semi-rigido
Unidad principal	función	capturar imagen y video
	formato de archivo	imagen: JPG, video: ASF
	proceso de imagen	espejo, rotativo, zoom (1.5X, 2X)
	memoria	4G SD tarjeta
	salida	TV, USB
Peso	fuentes de alimentación	4xAA baterías
		5kg



distancia focal



ángulo de vista



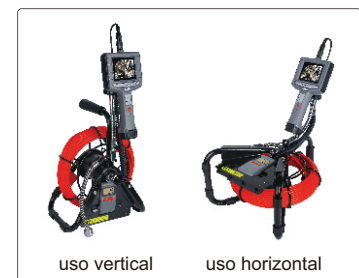
puede girar al menos dos veces en el tubo (> Ø40mm)

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Cable con lente	1 pc
Soporte	1 pc
Indicador de longitud de trabajo	1 pc
Tarjeta 4G SD	1 pc
Cepillo Ø100mm	1 pc
Batería AA	4 pcs
Batería AAA	2 pcs
Cable salida de video	1 pc
Cable USB	1 pc

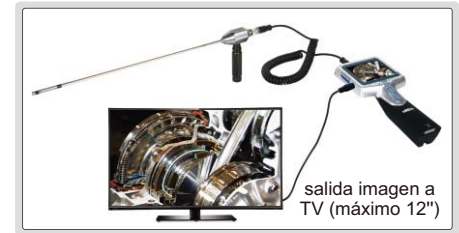
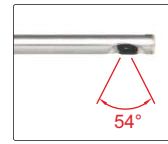
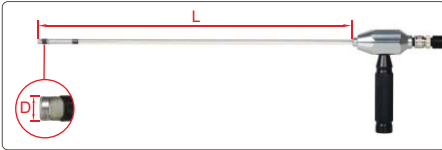
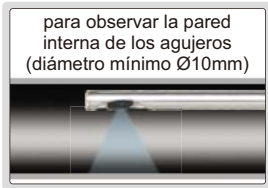
### ACCESORIOS OPCIONALES

Ø50mm anillo centrador	ISV-VP280-R50
Ø150mm cepillo	ISV-VP280-B150



**IP57**  
PROTECCIÓN

## VIDEOSCOPIO RÍGIDO DE VISTA LATERAL CÓDIGO ISV-RV



### ESPECIFICACIONES

Diámetro (D)	5.5mm
Longitud (L)	350mm
Protección sonda	IP57
Pixel	0.3M
Resolución	640x480
Cuadrados por segundo	30fps
Funciones	capturar imagen, grabar video
fichero formato	imagen: JPG, video: AVI
Memoria	2G SD tarjeta
Salida	TV, USB
Alimentación	batería recargable (para uso 3 horas)
Peso	570g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
2G SD tarjeta	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Cable salida de video	1 pc
USB cable	1 pc

CABLES OPCIONALES  
DE 3M, 5M Y 10M

**IP65**  
PROTECCIÓN

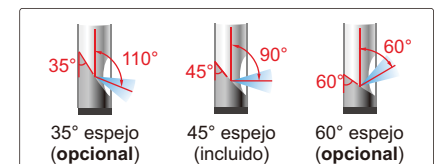
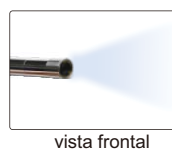
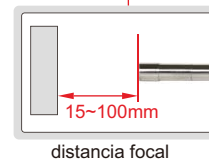
ATENCIÓN: EL CABLE SE PUEDE  
DOBLAR PERO NO SE PUEDE FORZAR



## VIDEOSCOPIO CÓDIGO ISV-E10

### ESPECIFICACIONES

Lente	diámetro	5.5mm
	pixel	0.3M
	resolución	640x480
	cuadrados/seg	30fps
Cable	longitud	1m
	tipo	cable tejido de alambre de acero
Unidad principal	función	capturar imagen, grabar video
	formato de archivo	imagen: JPG, video: AVI
	proceso de imagen	brillo, contraste, color de saturation
	memoria	2G SD tarjeta
	salida	TV, USB
f fuente de alimentación	batería recargable (para 3 horas de trabajo)	
Peso	450g	



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

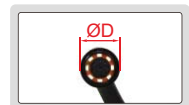
Unidad principal	1 pc
Cable con lente	1 pc
Tarjeta 2G SD	1 pc
Espejo a 45°	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Cable salida de video	1 pc
Cable USB	1 pc
Kit de limpieza de lente	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

35° espejo	ISV-E55-M35
60° espejo	ISV-E55-M60

## VIDEOSCOPIO CÓDIGO ISV-E20

el cable tiene alta iluminación y se puede configurar en cualquier forma. es conveniente observar grandes espacio interno como turbocompresor.



longitud cable de 1m



**IP57**  
PROTECCIÓN



### ESPECIFICACIONES

Lente	diámetro (ØD)	12mm
	pixel	0.4M
	resolución	720x682
Cable	cuadrados/seg	30fps
	longitud	1m
Unidad principal	tipo	memoria (se puede configurar)
	función	capturar imagen, grabar video
	formato de archivo	imagen: JPG, video: AVI
	proceso de imagen	brillo, contraste, color saturación
	memoria	2G SD tarjeta
	salida	TV, USB
Peso	fuentes de alimentación	batería recargable (para 3 horas de trabajo)
		600g



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Cable con lente	1 pc
Tarjeta 2G SD	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Cable salida de video	1 pc
Cable USB	1 pc
Kit de limpieza de lente	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

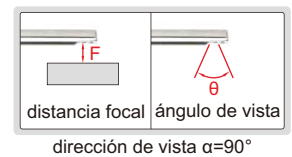
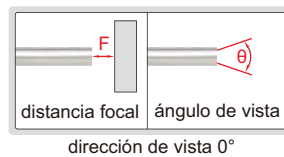
45° espejo	ISV-E20-MIRROR
Mango	ISV-E20-HOOK
Tope con imán	ISV-E20-MAGNET

## BOROSCOPIO RÍGIDO



**IP67**  
PROTECCIÓN

- Distancia de enfoque: 2 mm, profundidad de visión: 5~100mm
- Nivel de agua / polvo: IP67
- Puede usarse en líquido con temperatura -10°C~85°C



### ESPECIFICACIONES

Código	Longitud (L)	Vista dirección ( $\alpha$ )	Diámetro (D)	Ángulo de vista ( $\theta$ )
ISV-1H4170	174mm	0°	4mm	≥60°
ISV-1H4173	174mm	30°		
ISV-1H4177	174mm	70°		
ISV-1H4179	166mm	90°		
ISV-1H4300	302mm	0°		
ISV-1H4303	302mm	30°		
ISV-1H4307	302mm	70°		
ISV-1H4309	297mm	90°		

Código	Longitud (L)	Vista dirección	Diámetro (D)	Ángulo de vista ( $\theta$ )
ISV-1H6200	209mm	0°	6mm	≥70°
ISV-1H6203	209mm	30°		
ISV-1H6207	209mm	70°		
ISV-1H6209	166mm	90°		
ISV-1H6320	328mm	0°		
ISV-1H6323	328mm	30°		
ISV-1H6327	328mm	70°		
ISV-1H6329	330mm	90°		

### ACCESORIOS OPCIONALES

Mango de luz LED	ISV-1HLED
Fuente de luz LED	ISV-1LED1
Camera y display	ISV-2CAM



## MANGO DE LUZ LED CÓDIGO ISV-1HLED

- Para boroscopios rígidos



batería (incluida)



cargador (incluido)



### ESPECIFICACIONES

Alimentación	3W
Batería	3.7V batería recargable (para 2 horas de trabajo working)
Dimensiones	120×27×27mm
Peso	300g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Batería	1 pc
Cargador	1 pc

## FUENTE DE LUZ LED AJUSTABLE CÓDIGO ISV-1LED1

- Para boroscopios rígidos
- Alta iluminación LED y brillo regulable
- Para trabajos prolongados con poco ruido



### ESPECIFICACIONES

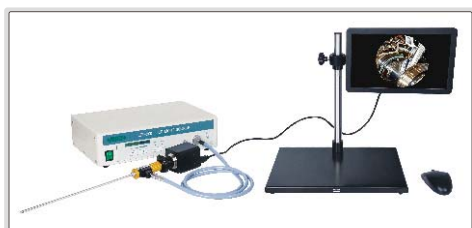
Color temperatura	5600K
Enfriamiento	enfriamiento por ventilador
Alimentación	AC110~220V, 50/60Hz
Dimension	400×300×112mm
Peso	7kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
1.8m cable de fibra óptica	1 pc

TOMA FOTOS  
Y VIDEOS

AUTO FOCUS



## CAMARA (CON DISPLAY-PANTALLA) CÓDIGO ISV-2CAM

- Para boroscopios rígidos
- Imagen de alta definición 1080P
- Cámara de enfoque automático
- Tome imágenes y videos, guardados en disco flash USB
- Exposición y balance de blancos automático
- Brillo, relación de contraste, ganancia son ajustables



### ESPECIFICACIONES

Sensor	1/2.8" CMOS
Pixel	2M
Resolución	1920×1080
Cuadrados por segundo	60fps
Salida	HDMI
Alimentación	adaptador de corriente
Dimension (L×W×H)	350×100×430mm
Peso	2kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Camera	1 pc
Conector	1 pc
13.3" LCD (con stand)	1 pc
16G USB disco flash	1 pc
Ratón	1 pc
Cable HDMI	1 pc
Adaptador de corriente	2 pcs



16G USB disco flash (incluido)

# MEDIDOR DE RECUBRIMIENTOS

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

VÁLIDO PARA SUPERFICIES  
PEQUEÑAS Y CILÍNDRICAS

PARA MATERIALES FÉRRICOS  
Y NO-FÉRRICOS



unidad principal  
ISO-2000FN

sonda (opcional)



sonda para materiales férricos  
(opcional)  
ISO-2000FN-FE



sonda para materiales  
no-férricos (opcional)  
ISO-2000FN-NFE

- Adecuado para superficies pequeñas, superficies cóncavas o convexas.
- La sonda de inducción magnética (Fe) mide el espesor del recubrimiento no magnético sobre un sustrato magnético.  
Sustrato: hierro, acero, acero inoxidable magnético (no para acero inoxidable no magnético)  
Recubrimiento: zinc, cobre, cromo-estaño, polvo plástico, pintura (no para níquel)
- La sonda de corriente de Foucault (NFe) mide el grosor del revestimiento no conductor sobre un sustrato metálico no magnético.  
Sustrato: cobre, aluminio, zinc, acero inoxidable no magnético.  
Recubrimiento: polvo plástico, pintura, anodizado.



láminas de espesor  
(incluido)

## UNIDAD PRINCIPAL

Código	ISO-2000FN (sin sonda)	
Rango medición	sonda férrica (Fe)	0~2000µm
	sonda no férricos (NFe)	0~800µm
Precisión	±(1.5+2%L)µm L es el espesor de medida en µm	
Resolución	0.1µm (rango<100µm)	
	1µm (rango 100~1000µm)	
	10µm (rango≥1000µm)	
Repetitibilidad	1µm (rango 0~1000µm)	
	10µm (rango≥1000µm)	
Modo de medición	continua o individual	
Modo de calibración	cuatro puntos de calibración	
Espesor mínimo de sustrato	sonda de materiales férricos (Fe): 0.2mm, sonda de materiales no-férricos (NFe): 0.05mm	
Área mínima de medición	5x5mm, La calibración debe realizarse en piezas de trabajo sin recubrimiento.	
Alimentación	2x1.5V AA baterías	
Dimensiones de la unidad principal	122x65x22mm	
Peso de la unidad principal	150g	

## EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Bloque de calibración para materiales férricos	1 pc
Bloque de calibración para materiales no-férricos	1 pc
Laminas de medida estándar	7 pcs
Batería (AA)	2 pcs

## SONDAS (OPCIONALES)

Sonda para materiales férricos (Fe)	ISO-2000FN-FE
Sonda para materiales no-férricos (NFe)	ISO-2000FN-NFE



PARA MATERIALES  
FÉRRICOS Y NO FÉRRICOS

SALIDA  
DATOS

## MEDIDOR DE RECUBRIMIENTOS CÓDIGO 9501-1200



sonda para materiales NFE (opcional) con bloque de calibración



sonda para materiales FE- FE90 para ranuras y orificios (opcional)



sonda para FE- Fe10 para grandes rangos (opcional)



Bloque a cero para sondas FE (incluido)



galgas de calibración (incluidas)



cable salida de datos (opcional)



Sonda de rubi  
sonda para FE (incluido)



software CD (incluido)

- La sonda de inducción magnética (FE) mide el grosor del revestimiento no magnético en el sustrato magnético. Sustrato: hierro, acero, acero inoxidable magnético (no para acero inoxidable no magnético) Recubrimiento: zinc, cobre, cromo, estaño, plástico, polvo, pintura (no para níquel)
- La sonda de corriente (NFE) mide el grosor del revestimiento no conductor en un sustrato no magnético. Sustrato: cobre, aluminio, zinc, acero inoxidable no magnético Recubrimiento: plástico, polvo, pintura, anodizado.
- Medición de tolerancia
- Apagado automático

### ESPECIFICACIONES

Tipo de sonda	FE (incluido) férricos	NFE (opcional) no férricos	Fe90 (opcional) para orificios y ranuras FE	Fe10 (opcional) para medición en amplios rangos
Rango medición	0~1250µm	0~1250µm	0~1250µm	500~10000µm
Precisión	±(3%L+1)µm (rango≤1250µm) ±(3%L+10)µm (rango>1250µm)			L es el espesor de medida en µm
Resolución	0.1µm (rango<100µm) 1µm (rango≥100µm)			
Modo de medición	continua e individual			
Espesor mínimo de sustrato	0.5mm	0.3mm	0.5mm	2mm
Área mínima de medición	Ø7mm	Ø5mm	Ø7mm	Ø40mm
Radio de curvatura mínimo de la pieza convexa	1.5mm	3mm	—	10mm
Memoria	500			
Salida	USB			
Alimentación	2×1.5V AA baterías			
Dimension	128×68×32mm			
Peso	340g			

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

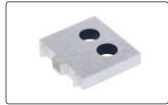
Unidad principal	1 pc
Sonda para materiales férricos (FE)	1 pc
Bloque para calibración sonda FE	1 pc
Laminas de calibración (50µm, 100µm, 250µm, 500µm, 1000µm)	1 set
1.5V AA baterías	2 pcs
Software y cable USB	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

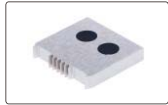
Cable salida de datos	9501-1200-SPC
Sonda para materiales (NFE) con bloque de calibración	9501-1200-NFE
Sonda para materiales FE (FE90) agujeros y ranuras	9501-1200-FE90
Sonda para materiales FE (FE10) de amplio rango	9501-1200-FE10

## MEDIDOR DE ADHERENCIA POR CORTE CÓDIGO ISQ-PK100

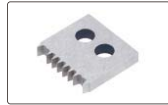
- Para probar la adherencia del recubrimiento de pintura sobre metal, madera, plástico, etc.
- Cumple normas: ISO 2409, ASTM D3359, DIN53151



1mm paso hoja  
(incluido)



2mm paso hoja  
(incluido)



3mm paso hoja  
(incluido)



2X lupa  
(incluido)



brocha (incluido)



precinto (incluido)  
ISQ-PK100-1



### ESPECIFICACIONES

Cuchilla		1mm de paso	2mm de paso	3mm de paso
Espesor de pintura aplicada	en sustrato duro (como metal)	0-60µm	61~120µm	121~250µm
	en sustrato blando (como madera)	-	0-120µm	121~250µm
Espesor mínimo del material	sustrato duro substrate (como metal)	0.25mm	0.25mm	0.25mm
	sustrato blando (como madera, plástico)	-	10mm	10mm
Área mínima de las piezas		150×100mm	150×100mm	150×100mm
Dimensiones		170×28×40mm		
Peso		430g		

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

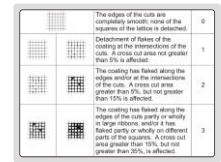
Mango	1 pc
Cuchilla paso 1mm	1 pc
Cuchilla paso 2mm	1 pc
Cuchilla paso 3mm	1 pc
Precinto test (ISQ-PK100-1)	1 pc
2X lupa	1 pc
Brocha	1 pc



paso 1: cortes en la superficie



paso 2: pegar y remover el precinto/cinta



paso 3: respecto al estado se valora el tipo de adherencia

## MEDIDOR DIGITAL DE SUPERFICIES

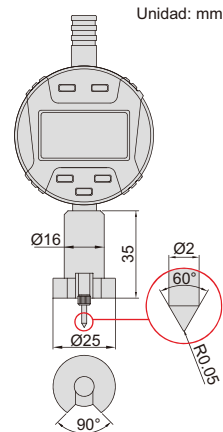
SALIDA DATOS

MUESTRA EL VALOR MÁXIMO, MÍNIMO Y LA DIFERENCIA ENTRE AMBOS VALORES

- Mida la altura de pico a valle de la superficie limpiada con chorro de arena. Si el perfil es demasiado bajo, la adherencia del recubrimiento a la superficie se reducirá. Si el perfil es demasiado alto, existe el peligro de que el perfil los picos permanecerán sin recubrimiento, lo que permitirá que se produzcan manchas de óxido.
- Cumple con ASTM D 4417-B
- Se incluye el bloque de ajuste a cero, ajuste a cero antes de la medición
- Función del botón: visualización de tolerancia Go y No-Go, datos preajuste, cambio de dirección de medición, máx./min./TIR medición, conversión pulgada / métrica, medición absoluta / incremental
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Base de acero inoxidable
- Accesorios opcionales: cable de salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M)



2844-10



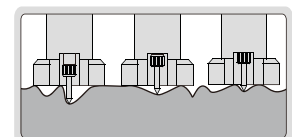
Unidad: mm

puesta a cero



set puesta a cero (incluido)

medir la altura de pico a valle de superficies limpias

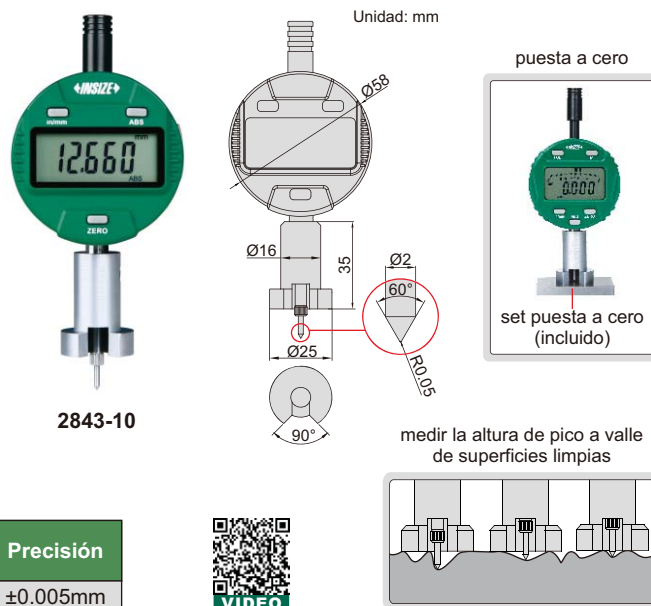


Código	Rango	Rango del reloj indicador	Resolución del reloj indicador	Precisión
2844-10	0-12.7mm/0-0.5"	12.7mm/0.5"	0.001mm/0.00005"	±0.005mm

SALIDA DATOS

## MEDIDOR DIGITAL DE SUPERFICIES

- Mida la altura de pico a valle de la superficie limpiada con chorro de arena.  
Si el perfil es demasiado bajo, la adherencia del recubrimiento a la superficie se reducirá.  
Si el perfil es demasiado alto, existe el peligro de que el perfil los picos permanecerán sin recubrimiento, lo que permitirá que se produzcan manchas de óxido.
- Cumple con ASTM D 4417-B
- Se incluye el bloque de ajuste a cero, ajuste a cero antes de la medición
- Función del botón: encendido / apagado, cero, mm / pulgada, medición absoluta / incremental
- Batería CR2032, apagado automático
- Salida de datos
- Base de acero inoxidable
- Accesorios opcionales: cable de salida de datos (código 7315-50M, 7302-40M, 7305-40M)

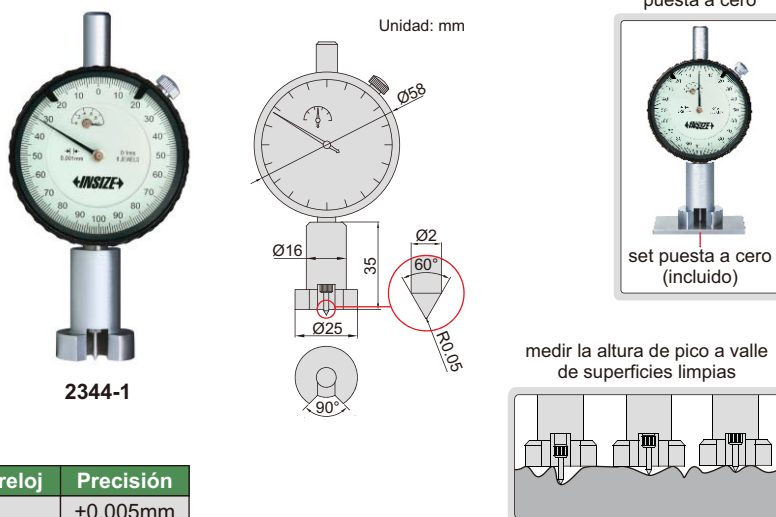


Código	Rango	Rango del reloj indicador	Resolución del reloj indicador	Precisión
2843-10	0-12.7mm/0-0.5"	12.7mm/0.5"	0.001mm/0.00005"	±0.005mm

## MEDIDOR DE SUPERFICIES



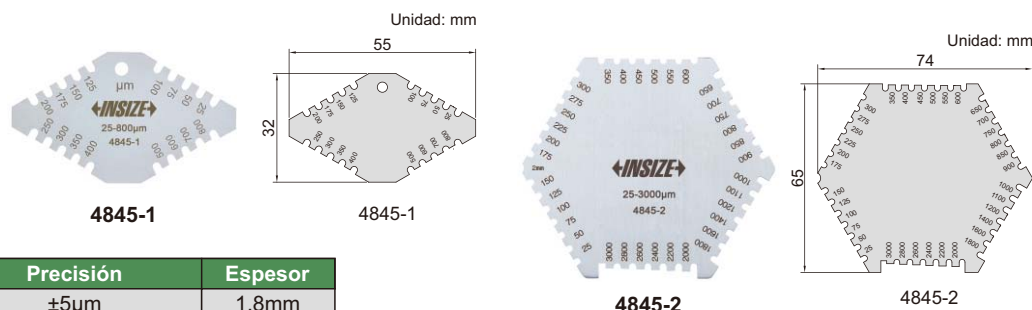
- Mide la altura de la explosión de pico a valle superficie limpia.  
Si el perfil es demasiado bajo, la adherencia del se reducirá el recubrimiento de la superficie.  
Si el perfil es demasiado alto, existe el peligro que los picos del perfil permanecerán sin recubrimiento, permitiendo que se produzcan manchas de óxido.
- Cumple con ASTM D 4417-B
- Se incluye el bloque de ajuste a cero, ajuste a cero antes medición
- Base de acero inoxidable



Código	Rango	Rango del reloj	Graduación del reloj	Precisión
2344-1	0-1mm	1mm	0.001mm	±0.005mm

## GALGAS DE ESPESORES ESPECIALES

- Fabricado en acero inoxidable



Código	Rango	Precisión	Espesor
4845-1	25-800µm	±5µm	1.8mm
4845-2	25-3000µm	25-100µm: ±5µm 100µm-3000µm: ±5%	1mm

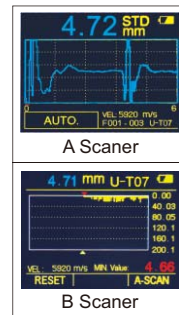
## MEDIDOR DE ULTRASONIDOS CÓDIGO ISU-720D

SALIDA  
DATOS

CON SCANNER A Y B

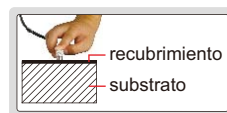
PENETRAR REVESTIMIENTOS NO METÁLICOS Y  
MEDIR EL ESPESOR DE LOS SUSTRATOS METÁLICOS

- Dos modos de medición, Eco-Eco (E-E) y Transmitir-Eco (T-E):
  - E-E es aplicable para revestimientos no metálicos (como pintura, plástico resina, etc.) sobre sustratos metálicos, puede penetrar el revestimiento y medir el espesor de los sustratos
  - T-E es medir el espesor del material sin recubrimiento, como metal, plástico, vidrio, nailon, resina, cerámica, hielo, etc.
- Un escaneo, a través de la forma de onda, juzga si hay impurezas, poros, grietas, etc. en el interior, para evitar una medición incorrecta
- B escaneo, mide continuamente, muestra el cambio de espesor en la pantalla
- Los translúcidos se pueden identificar y poner a cero automáticamente
- Memoria 10000 valores de medición y transmitidos a través de cable USB
- Los datos se pueden ingresar en Excel y Word como señal de teclado
- Medición automática o manual
- Cuando se separan los translúcidos de las piezas de trabajo, la medida de los datos se mantienen en la pantalla para una fácil visualización
- Establecer límites superior e inferior para la alarma cuando está fuera de tolerancia
- Apagado automático

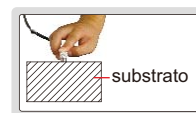


### ESPECIFICACIONES (EN ACERO)

<b>Rango medición</b>	T-E modo: espesor sustrato 1.5~200mm E-E modo: espesor sustrato 3~25mm
<b>Unidad de medida</b>	mm/inch
<b>Resolución</b>	0.1/0.01mm
<b>Precisión</b>	±0.04mm (H<9.9mm) ±(0.04+0.1%H)mm (H: 10~99.9mm) ±(0.3%H)mm (H>100mm) Hes la medición del espesor en mm
<b>Frecuencia</b>	5.0MHZ
<b>Pantalla</b>	320x240, pantalla a color
<b>Velocidad</b>	1000~9999m/s
<b>Frecuencia de medición</b>	2 veces/segundo y 10 veces/segundo
<b>Aplicable a temperatura</b>	-20~50°C
<b>Salida</b>	USB
<b>Alimentación</b>	2x1.5V AA baterías
<b>Dimension</b>	133x75x29mm
<b>Peso</b>	260g (incluidas las baterías)



Eco-Eco modo (E-E)



Transmisor-Eco modo (T-E)



couplant (incluido)

translúcido ISU-T04 (opcional)



translúcido ISU-T06 (opcional)



translúcido ISU-T08 (opcional)



translúcido ISU-T12 (opcional)



translúcido ISU-T13 (opcional)



translúcido ISU-T25 (opcional)



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Bicrystal translúcido ISU-T07</b>	1 pc
<b>Batería (AA)</b>	2 pcs
<b>Gel</b>	1 bote
<b>USB cable</b>	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

<b>Translúcido</b>	ISU-T04, ISU-T06, ISU-T08, ISU-T12, ISU-T13, ISU-T25
<b>Gel (for ISU-T13)</b>	ISU-HT5-COULPLANT

### ESPECIFICACIONES OF TRANSDUCERS (EN ACERO)

Código	Mode	Frecuencia	Diámetro (Ød)	Rango medición	Tamaño mínimo a medir en tuberías (diámetro x espesor)	Aplicable a temperatura	Aplicaciones
ISU-T07 (incluido)	T-E E-E	5.0MHz	13.2mm	T-E modo: 1.5~200mm E-E modo: 3~25mm	T-E modo: Ø25x3mm	<60°C	Uso general
ISU-T04 (opcional)	T-E	10.0MHz	6mm	0.7~20mm	Ø15x1mm	<60°C	para tubos pequeños
ISU-T06 (opcional)	T-E	7.5MHz	9mm	0.7~50mm	Ø15x1.2mm	<60°C	para piezas delgadas
ISU-T08 (opcional)	T-E	5.0MHz	11mm	0.8~300mm	Ø25x1.2mm	<60°C	Uso general
ISU-T12 (opcional)	T-E	2.0MHz	17mm	2~400mm	Ø40x3mm	<60°C	para fundición
ISU-T13 (opcional)	T-E	5.0MHz	15mm	3~100mm	Ø25x2mm	<350°C	para altas temperaturas
ISU-T25 (opcional)	T-E	1.0MHz	26mm	3~200mm	-	<60°C	para fibra de vidrio y material organico

# MEDIDOR DE ULTRASONIDOS (PARA PIEZAS GRUESAS DE MATERIALES ORGÁNICOS) CÓDIGO ISU-710D

SALIDA  
DATOS

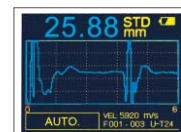
ESCANER A Y B



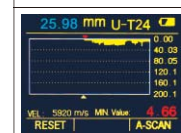
- Para piezas de trabajo gruesas de materiales orgánicos
- Un escaneo, a través de la forma de onda, juzga si hay impurezas, poros, grietas, etc. en el interior, para evitar mediciones incorrectas
- B escaneo, mide continuamente, muestra el grosor cambiando en la pantalla
- Los translúcidos se pueden identificar y poner a cero automáticamente
- Memoria 10000 valores de medición y transmitidos a través de USB
- Los datos se pueden ingresar en Excel y Word como señal de teclado
- Medición automática o manual
- Cuando se eliminan translúcidos de las piezas de trabajo, los datos de medición se mantienen en la pantalla para una fácil visualización
- Establecer límites superior e inferior para la alarma cuando está fuera de tolerancia
- Apagado automático

## ESPECIFICACIONES (EN ACERO)

Rango medición		20~590mm
Unidad de medición		mm/inch
Resolución		0.1/0.01mm
Precisión		±(0.04+0.1%H)mm (H: 10~99.9mm) ±(0.3%H)mm (H>100mm) H es la medición del espesor en mm
Translúcido	Tipo	Sonda mono-cristal
	Frecuencia	1.0MHz
	Diámetro (Ød)	26mm
Pantalla		320×240, pantalla a color
Velocidad		1000~9999m/s
Frecuencia de medición		2 veces/segundo y 10 veces/segundo
Aplicable a temperatura		-20~50°C
Salida		USB
Alimentación		2×1.5V AA baterías
Dimension		133×75×29mm
Peso		260g (baterías incluidas)



A Escaner



B Escaner



Gel (incluido)

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Translúcido	1 pc
Batería (AA)	2 pcs
Gel	1 bote
Cable USB	1 pc

# MEDIDOR DE ULTRASONIDOS (PARA SUPERFICIES FINAS) CÓDIGO ISU-700D

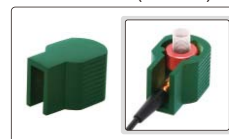
SALIDA  
DATOS

ESCANER A Y B



- Para piezas de trabajo delgadas
- Un escaneo, a través de la forma de onda, juzga si hay impurezas, poros, grietas, etc. en el interior, con el fin de evitar la medición incorrecta
- Escaneo B, mide continuamente, muestra el grosor al cambiar en la pantalla
- Los translúcidos se pueden identificar y poner a cero automáticamente
- Memoria 10000 valores de medición y transmitidos a través de cable USB
- Los datos se pueden ingresar en Excel y Word como señal de teclado
- Medición automática o manual
- Cuando se eliminan translúcidos de las piezas de trabajo, los datos de medición se mantienen en la pantalla para una fácil visualización.
- Establecer límites superior e inferior para la alarma cuando está fuera de tolerancia. Dispone de apagado automático
- Apagado automático

protección del  
translúcido (incluido)

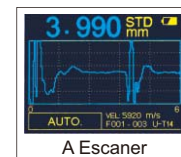


Gel (incluido)

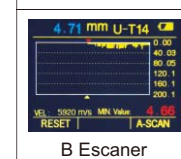


## ESPECIFICACIONES (EN ACERO)

<b>Rango medición</b>		Transmitir-eco (T-E) modo: 1.5~20mm Eco-eco (E-E) modo: 0.2~10mm
<b>Unidad de medición</b>		mm/inch
<b>Resolución</b>		0.1/0.01/0.001mm
<b>Precisión</b>		±0.04mm (H<9.99mm) ±(0.04+0.1%H)mm (H≥10mm) H es la medición del espesor en mm
<b>Translúcido</b>	<b>Tipo</b>	sonda mono-cristal
	<b>Frecuencia</b>	15.0MHz
	<b>Diámetro (Ød)</b>	7.5mm
<b>Pantalla</b>		320×240, pantalla a color
<b>Velocidad</b>		1000~9999m/s
<b>Frecuencia de medición</b>		2 veces/segundo y 10 veces/segundo
<b>Aplicable a temperatura</b>		-20~50°C
<b>Salida</b>		USB
<b>Alimentación</b>		2×1.5V AA baterías
<b>Dimension</b>		133×75×29mm
<b>Peso</b>		260g (baterías incluidas)



A Escaner



B Escaner

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Translúcido</b>	1 pc
<b>Funda de protección</b>	1 pc
<b>Batería (AA)</b>	2 pcs
<b>Gel</b>	1 bote
<b>Cable USB</b>	1 pc

SALIDA DATOS

INSPECTION CERTIFICATE

## MEDIDOR DE ULTRASONIDOS (A TRAVÉS DEL RECUBRIMIENTO) CÓDIGO ISU-300D

PENETRAR REVESTIMIENTOS NO METÁLICOS Y MEDIR EL ESPESOR DEL SUSTRATO METÁLICO

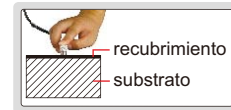


- Dos modos de medición, Eco-Eco (E-E) y Transmitir eco (T-E):
  - E-E es aplicable para revestimientos no metálicos (como pintura, resina plástica, etc.) sobre metal sustratos, pueden penetrar el revestimiento y medir el espesor de los sustratos
  - T-E es medir el espesor del material sin revestimiento, como metal, plástico, vidrio, nailon, resina, cerámica, hielo, etc.
- Medida de tolerancia
- Cálculo promedio de un máximo de 9 lecturas
- Los datos se pueden ingresar en Excel y Word como señal de teclado

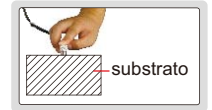


### ESPECIFICACIONES (EN ACERO)

Rango medición	E-E modo: espesor recubrimiento 0~1mm, espesor sustrato 4~25mm
	T-E modo: espesor sustrato 1.5~200mm
Resolución	0.01mm (rango<100mm) 0.1mm (rango≥100mm)
Repetitibilidad	0.03mm (rango<100mm) 0.1mm (rango≥100mm)
Precisión	±0.04mm (rango<10mm) ±(0.04+H/1000)mm (rango 10~100mm) ±H/333mm (rango≥100mm) H es la medición del espesor en mm
Velocidad	1000~9999m/s
Alimentación	2×1.5V AAA baterías
Dimension	116×64×27mm
Peso	220g



Eco-Eco modo (E-E)



Transmisor-Eco modo (T-E)



gel (incluido)



translúcido ISU-T04 (opcional)



translúcido ISU-T06 (opcional)



translúcido ISU-T12 (opcional)



translúcido ISU-T13 (opcional)

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Translúcido ISU-T07	1 pc
Batería (AAA)	2 pcs
Gel (para ISU-T04, ISU-T06, ISU-T07, ISU-T12)	1 bote
Cable USB	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Translúcido	ISU-T04, ISU-T06, ISU-T12, ISU-T13
Gel (para ISU-T13)	ISU-HT5-COUPPLANT

### ESPECIFICACIONES OF TRANSDUCERS (EN ACERO)

Código	Mode	Frecuencia	Diámetro (Ød)	Rango medición	Tamaño mínimo a medir en tuberías (diámetro × espesor)	Temperatura aplicable	Aplicación
ISU-T07 (incluido)	T-E E-E	5.0MHz	13.2mm	T-E modo: 1.5~200mm E-E modo: 3~25mm	T-E mode: Ø25×3mm	<60°C	Uso General
ISU-T04 (opcional)	T-E	10.0MHz	6mm	0.7~20mm	Ø15×1mm	<60°C	Para tubos pequeños
ISU-T06 (opcional)	T-E	7.5MHz	9mm	0.7~50mm	Ø15×1.2mm	<60°C	Para piezas finas
ISU-T12 (opcional)	T-E	2.0MHz	17mm	2~400mm	Ø40×3mm	<60°C	Para fundición
ISU-T13 (opcional)	T-E	5.0MHz	15mm	3~100mm	Ø25×2mm	<350°C	Para altas temperaturas

## MEDIDOR DE ULTRASONIDOS CÓDIGO ISU-250C



- Mida el grosor de un lado de objetos, apto para tuberías, tanques, etc.
- Material aplicable: metal, plástico, vidrio, nailon, resina, cerámica, hielo
- Medida de tolerancia
- Cálculo promedio de 9 lecturas
- Los datos se pueden ingresar en Excel y Word como señal de teclado



SALIDA DATOS

INSPECTION  
CERTIFICATE



gel (incluido)



translúcido ISU-T04 (opcional)



translúcido ISU-T06 (opcional)



translúcido ISU-T12 (opcional)



translúcido ISU-T13 (opcional)

### ESPECIFICACIONES (EN ACERO)

Resolución	0.01mm (rango<100mm)
	0.1mm (rango≥100mm)
Repetibilidad	0.03mm (rango<100mm)
	0.1mm (rango≥100mm)
Precisión	±0.04mm (rango<10mm)
	±(0.04+H/1000)mm (rango 10~100mm)
	±H/333mm (rango≥100mm)
	H es la medición del espesor en mm
Velocidad	1000-9999m/s
Alimentación	2×1.5V AAA baterías
Dimensión	64×116×27mm
Peso	220g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Translúcido ISU-T08	1 pc
Batería (AAA)	2 pcs
Gel (para ISU-T04, ISU-T06, ISU-T08, ISU-T12)	1 bote
Cable USB	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Translúcido	ISU-T04, ISU-T06, ISU-T12, ISU-T13
Gel (for ISU-T13)	ISU-HT5-COUPPLANT

### ESPECIFICACIONES OF TRANSDUCERS (EN ACERO)

Código	Frecuencia	Diámetro (Ød)	Rango de medida	Tamaño mínimo a medir en tuberías (diámetro × espesor)	Temperatura aplicable	Aplicación
ISU-T08 (incluido)	5.0MHz	11mm	0.8~300mm	Ø25×1.2mm	<60°C	Uso general
ISU-T04 (opcional)	10.0MHz	6mm	0.7~20mm	Ø15×1mm	<60°C	Para tubos pequeños
ISU-T06 (opcional)	7.5MHz	9mm	0.7~50mm	Ø15×1.2mm	<60°C	Para piezas finas
ISU-T12 (opcional)	2.0MHz	17mm	2~400mm	Ø40×3mm	<60°C	Para fundición
ISU-T13 (opcional)	5.0MHz	15mm	3~100mm	Ø25×2mm	<350°C	Para altas temperaturas

## MEDIDOR DE ULTRASONIDOS (MODELO BÁSICO) CÓDIGO ISU-100D

- Mide el grosor de un lado de los objetos, adecuado para tuberías, tanques, etc.
- Material aplicable: metal, plástico, vidrio, nailon, resina, cerámica, hielo.

### ESPECIFICACIONES (EN ACERO)

Rango medición	0.8~300mm
Resolución	0.01mm (rango<100mm)
	0.1mm (rango≥100mm)
Precisión	±0.04mm (rango<10mm)
	±(0.04+H/1000)mm (rango 10~100mm)
	±H/333mm (rango≥100mm)
	H es la medición del espesor en mm
Translúcido	frecuencia 5MHz
	diámetro (Ød) 10.8mm
Tamaño mínimo a medir en tuberías	20×1.2mm (diámetro × espesor de pared)
Aplicable a temperatura	<60°C
Velocidad	1000-9999m/s
Alimentación	2×AAA baterías
Dimensión	114×64×28mm
Peso	200g

ATENCIÓN: NO APTO PARA  
PIEZAS DE FUNDICIÓN

INSPECTION  
CERTIFICATE



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Translúcido	1 pc
Gel	1 bote
Batería (AAA)	2 pcs

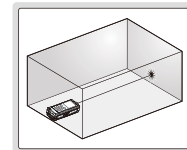


## MEDIDOR DE DISTANCIA LASER

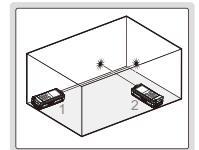


- Gran pantalla con retroiluminación
- Unidad: m, ft, in
- Distancia, área, medición de volumen y altura
- Modo de medición continua para rastrear el máximo y valor mínimo
- Memoria de 99 valores de medición
- Apagado automático: laser 30s, unidad 180s

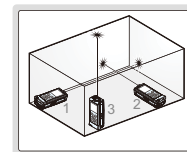
9561-40A



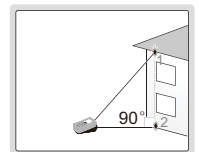
medición de distancia



medición de área



medición de volumen



medición de altura

### ESPECIFICACIONES

Código	9561-40A	9561-80A
Rango medición	0.05~40m	0.05~80m
Precisión	$\pm(3.0+D/20)$ mm D: distancia medición, unidad: m	
Resolución	0.001m, .001ft, .001", .01"	
Velocidad de medición	0.25 segundos	
Laser tipo	620~690nm, clase II, <1mW	
Fuente alimentación	2×AAA baterías, for 5000 mediciones	
Dimension (L×W×H)	117×53×27mm	
Peso	91g	

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Batería (AAA)	2 pcs

## TERMÓMETRO DE INFRAROJOS (MODELO BÁSICO) CÓDIGO 9120-550



- Con lectura máxima
- Medida de tolerancia
- Distancia de medición: dentro del 25cm
- Apagado automático

### ESPECIFICACIONES

Rango medición	-30~550°C/-22~1022°F
Precisión	$\pm(3\%+2^{\circ}\text{C})$
Resolución	0.1°C/0.1°F
Relación de distancia (D:S)	12:1
Emisividad	0.1~1 (ajustable)
Laser tipo	630~670nm, clase II, <1mW
Tiempo de respuesta	<0.5s
Fuente alimentación	2×1.5V AAA baterías
Dimension	155×110×45mm
Peso	126g (sin baterías)

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
1.5V AAA batería	2 pcs



imagen frontal



# CÁMARA DE IMAGEN TÉRMICA INFRARROJA (MODELO BÁSICO) CÓDIGO 9132-T400



MEDICIÓN DE LA  
TEMPERATURA SIN CONTACTO

**IP54**  
PROTECCIÓN

SALIDA  
DATOS

- Indicador IR / visible / láser
- Botón disparador para tomar fotos
- Prueba de caída de 2 metros y protección IP54

## EQUIPO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Adaptador alimentación	1 pc
Cable tipo-C	1 pc
Tarjeta 16G TF	1 pc



imagen frontal del equipo



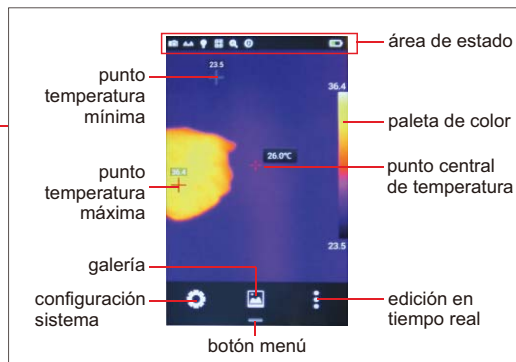
## ESPECIFICACIONES

Imagen IR	Resolución IR	120×90@17µm
	Detector tipo	VOx/7.5~14µm
	Cuadros/segundo	25Hz/9Hz
	Sensibilidad térmica NETD	60mk
	Longitud focal	2.28mm/F1.13
	Campo de visión (FOV)	50°×38°
	Resolución espacial (IFOV)	7.6mrad
	Enfoque	Enfoque libre
Visión cámara	Cámara visible resolución	320×240, libre de enfoque
	Linterna	Si
Pantalla imagen	Pantalla	Pantalla TFT con tecnología IPS de 2,4 pulgadas
	Resolución pantalla	320×240
	Modelo imagen	IR/visible/foto en foto
	Paletas de color	6: candente, rojo hierro, hierro caliente, ártico, arcoiris 1, arcoiris 2
Medición temperatura	Rango temperatura	-20~150°C, 100~400°C (cambio automático)
	Precisión	± 2°C o ± 3%, el que sea mayor (temperatura ≥0°C, la temperatura ambiente de 15 ~ 30 ° C)
	Punto de medición	Punto central
	Área medición	3 (incl. Temperatura máxima y mínima)
	Max/Min automático seguimiento puntual	Si
	Alarma	Alarma de punto máximo y mínimo de pantalla
Almacenamiento	Tipo almacenamiento	Tarjeta TF (16G)
	Formato imagen IR	Radiométrico completo (JPG) (120 x 90)
	Imagen visible	Si, 320x240
Conexión y comunicaciones	USB	Tipo-C, Ranura tarjeta TF
	Interfaz de trípode	Si
	Aplicación mobil APP	Si
	Software de análisis IR	Si
Alimentación	Tipo batería	Batería recargable de litio
	Duración batería	>5 horas
	Tiempo de carga	Carga interna, ≤2.5 horas
Parámetros protección	Temperatura trabajo	-10~50°C
	Temperatura almacen	-40~70°C
	Protección	IP54, 2-metros de caída
	Certificación	CE/ROHS/FCC
	Dimensiones (LxWxH)	194×61.5×76mm
Peso	350g	

**IP54**  
PROTECCIÓN

SALIDA  
DATOS

## CÁMARA TÉRMICA INFRAROJOS CÓDIGO 9130-H360



- Pantalla táctil de 4 pulgadas de alto brillo
- Cuatro presentaciones de imágenes: IR, visible, PIP y MIF
- Uso compartido de WIFI en tiempo real, conexión con un clic a dispositivos móviles
- Interfaz USB para transmisión y carga de datos
- Iluminación incorporada
- El video se puede grabar y almacenar

### ESPECIFICACIONES

<b>Resolución IR</b>	192x144
<b>NETD</b>	≤50mk
<b>Distancia focal</b>	7mm/F1.1
<b>Ángulo de visión</b>	37.8°x28.8°
<b>Resolución espacial</b>	3.45mrad
<b>Ajuste focal</b>	libre de enfoque
<b>Tipo detector</b>	óxido de vanadio no refrigerado/8~14μm
<b>Tamaño pixel</b>	25μm
<b>Visible camera</b>	resolución 500W, libre de enfoque
<b>Pantalla</b>	Pantalla táctil LCD resaltada de 4", 480 x 800
<b>Modo imagen</b>	Imagen IR, imagen visible, MIF, PIP
<b>Digital zoom</b>	1.1~4
<b>Paleta de color</b>	8 modos
<b>Rango de temperatura</b>	-20°C~350°C
<b>Precisión</b>	±2°C ó ±2% (del rango máximo)
<b>Emisividad</b>	0.01-1.00 (ajustable)
<b>Almacenaje</b>	en cámara y tarjeta TF (hasta 32GB)
<b>Formato imagen</b>	JPG con información detemperatura
<b>Salida</b>	USB, HDMI
<b>Alimentación</b>	batería recargable de litio, tiempo de trabajo ≥ 4 h
<b>Temperatura de trabajo</b>	-10°C~50°C
<b>Vibración</b>	10HZ~150HZ~10HZ 0.15mm (IEC 60068-2-6)
<b>Impacto</b>	30g 11ms (IEC 60068-2-27)
<b>Peso</b>	735g
<b>Dimension</b>	274x97x78mm



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Adaptador fuente alimentación</b>	1 pc
<b>Cable USB</b>	1 pc
<b>Cable HDMI</b>	1 pc
<b>Guantes de pantalla capacitiva</b>	1 pc
<b>Tarjeta TF (16GB)</b>	1 pc

## TERMOHIGRÓMETRO CÓDIGO 9361-T65



- Mide la humedad, la temperatura ambiente, la temperatura del punto de rocío y temperatura de bulbo húmedo
- Mín / Máx / Promedio, función de retención de datos
- Retroiluminación de la pantalla
- Auto Apagado

### ESPECIFICACIONES

Funciones	Rango medición	Resolución	Precisión
Temperatura ambiente	-20°C~60°C/-4°F~140°F	0.1°C/0.1°F	±1°C/2°F
Temperatura interior	-20°C~60°C/-4°F~140°F		
Temperatura rocío	-10°C~50°C/14°F~122°F		
Humedad	0~99.9%RH	0.1%RH	±5%RH
Almacenaje datos	99 grupos		
Autoapagado	30 minutos		
Peso	190g		
Dimension	180×60×33mm		
Fuente alimentación	3×AAA batería		



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Batería (AAA)	3 pcs

## LUXÓMETRO CÓDIGO 9371-L110



- Medir la luz visible emitida por lámparas fluorescentes, lámparas de halogenuros metálicos, Lámparas de sodio de alto voltaje o lámparas incandescentes.
- Min / Max, retención de datos
- Dos unidades: LUX y FC
- Lectura en digital y analógico
- Retroiluminación de la pantalla
- Autoapagado

### ESPECIFICACIONES

Rango medición	0~200000LUX (0~20000FC)
Resolución	0.1LUX (rango<1000LUX), 1LUX (rango≥1000LUX) 0.01FC (rango<100FC), 0.1FC (rango<1000FC), 1FC (rango≥1000FC)
Precisión	±4%
Tipo LED	fuentes de luz estándar, LED blanco, LED rojo, LED amarillo, LED verde, LED azul, LED violeta
Sensor	fotodiodo de silicio y filtro de respuesta espectral
Temperatura de trabajo	0°C~40°C
Humedad de trabajo	<80%RH
Altitud operativa	<2000m
Tasa de muestreo	sobre 0.5 segundos
Rango Espectral	320~730nm
Autoapagado	10 minutos
Dimension	190×60×33mm
Peso	180g
Fuente alimentación	3×AAA batería



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Batería (AAA)	3 pcs

SALIDA DATOS

## ANEMÓMETRO DIGITAL CÓDIGO 9331-40

- Medir velocidad, caudal, temperatura y humedad relativa
- Unidad de velocidad: m / s, km / h, mil / h, ft / m, ft / s, nudos
- Unidad de flujo: CMS (metro cúbico por segundo), CMM (cúbicometro por minuto), CFM (pies cúbicos por minuto)
- Tipo de temperatura: ambiente, punto de rocío, bulbo húmedo
- Modos máximo y mínimo
- Apagado automático



software CD  
(incluido)



VIDEO

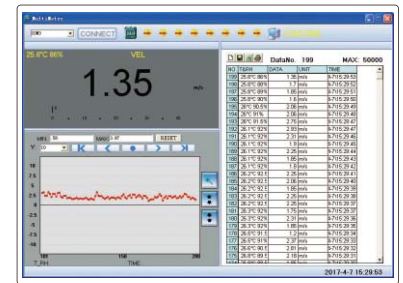


### ESPECIFICACIONES

Rango Medición	velocidad	0.8~30m/s, 2.88~108km/h, 1.8~67.2mil/h, 2.62~98.5ft/s, 157.5~5900ft/m, 1.6~58.3knots
	flujo	0~99.99CMS, 0~999.9CMM, 0~999.9CFM
	temperatura	-10~60°C/14~140°F
	humedad relativa	0~100%RH
Precisión	velocidad	±(2%+0.5) for m/s, km/h, mil/h, ft/s, knots ±(2%+50) for ft/m
	temperatura	±1.5°C/±2.7°F
	humedad relativa	±3% (20~80%RH), ±5% (<20%RH or >80%RH)
Resolución	velocidad	0.01m/s, 0.01km/h, 0.01mil/h, 0.01ft/s, 1ft/m, 0.01knots
	flow	0.01CMS, 0.1CMM, 0.1CFM
	temperatura	0.1°C/0.1°F
	humedad relativa	0.1%RH
Rango de área de flujo		0~9.999m²/0~9.999ft²
Tiempo de muestreo		0.4s
Altitud máxima de trabajo		2000m
Salida		USB
Fuente alimentación		9V batería
Dimensión		165×85×38mm
Peso		200g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Software y Cable USB	1 pc
9V batería	1 pc



software (incluido), pantalla de medición valores y gráficos, guardar y generar datos

- Adecuado para madera, cemento liso, yeso duro, mezcla de mortero, ladrillo, etc.
- Mide la humedad, la temperatura y la humedad relativa
- Sensor de tipo de resistencia (medición de conductividad)
- Medición promedio de un solo punto y multipunto
- Modo máximo / mínimo
- Retención de datos
- Apagado automático
- La tapa de protección tiene un estándar incorporado para la calibración.

## MEDIDOR DE HUMEDAD DE MADERA CÓDIGO 9381-160

### ESPECIFICACIONES

Humedad	Rango	0~58.0%
	Precisión	±2.0%
Temperatura	Rango	-20°C~60°C(-4°F~140°F)
	Precisión	±1.0%
Humedad relativa	Rango	0~99.9%RH
	Precisión	±4.0%RH
Alimentación		3x1.5V AAA baterías
Dimensiones (L×W×H)		148×60×32mm
Peso		154g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Batería (AAA)	3 pcs

tapa para protección y calibración (incluida)



VIDEO



## MEDIDOR DE SONIDO CÓDIGO 9352-130

- Seleccione automáticamente el mejor rango: 30 ~ 80dB, 40 ~ 90dB, 50 ~ 100dB, 60 ~ 110dB, 70 ~ 120dB, 80 ~ 130dB
- Indicador de sobre rango
- Función de grabación máxima / mínima
- Función de retención de datos
- Apagado automático

### ESPECIFICACIONES

Rango medición	30~130dB
Frecuencia	30Hz~8KHz
Resolución	0.1dB
Precisión	±1.5dB (94dB@1KHz) ±5dB (94dB@8KHz)
Frecuencia ponderación	Una ponderación
Tiempo de respuesta	rápido: 125ms, lento: 1s
Micrófono	tipo de condensador electret
Fuente de alimentación	baterías 3×1.5V AAA
Dimensión	189×60×33mm
Peso	180g



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Batería (AAA)	3 pcs

## TACÓMETRO DIGITAL SIN CONTACTO CÓDIGO 9221-999A



- Máx / Mín / Promedio, función de retención del último valor medido
- Retroiluminación de la pantalla
- Apagado automático



pegatina de reflexión (incluido)



### ESPECIFICACIONES

Rango de medición	2.5~99999RPM
Resolución	0.1RPM(rango 2.5~999.9RPM) 1RPM(rango 1000~99999RPM)
Precisión	±(0.1%n+5d)RPM (rango 2.5~999.9RPM), ±(1%n+5d)RPM (rango 1000~99999RPM), n es la velocidad de rotación, d es la resolución
Poder del laser	CLASS II, 2~5mW
Tasa de muestreo	1 vez por segundo
Distancia medición	50~500mm
Alimentación	2×AAA batería
Dimensión	127×55.7×29.9mm
Peso	113g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Pegatina de reflexión	3 pcs
Batería (AAA)	2 pcs

## TACÓMETRO DIGITAL DE CONTACTO CÓDIGO 9222-199



VIDEO



- Unidad: RPM, m / min, m / seg, ft / min, ft / seg, pulg / min
- Modos máximo y mínimo
- Memoria 100 valores de medición
- Apagado automático



rueda con 0,1 m  
perímetro  
(incluido)



rueda con 6 "  
perímetro  
(incluido)



punta de cavidad  
cónica (incluido)



punta cónica  
(incluido)



extensión  
(incluido)

### ESPECIFICACIONES

Rango medición	50~19999RPM
Precisión	±(0.03%+2) RPM
Resolución	0.01RPM (rango 50~99.99RPM)
	0.1RPM (rango 100~9999.9RPM) 1RPM (rango 10000~19999RPM)
Fuente alimentación	4×AAA baterías
Dimension	183×60×27mm
Peso	122g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Rueda de 0.1m perímetro	1 pc
Rueda de 6" perímetro	1 pc
Punta de cavidad cónica	1 pc
Punta cónica	1 pc
Extension	1 pc
Batería (AAA)	4 pcs



VIDEO

- Mida la vibración de motores, ventiladores, bombas, compresores y máquinas herramienta para evitar fallos mecánicos
- Tamaño pequeño, peso ligero, bajo consumo de energía, operación fácil, fácil de llevar
- Un control clave
- Apagado automático



## BOLI DE VIBRACIÓN CÓDIGO 9720-199

### ESPECIFICACIONES

Código	9720-199
Parámetro medición	velocidad
Rango medición	0.1~199.9mm/s
Frecuencia	10Hz~1KHz
Precisión	±(5%±2)mm/s
Temperatura de trabajo	0°C~40°C
Humedad de trabajo	<85%
Fuente alimentación	2×LR44 baterías (para 10 horas de trabajo)
Dimension	150x22x18mm
Peso	55g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Batería LR44	2 pcs

# MULTÍMETRO DIGITAL (CON LUZ INDICADORA DE ENCHUFE) CÓDIGO 9246-180



sonda (incluido)

- Luz indicadora de toma: las tomas parpadean en verde para indicar las tomas correspondientes para bolígrafos
- Detección de voltaje de CA sin conexión y juzgue la fuerza a través de la luz y el timbre
- Autocalibración cuando se enciende para garantizar la precisión
- Reconocimiento automático
- Luz de fondo de doble color (la luz de fondo naranja indica alto voltaje o actual: la luz de fondo naranja se enciende automáticamente cuando el voltaje es superior a 80 V o la corriente es superior a 1A)
- Medidor de capacitancia de amplio rango 100mF
- Verdadero valor eficaz
- Función de prueba de batería
- Modo máximo / mínimo
- Retención de datos, pantalla de batería baja, apagado automático
- Clasificación de seguridad: CAT III 1000V, CAT IV 600V

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Unidad principal	1 pc
Sonda	2 pcs
Baterías (AA)	2 pcs

### ESPECIFICACIONES

Funciones	Rango	Resolución	Precisión
DC Voltaje	600mV/6V/60V/600V/1000V	0.1mV/0.001V/0.01V/0.1V/1V	±(0.5%+3)
AC Voltaje	6V/60V/600V/750V	0.001V/0.01V/0.1V/1V	±(0.8%+5)
DC Voltaje	60µA/60mA/600mA/10A	0.01µA/0.01mA/0.1mA/0.01A	±(1.2%+3)
AC Voltaje	60mA/600mA/10A	0.01mA/0.1mA/0.01A	±(1.5%+3)
Resistencia	600Ω/6kΩ/60kΩ/600kΩ	0.1Ω/0.001kΩ/0.01kΩ/0.1kΩ	±(1.0%+3)
	6MΩ/60MΩ	0.001MΩ/0.01MΩ	±(1.5%+3)
Capacidad	10nF/100nF/1000nF/ 10µF/100µF/1000µF	0.001nF/0.01nF/0.1nF/ 0.001µF/0.01µF/0.1µF	±(4.0%+5)
	10mF/100mF	0.001mF/0.01mF	±(5.0%+5)
Frecuencia	10Hz/100Hz/1000Hz/ 10kHz/100kHz/1000kHz	0.001Hz/0.01Hz/0.1Hz/ 0.001kHz/0.01kHz/0.1kHz	±(1.0%+3)
	10MHz	0.001MHz	±(3.0%+3)
Servicio	1~99%	0.1%	±(3.0%+3)
Medida de diodos	corriente DC directa 2.5mA, voltaje DC inverso 3.0V		
Medición continua	<30Ω		
Alimentación	2x1.5V AA batería		
Dimensiones (LxWxH)	188x88x50mm		
Peso	424g		



## TESTER DIGITAL DE VOLTAJE CÓDIGO 9721-250

- Prueba de CA directa (contacto): 12-250 V  
Visualización de dos vías: visualización de voltaje en la pantalla LCD o se enciende la lámpara de neón
- Prueba de inducción DC (sin contacto): 12-250V  
Para detectar la fuente de energía o reconocer la línea de fase, línea de tierra y punto de ruptura
- Prueba de CC directa (contacto): 6-36 V  
Para trabajar sin batería  
Permitir las pruebas en condiciones de oscuridad y luz solar. detección y visualización instantáneas
- Punta del probador: material CRV, 52-56 HRC



### ESPECIFICACIONES

Rango	AC: 12-250V; DC: 6-36V
Vida útil del neón	30000 veces
Dimensión	133 × 21 × 19mm
Peso	22g

## TESTER DE VOLTAJE CÓDIGO 9722-250

- Punta del probador: material CRV, 52-56 HRC



### ESPECIFICACIONES

Rango	AC: 100-250V
Vida útil del neón	30000 veces
Dimensión	145 × Ø15mm
Peso	21g

## MULTÍMETRO DIGITAL TIPO LAPIZ CÓDIGO 9241-ML200

- Rango automático
- Modo máximo
- Retención de datos
- Pantalla de batería baja
- Autoapagado
- Clasificación de seguridad: CAT III 600V

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Sonda	1 pc
Clip	2 pcs
1.5V batería	2 pcs



VIDEO

### ESPECIFICACIONES

Funciones	Rango	Resolución	Precisión
DC Voltaje	200mV/2V/20V/200V/600V	0.1mV/1mV/10mV/0.1V/1V	±(0.7%+2)
AC Voltaje	200mV/2V/20V/200V	0.1mV/1mV/10mV/0.1V	±(0.8%+3)
	600V	1V	±(1.0%+3)
DC Corriente	20mA/200mA	10µA/0.1mA	±(1.5%+3)
AC Corriente	20mA/200mA	10µA/0.1mA	±(2.0%+3)
Resistencia	200Ω	0.1Ω	±(1.0%+3)
	2kΩ/20kΩ/200kΩ/2MΩ	1Ω/10Ω/0.1kΩ/1kΩ	±(1.0%+1)
	20MΩ	10kΩ	±(1.0%+5)
Pruebas/Test de nivel visual	<1.5V (luz LED verde encendida) 1.5~3.5V (luz verde y roja LED apagada) >3.5V (luz LED roja encendida)		
Diodo	apertura del circuito de voltaje 1.5V		
Zumbador	<50Ω		
Alimentación	2×1.5V AAA baterías		



clips (incluido)



sonda (incluido)

## MULTÍMETRO DIGITAL INTELIGENTE CÓDIGO 9247-190

- Identifique automáticamente los modos de prueba para voltaje CA / CC voltaje / resistencia / continuidad
- Detección de voltaje de CA sin conexión y juzgue la fuerza a través de la luz y el timbre
- Autocalibración cuando se enciende para garantizar la precisión
- Reconocimiento automático
- Retroiluminación de la pantalla
- Verdadero valor eficaz
- Retención de datos
- Pantalla de batería baja
- Apagado automático
- Clasificación de seguridad: CAT III 600V



VIDEO



### ESPECIFICACIONES

Funciones	Rango	Resolución	Precisión
DC Voltaje	60mV/600mV/6V/60V/600V	0.01mV/0.1mV/0.001V/0.01V/0.1V	±(0.5%+3)
AC Voltaje	60mV/600mV/6V/60V/600V	0.01mV/0.1mV/0.001V/0.01V/0.1V	±(1.0%+3)
DC Voltaje	6000µA/60mA/600mA	1µA/0.01mA/0.1mA	±(1.2%+5)
AC Voltaje	6000µA/60mA/600mA	1µA/0.01mA/0.1mA	±(1.5%+5)
Resistencia	600Ω/6kΩ/60kΩ/600kΩ	0.1Ω/0.001kΩ/0.01kΩ/0.1kΩ	±(1.0%+5)
	6MΩ/60MΩ	0.001MΩ/0.01MΩ	±(1.5%+3)
Capacidad	6nF/60nF/600nF/6µF/60µF/600µF	0.001nF/0.01nF/0.1nF/0.001µF/0.01µF/0.1µF	±(4.0%+5)
	6mF/60mF	0.001mF/0.01mF	±(5.0%+5)
Frecuencia	10Hz/100Hz/1000Hz/10kHz/100kHz/1000kHz	0.001Hz/0.01Hz/0.1Hz/0.001kHz/0.01kHz/0.1kHz	±(1.0%+5)
	10MHz	0.001MHz	±(3.0%+5)
	Servicio	1~99%	0.1%
Medida de diodos	circuito abierto de voltaje 2.0V		
Medición continua	<50Ω		
Alimentación	2×3V CR2032 baterías		
Dimensiones (LxWxH)	133×68×18mm		
Peso	178g		



sonda (incluida)

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Sonda	2 pcs
Batería (CR2032)	4 pcs



- Retención de datos
- Retroiluminación de la pantalla
- Pantalla de batería baja
- Clasificación de seguridad: CAT II 600V



sondas (incluido)

## MULTÍMETRO DIGITAL CÓDIGO 9242-ML100



### ESPECIFICACIONES

Funciones	Rango	Resolución	Precisión
DC Voltaje	200mV/2V/20V/200V	0.1mV/1mV/10mV/0.1V	±(0.5%+3)
	600V	1V	±(0.8%+5)
AC Voltaje	200V/600V	0.1V/1V	±(1.2%+10)
DC Corriente	200µA/2mA	0.1µA/1µA	±(1.0%+3)
	20mA	10µA	±(1.0%+5)
	200mA	0.1mA	±(1.5%+5)
	10A	10mA	±(3.0%+10)
Resistencia	200Ω	0.1Ω	±(0.8%+5)
	2kΩ/20kΩ/200kΩ	1Ω/10Ω/0.1kΩ	±(0.8%+2)
	2MΩ	1kΩ	±(1.0%+5)
Diodo	apertura del circuito de voltaje 3.0V		
Zumbador	<70±30Ω		
Transistor hFE	rango medición 0~1000		
Alimentación	1×9V 6F22/NEDA 1604 batería		

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Sonda	2 pcs
9V batería	1 pc



- Para probar el brillo del revestimiento, como la pintura, barniz, tinta de imprenta, etc.
- Para probar las superficies del material, como metal, granito, cerámica, plástico, papel, etc.
- Según ISO 2813, ASTM D2457, ASTM D523
- Apagado automático

### ESPECIFICACIONES

Ángulo de incidencia	60°
Rango de medición	0~150GU
Resolución	0.1GU
Precisión	±1.2GU
Repetibilidad	0.4GU
Error de puesta a cero	0.2GU
Área de medición	20×10mm
Salida	Bluetooth
Fuente alimentación	1×1.5V AA batería
Dimensión	123×38×65mm
Peso	300g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Base con bloque de calibración	1 pc
Bloque de calibración adicional	1 pc

## MEDIDOR DE BRILLO 60° CÓDIGO ISQ-DG6



base con bloque de calibración (incluido)

conectar el teléfono móvil a través de bluetooth (solo sistema Android)



funcionamiento y enviar datos por teléfono móvil

# MEDIDOR DE BRILLO 20°/60°/85° CÓDIGO ISQ-DG8

SALIDA  
DATOS

BLUETOOTH

PUEDE USARSE DESDE  
DISPOSITIVOS PC Y MOVIL



base con bloque de calibración  
(incluido)

- Para probar el brillo del revestimiento, como pintura, barniz, tinta de impresión, etc.
- Para probar las superficies de materiales, como metal, granito, cerámica, plástico, papel, etc.
- Según ISO 2813, ASTM D2457, ASTM D523
- Memoria de 10000 resultados de medición para navegación y salida
- Apagado automático



software CD  
(incluido)

conectar el teléfono móvil a través de bluetooth  
(solo sistema Android)



funcionamiento y enviar datos por teléfono móvil

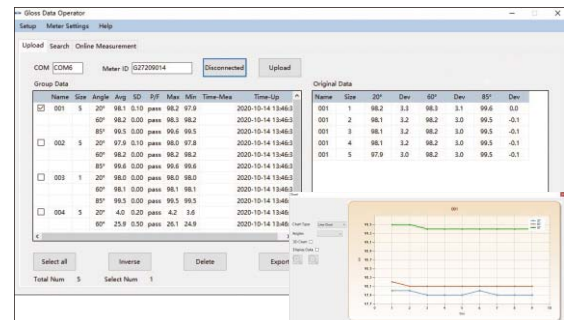
conectar al ordenador a través de bluetooth o cable USB



21

## ESPECIFICACIONES

<b>Ángulo de incidencia</b>	20°	60°	85°
<b>Rango de medición</b>	0~2000GU	0~1000GU	0~160GU
<b>Resolución</b>	0.1GU (rango≤119.9GU) 1GU (rango>119.9GU)		
<b>Precisión</b>	±1.5GU (rango≤119.9GU) ±1.5% (rango>119.9GU)		
<b>Repetitibilidad</b>	0.2GU (rango≤119.9GU) 0.2% (rango>119.9GU)		
<b>Error puesta cero</b>	0.2GU		
<b>Área de medición</b>	10×9mm	16×9mm	39×5mm
<b>Salida</b>	USB y bluetooth		
<b>Alimentación</b>	1×1.5V AA batería		
<b>Dimensiones</b>	155×48×75mm		
<b>Peso</b>	400g		



software (incluido), los datos se puede controlar desde el software, mostrar datos de muestra y en formato a Excel

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Base con bloque de calibración</b>	1 pc
<b>Software y Cable USB</b>	1 pc
<b>Receptor Bluetooth</b>	1 pc

BLUETOOTH

SALIDA DATOS

REJILLA CÓNCAVA ESPECTROFOTOMÉTRICO

APERTURA DUAL Ø8/4mm



software CD (incluido)



## COLORÍMETRO CÓDIGO 9710-30



VIDEO

- Espectrofotometría de rejilla cóncava
- LCD a color TFT de 3,5 pulgadas, pantalla táctil capacitiva, Sensor de imagen CMOS de matrices dobles de 256 elementos de imagen
- Óptica geométrica D / 8, conforme con CIE No.15, GB / T 3978, GB2893, GB / T 18833, ISO7724 / 1, ASTM E1164, DIN5033 Teil
- Utilice una fuente de luz LED combinada de larga duración y bajo consumo de energía
- Función de localización de la cámara, apertura conmutable de 8 mm / 4 mm, Admite SCI y SCE al mismo tiempo
- Espacio de almacenamiento de gran capacidad, más de 20.000 datos de medición
- Puerto USB y Bluetooth 4.0
- Dos ángulos de observación estándar, una variedad de iluminante, una variedad de índices de color, se ajusta a una variedad de datos colorimétricos estándar,
- Mida los espectros de la muestra, datos de laboratorio precisos, se puede utilizar en color transmisión de color a juego y precisa

### ESPECIFICACIONES

Geometría óptica	reflejar: de: 8°, de: 8° (iluminación difusa, ángulo de visión de 8°)
Integrando el tamaño de la esfera	Ø48mm
Fuente de luz	luz LED combinada, luz ultravioleta
Modo espectrofotométrico	rejilla cóncava
Sensor	Sensor de imagen CMOS de matriz doble de 256 elementos de imagen
Rango de onda	400~700nm
Intervalo de longitud de onda	10nm
Ancho semibanda	10nm
Rango de medida reflectance	0~200%
Apertura de medición	apertura dual: MAV: Ø8mm; SAV: Ø4mm
Componente especular	SCI&SCE
Espacio de color	CIE LAB, XYZ, Yxy, LCh, CIE LUV, Hunter LAB
Diferente fórmula de color	$\Delta E^*_{ab}$ , $\Delta E^*_{uv}$ , $\Delta E^*_{94}$ , $\Delta E^*_{cmc}$ (2:1), $\Delta E^*_{cmc}$ (1:1), $\Delta E^*_{00v}$ , $\Delta E$ (Hunter)
Otro índice colorimétrico	WI (ASTM E313, CIE/ISO, AATCC, Hunter), YI (ASTM D1925, ASTM 313), Índice de metamerismo MI, solidez a la tinción, Solidez del color, intensidad del color, opacidad
Ángulo de observación	2°/10°
Iluminación	A, C, D50, D55, D65, D75, F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, CWF, U30, T183, T184, U35
Datos mostrados	espectrograma / valores, muestras de valores de cromaticidad, valores / gráfico de diferencia de color, resultado PASA / FALLO, compensación de color
Tiempo de medición	2.6s
Repetitibilidad	reflectancia espectral
	valores colorimétricos
Error entre instrumentos	MAV/SCI: $\Delta E^* \leq 0.03$
Modo de medición	medición única, medición promedio
Puerto de salida	USB, Bluetooth 4.0
Almacenamiento de datos	estándar 1000 piezas, muestra 28000 piezas
Vida útil del iluminante	5 años, más de 3 millones de mediciones.
Batería	Batería de iones de litio, 5000 mediciones en 8 horas
Dimensiones	184×77×105mm
Peso	600g

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior



bloque calibración blanco/negro (incluido)



impresora (opcional)



medición



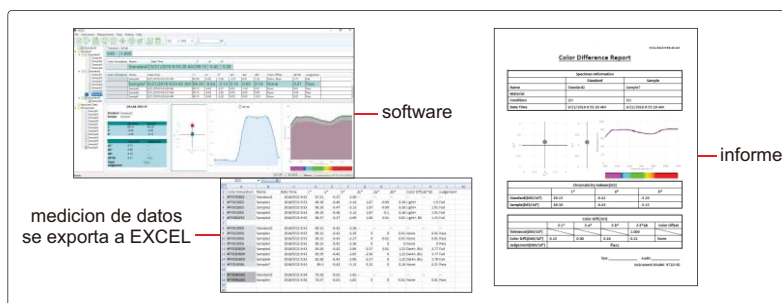
reflectividad

**EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR**

Unidad principal	1 pc
Bloque de calibración blanco/negro	1 pc
Software y Cable USB	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc

**ACCESORIOS OPCIONALES**

Impresora	9710-PRINTER
Caja de prueba	9710-POWDERBOX
Kit de prueba universal	9710-TESTKIT



medición de datos se exporta a EXCEL

software

informe

software (incluido), la prueba se puede controlar desde el software, muestra los datos de la prueba, informe

**TACÓMETRO DIGITAL LED / ESTROBOSCOPIO  
CÓDIGO ISQ-TS120K**



- Realiza movimientos cíclicos (rotación, vibración, etc.) los objetos parecen moverse lentamente o estacionarios
- Inspección u observación en línea de objetos en movimiento
- Mida la velocidad y frecuencia de rotación o vibración
- Puede activarse desde el exterior mediante objetos en movimiento, Frecuencia de flash LED igual que la rotación o vibración

**ESPECIFICACIONES**

Rango de frecuencia Flash	60~120000FPM (Flash por minuto), 1~2000Hz
Resolución	FPM 0.1FPM (<100000FPM), 1FPM (≥100000FPM)
	HZ 0.01Hz (<200Hz), 0.1Hz (≥200Hz)
Ajuste de precisión	±0.01%
Incremento cambio de fase	3°
Tiempo duración destello	0.1~2.5°
Luz LED	3 pcs CREE 10W lampara
Vida del LED	3~5 años
Modo de disparo	interno y externo
Alimentación	batería interior recargable o adaptador AC/DC
Dimensiones	208×70×60mm
Peso	380g



disparador de proximidad (incluido)



hacer flash LED frecuencia igual que la rotación o vibración (fuente de alimentación de Adaptador AC / DC cuando se utiliza un disparador externo)

APTO PARA REFRIGERANTE  
A BASE DE AGUA

## REFRACTÓMETRO DIGITAL CÓDIGO ISQ-DRM31



- Mida rápidamente la concentración de refrigerante a base de agua
- Dos modos de medición: medición única y promedio automático medición múltiple
- Dos unidades: brix e índice de refracción
- Consulte el factor de refracción del refrigerante, por ejemplo: el factor de refracción de la emulsión de molienda es 2,1, el valor de lectura es del 6%, por lo que el valor real concentración es  $(2,1 \times 6\%) = 12,6\%$
- Apagado automático



### ESPECIFICACIONES

Rango de medición	0~50% (1.3330~1.4200RI)
Precisión	±0.2% (±0.0003RI)
Resolución	0.1% (0.0001RI)
Alimentación	1×AAA batería
Dimensiones	121×58×25mm
Peso	90g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Cuentagotas	1 pc
Batería (AAA)	1 pc

cuentagotas (incluido)



APTO PARA REFRIGERANTE  
A BASE DE AGUA



## REFRACTÓMETRO CÓDIGO ISQ-RM30

- Mida rápidamente la concentración de refrigerante a base de agua
- Consulte el factor de refracción del refrigerante, por ejemplo: el factor de refracción de la emulsión de molienda es 2,1, el valor de lectura es 6%, por lo que la concentración real es  $(2,1 \times 6\%) = 12,6\%$

### ESPECIFICACIONES

Rango de medición	0~32%
Graduación	0.2%
Dimensiones	27×40×160mm
Peso	175g



## CONTADOR CÓDIGO 7600-6

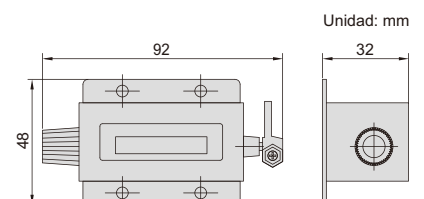
21

- Acumule y registre el número de movimientos mecánicos
- Girar de nuevo a cero



### ESPECIFICACIONES

Código	Número de dígitos	Rango
7600-6	6	0-999999



## CRONÓMETRO DIGITAL CÓDIGO DSW-A010

- Se puede mostrar el tiempo fraccionado, el tiempo total y el tiempo continuo
- Se pueden leer 10 grupos de resultados de la memoria después de reiniciar
- Desplácese hacia adelante y hacia atrás para leer los dígitos de la memoria
- Se puede mostrar el tiempo más rápido, más lento y promedio
- Capaz de registrar los tiempos parciales (00-199)

### ESPECIFICACIONES

Rango de medición	0~9 horas, 59 minutos, 59.99 segundos	
Resolución	0.01s	
Precisión	±0.5s	
Funciones	memoria	10 grupos
	Temporizador	de hasta 10 horas
	Tiempo	Visualización de 12 horas o 24 horas, se puede configurar la alarma
Alimentación	Batería LR44	
Dimensiones pantalla	33.6×13.6mm	
Dimensiones	76×63×16mm (carcasa metálica)	

### EQUIPAMIENTO ESTANDAR

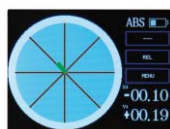
Unidad principal	1 pc
Cuerda	1 pc



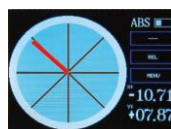
## NIVEL DIGITAL CÓDIGO ISE-2DT

SALIDA  
DATOS

- LCD en color, panel táctil
- Medición del eje X-Y
- Establezca la tolerancia y la pantalla se muestra en diferentes colores.

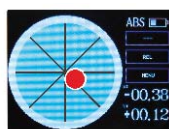
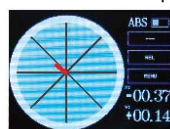


en tolerancia  
(verde)



fuera de tolerancia  
(rojo)

- Para mostrar la pendiente con línea o burbuja



LCD en color y táctil

modo absoluto e incremental

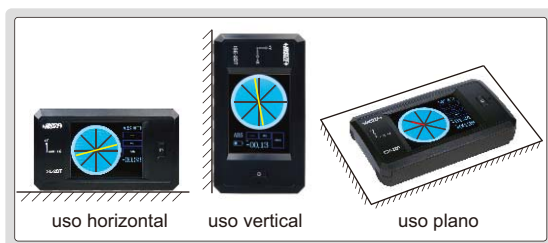
ángulo de inclinación

dirección de la inclinación



21

22



### ESPECIFICACIONES

Rango de medición	±30°
Resolución	0.1°, 0.01°, 0.1mm/m
Precisión	±0.03° (rango 0~3°) ±0.05° (rango >3°)
Alimentación	batería recargable
Dimensiones	115×66×23mm
Peso	224g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Cable USB	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Software	ISE-2DT-SOFTWARE
----------	------------------



**IP67**  
PROTECCIÓN

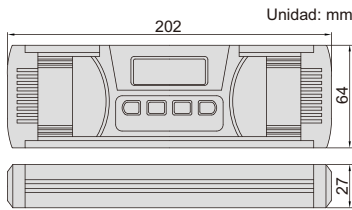
**NIVEL ABSOLUTO**

**CON LUZ**

**ALARMA A 0° Y 90°**

**TEMPERATURA TRABAJO -5°C ~ 50°C**

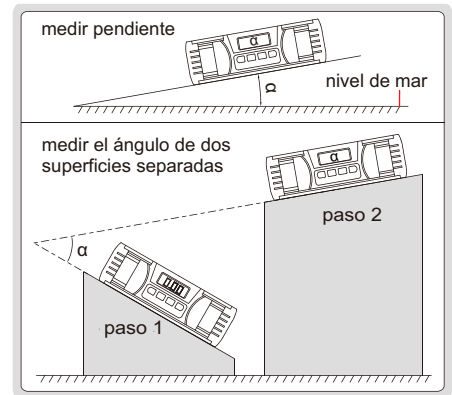
## NIVEL DIGITAL IP67



2175-360



- IP67 polvo / resistente al agua
- Utilizado como medidor de nivel y pendiente
- Marco de aluminio, tapas de goma que absorben los golpes
- Inferior magnético con Ranura V para ejes
- El nivel de mar se fija permanentemente dentro del chip, cero no es necesario el ajuste cuando se reemplazan las baterías
- Botones: ENCENDIDO / APAGADO, luz de fondo / alarma de zumbador, medición absoluta e incremental, unidad (mm / m, %, °), HOLD (mantener la lectura)
- Tres pilas AAA, apagado automático



Código	Rango	Resolución	Precisión
2175-360	0-360° (90°x4)	0.05° (=0.873mm/m)	de 0°: ±0.05°; otras: ±0.1°

**IP54**  
PROTECCIÓN

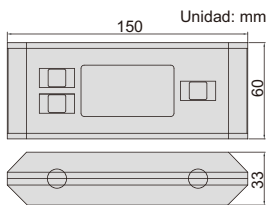
**NIVEL ABSOLUTO**

**CON LUZ**

**ALARMA A 0° Y 90°**

**TEMPERATURA TRABAJO -5°C ~ 50°C**

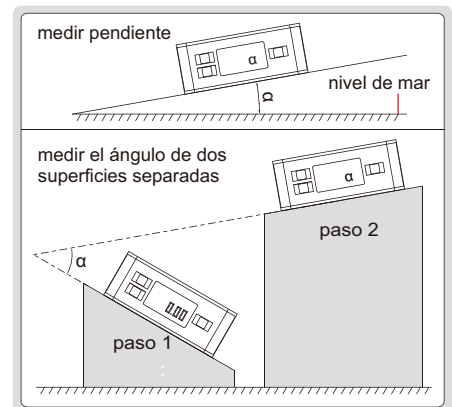
## NIVEL DIGITAL



2179-360



- IP54 polvo / resistente al agua
- Utilizado como medidor de nivel y pendiente
- Marco de aluminio
- Inferior magnético con Ranura V para ejes
- El nivel de mar se fija permanentemente dentro del chip, cero no es necesario el ajuste cuando se reemplaza la batería
- Botones: ON / OFF, absoluto e incremental medición, mantener la lectura, zumbador de alarma, unidad (mm / m, %, in / ft), conversión, retroiluminación
- Dos pilas AAA, apagado automático



Código	Rango	Resolución	Precisión
2179-360	0-360° (90°x4)	0.05° (=0.873mm/m)	de 0° y 90°: ±0.1°; otras: ±0.2°

**LA PANTALLA SE VUELVE CUANDO LA PARTE INFERIOR HACIA ARRIBA**

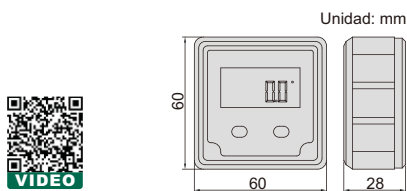
**TEMPERATURA TRABAJO -5°C ~ 50°C**

**CON LUZ**

**NIVEL ABSOLUTO**

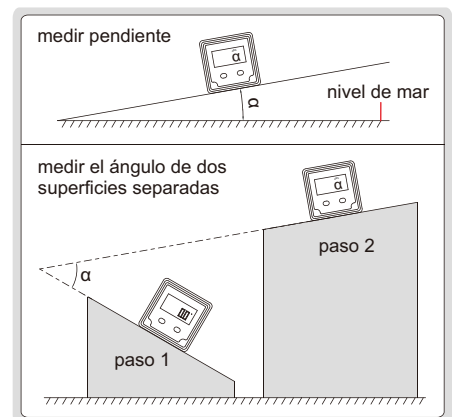
**BASE MAGNÉTICA**

## NIVEL DIGITAL



2170-1

- Utilizado como medidor de nivel y pendiente
- Marco de aluminio
- Inferior magnético
- La pantalla se voltea cuando la parte inferior mira hacia arriba.
- La luz de fondo se enciende automáticamente cuando está en uso, y se apaga automáticamente en 15 segundos después de su uso
- El nivel de mar se fija permanentemente dentro del chip, no es necesario el ajuste a cero cuando se reemplaza la batería
- Botones: ENCENDIDO / APAGADO, CERO, absoluto e incremental de medición
- Una batería AAA, apagado automático en 5 minutos



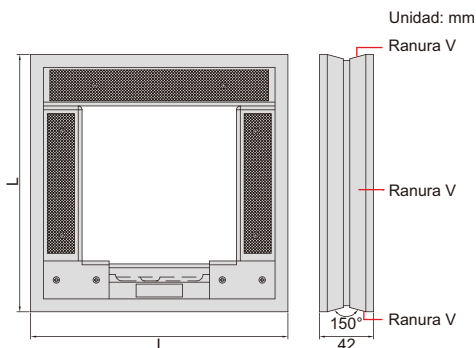
Código	Rango	Resolución	Precisión
2170-1	4x90°	0.1° (=1.745mm/m)	de 0° y 90°: ±0.1°; otras: ±0.2°

## NIVELES CUADRADOS

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

NO ES NECESARIO AJUSTAR  
A CERO ANTES DE USAR

- No es necesario poner a cero antes de usar
- Tres Ranura V para ejes (diámetro de los ejes 19,3 ~ 115,9 mm)
- Con Vial longitudinal



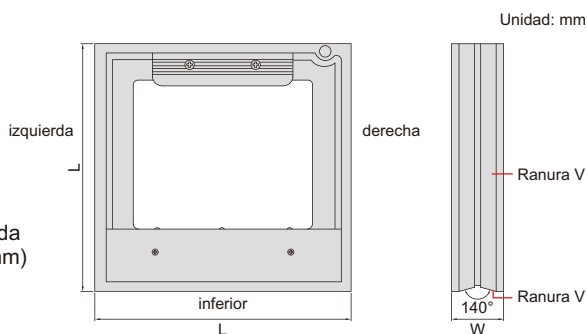
4906-200

Código		Medida (LxL)
Sensibilidad 0.02mm/m (=0.001°)	Sensibilidad 0.1mm/m (=0.0057°)	
4906-150	4906-B150	150x150mm
4906-200	4906-B200	200x200mm
4906-300	4906-B300	300x300mm

## NIVELES CUADRADOS (MODELO BÁSICO)



- Ranura V en la parte inferior e izquierda para ejes (diámetro de ejes 15 ~ 70 mm)
- Con vial transversal
- Suministrado con llave de ajuste



4902-200

Código		Medida (LxL)	W
Sensibilidad 0.02mm/m (=0.001°)	Sensibilidad 0.05mm/m (=0.0029°)		
4902-150	4902-C150	150x150mm	40mm
4902-200	4902-C200	200x200mm	40mm
4902-300	4902-C300	300x300mm	45mm

## NIVEL DE BURBUJA

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

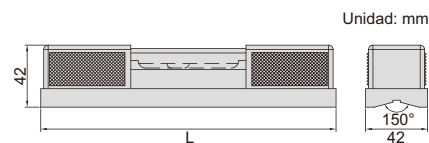
NO ES NECESARIO AJUSTAR  
A CERO ANTES DE USAR

- No es necesario poner a cero antes de usar
- Ranura V en inferior para ejes (diámetro de los ejes 19,3 ~ 115,9 mm)
- Con vial longitudinal



4905-200

Código		Medida (L)
Sensibilidad 0.02mm/m(=0.001°)	Sensibilidad 0.1mm/m(=0.0057°)	
4905-160	4905-B160	160mm
4905-200	4905-B200	200mm
4905-300	4905-B300	300mm
4905-500	4905-B500	500mm



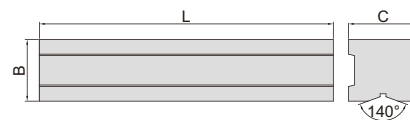


VIDEO



4903-200A

- Ranura V en parte inferior para ejes (ejes de diámetro 15 ~ 70 mm)
- Con vial transversal
- Suministrado con llave de ajuste



## NIVEL DE BURBUJA (MODELO BÁSICO)

Código		Longitud (L)	B	C
Sensibilidad 0.02mm/m (=0.001°)	Sensibilidad 0.05mm/m (=0.0029°)			
4903-150A	4903-C150	150mm	40mm	45mm
4903-200A	4903-C200	200mm	42mm	47mm
4903-300A	4903-C300	300mm	45mm	50mm

NO ES NECESARIO AJUSTAR A CERO ANTES DE USAR

- No es necesario poner a cero antes de usar
- Adecuado para espacios pequeños como cigüeñal
- Ranura V inferior en zona longitudinal y transversal, para ejes (diámetro de ejes 19,3 ~ 115,9 mm)
- Con vial transversal

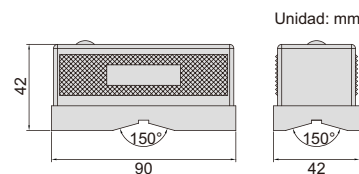


4907-90

Código	Longitud	Sensibilidad
4907-90	90mm	0.1mm/m (=0.0057°)

## NIVEL DE BURBUJA MINI

INSIZE PLUS  
MADE IN EUROPE



Unidad: mm

NO ES NECESARIO AJUSTAR A CERO ANTES DE USAR

- No es necesario poner a cero antes de usar
- Con orificios de montaje (para tornillos M5)

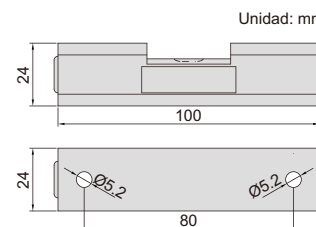


4908-100

Código	Longitud	Sensibilidad
4908-100	100mm	0.1mm/m (=0.0057°)

## NIVEL DE BURBUJA MINI

INSIZE PLUS  
MADE IN EUROPE



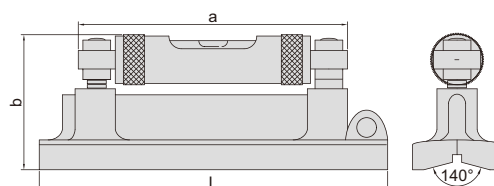
Unidad: mm



4904-200

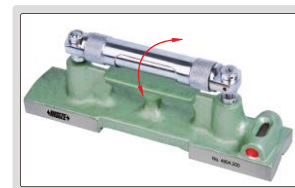
- Con niveles transversales y longitudinales
- Ranura V en parte inferior para ejes (diámetro de ejes 15-60 mm para 4904-150, y 15-70 mm para 4904-200 / 300)
- Suministrado con llave de ajuste

Código	Sensibilidad	Medida (L)	a	b
4904-150	0.3mm/m (=0.017°)	150mm	116mm	58mm
4904-200	0.3mm/m (=0.017°)	200mm	135mm	73mm
4904-300	0.3mm/m (=0.017°)	300mm	216mm	73mm



## NIVEL DE MAQUINISTA

gire la tapa para proteger los niveles

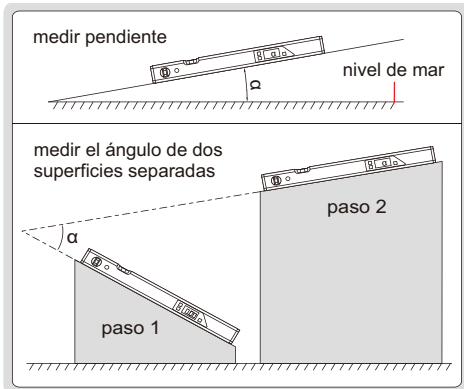


## NIVEL DIGITAL Y MEDIDOR DE ÁNGULO

NIVEL ABSOLUTO

CON LUZ

TEMPERATURA TRABAJO  
0°C ~ 50°C



visor de ángulo o de pendiente

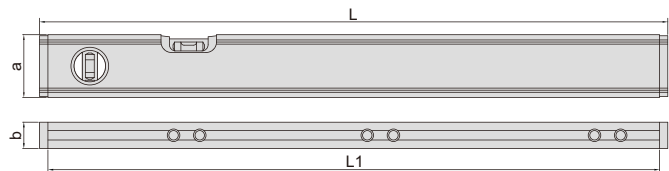


4910-400



4910-600

- Con niveles transversales y longitudinales
- Utilizado como medidor de nivel y pendiente
- Marco de aluminio, magnético inferior
- El nivel de mar se fija permanentemente dentro del chip, no es necesario el ajuste a cero cuando se reemplazan las baterías
- Botones: ON / OFF, medida absoluta e incremental, mantener la lectura, alarma de zumbador (no para 4910-400), unidad (mm / m, %, in / ft), conversión (no para 4910-400), retroiluminación
- La pantalla se voltea cuando la parte inferior mira hacia arriba.
- Dos pilas AAA
- Apagado automático



Código	Rango	Resolución	Precisión	Anotación	L	L1	a	b
4910-400	0~360° (90°×4)	ángulo: 0.1°; pendiente: 1mm/m	±0.2°	tanto ángulo como pendiente	416	400	50	21
4910-600	0~360° (90°×4)	de 0° a 90°: 0.05° (=0.8725mm/m); otras: 0.1° (=1.745mm/m)	de 0° a 90°: ±0.1°; otras: ±0.2°	A 0° y 90° suena alarma	600	585	60	25

(mm)

## NIVEL DE ALEACIÓN DE ALUMINIO

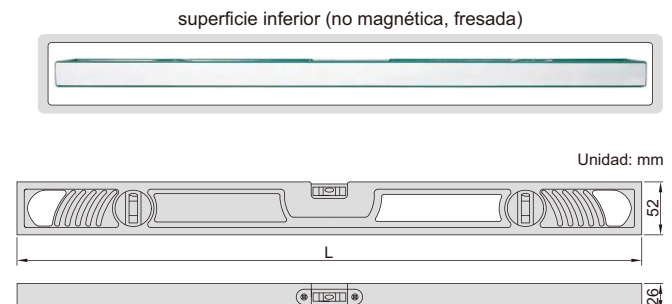
VIALES DE GARANTÍA



4911-600

- Superficies de trabajo superiores e inferiores
- Niveles a prueba de golpes y UV
- Marco de aleación de aluminio fundido a presión
- Se puede configurar la posición cero del vial horizontal
- Una graduación de vial horizontal tiene una pendiente del 2%
- Temperatura de trabajo: -15°C ~ 55°C

Código	Longitud (L)	Precisión
4911-600	600mm	0.5mm/m
4911-800	800mm	0.5mm/m

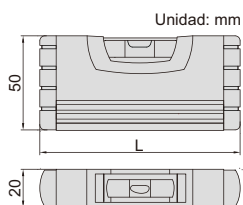


## NIVEL MINI DE BURBUJA

BASE MAGNÉTICA

VIALES DE GARANTÍA

base magnética imantada



4912-100

embalaje



- Niveles a prueba de golpes
- Base magnética
- Tapas de goma que absorben los golpes
- Temperatura de trabajo: -15°C ~ 55°C

Código	Medida (L)	Precisión
4912-100	100mm	0.5mm/m

BASE MAGNÉTICA

VIALES DE GARANTÍA

superficie inferior magnética (fresada)



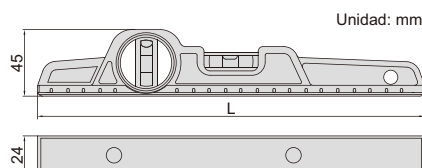
4913-250

embalaje



- Niveles horizontales y verticales a prueba de golpes
- Base magnética
- Temperatura de trabajo: -15°C ~ 55°C
- Cuerpo de aluminio fundido

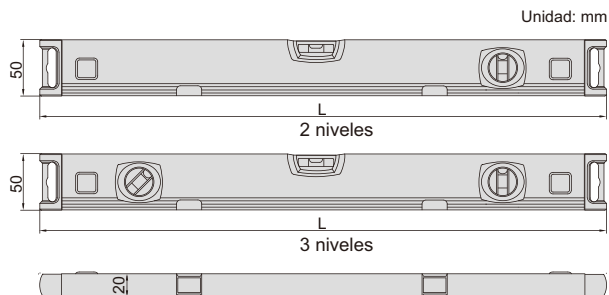
Código	Medida (L)	Precisión
4913-250	250mm	0.5mm/m



BASE MAGNÉTICA

VIALES DE GARANTÍA

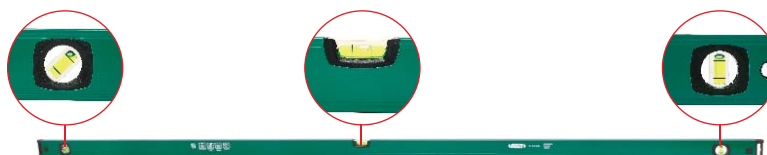
## NIVEL DE ALUMINIO



4914-600

- Niveles horizontales y verticales a prueba de golpes
- Base magnética
- Tapas de goma que absorben los golpes
- Temperatura de trabajo: -15°C ~ 55°C

Código	Medida (L)	Precisión	Niveles
4914-300	300mm	0.5mm/m	2
4914-600	600mm	0.5mm/m	2
4914-800	800mm	0.5mm/m	2
4914-1000	1000mm	0.5mm/m	2
4914-1200	1200mm	0.5mm/m	2
4914-2000	2000mm	0.5mm/m	3



4914-2000

superficie inferior magnética (fresada)



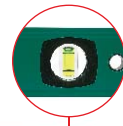
## NIVEL DE ALUMINIO (MODELO BÁSICO)

BASE MAGNÉTICA

VIALES DE GARANTÍA



4918-300



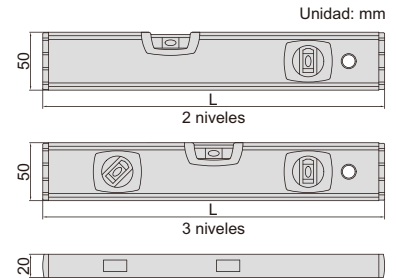
4918-2000

superficie inferior magnética



- Niveles a prueba de golpes y UV
- Base magnética
- Tapas de goma que absorben los golpes
- Temperatura de trabajo: -15°C ~ 55°C

Código	Medida (L)	Precisión	Niveles
4918-300	300mm	1mm/m	2
4918-600	600mm	1mm/m	2
4918-800	800mm	1mm/m	2
4918-1000	1000mm	1mm/m	2
4918-1200	1200mm	1mm/m	2
4918-2000	2000mm	1mm/m	3



## NIVEL LÁSER DE LÍNEA CRUZADA CÓDIGO 4917-30



IP54 PROTECCIÓN

AUDIBLE Y VISUAL ADVERTENCIA EN DIF. ± 3°

- Líneas láser en cruz horizontales y verticales rojas
- Autonivelación en ± 3°, tiempo de autonivelación en 4 s, advertencia sonora y visual cuando está fuera de ± 3°
- Patas plegables para ajustar el ángulo y la altura.
- Uso en exteriores con el detector (código: 4917-DETECTOR)

ejemplo de aplicaciones



patas plegables para ángulo y ajuste de altura



### ESPECIFICACIONES

Ancho de línea láser	2±0.5mm (dentro de 5m)
Tipo de láser	630~660nm, class II, <1mW
Ángulo de haz	120±0.5°
Rango de autonivelación	±3°
Distancia de trabajo	interior: 30 m, exterior: 50 m con detector (opcional)
Precisión	0.2mm/m
Temperatura trabajo	-10~40°C
Fuente de alimentación	3×AA baterías, para tres horas de trabajo
Dimensión	100×82×104mm
Peso	620g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Adaptador de trípode	1 pc de 1/4" a 5/8"
Batería (AA)	3 pcs

### ACCESORIOS OPCIONALES

Detector de exterior	4917-DETECTOR
----------------------	---------------

### DETECTOR EXTERIOR (OPCIONAL)

Distancia del detector	horizontal 1~50m, vertical 1~30m
Precisión del detector *	alta precisión ±1.5mm, baja precisión ±2.5mm
Alimentación	9V batería
Dimensiones	168×58×30mm
Peso	140g (batería incluida)

\* Utilice el modo de detección de alta precisión dentro de los 15 m, utilizar el modo de detección de baja precisión a más de 15 m



detector exterior (opcional)

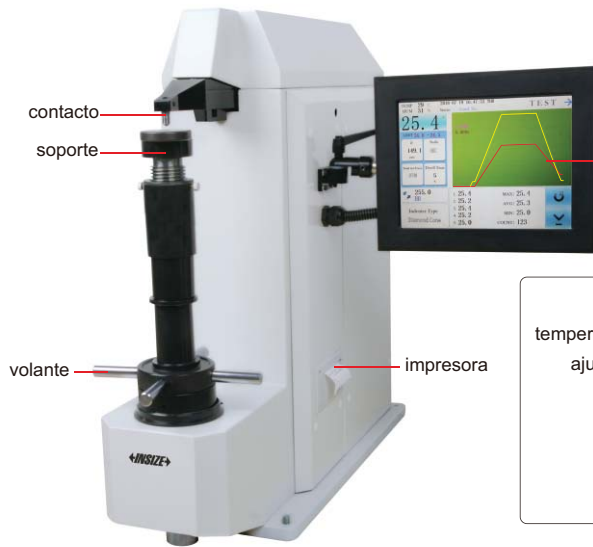


stand (incluido con el detector)

# ROCKWELL AUTOMÁTICO DIGITAL / ROCKWELL SUPERFICIAL (TIPO NARIZ DE DELFÍN - DOLPHIN-NOSE)

CARGA DE FUERZA POR BUCLE CERRADO SISTEMA (SIN PESOS)

PRUEBAS AUTOMATIZADAS PRUEBAS CONTINUAS



test value    día y hora

temperatura y humedad    volver al menú

ajuste de tolerancia    fuerza de prueba y

escala    profundidad de la hendidura

tiempo carga    stop/parar

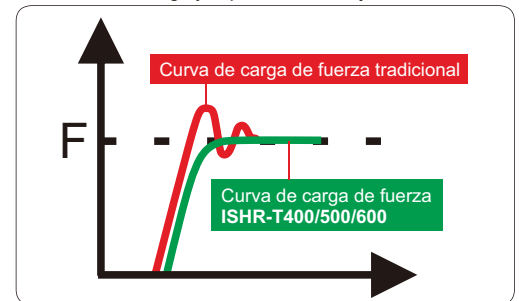
conversion    inicio/inicio

tipo contacto    estadísticas de dureza

ISHR-T600

- Prueba automática, la fuerza de prueba preliminar y total son cargados por un sistema de circuito cerrado de alta velocidad automáticamente
- Contacto de nariz de delfín para un fácil acceso a la pared interna de las tuberías y ranuras, el diámetro interno mínimo es de 40 mm
- Puede transmitir datos de prueba a el ordenador o impresora
- Pantalla táctil LCD
- Tolerancia con ajuste
- Memoria de 120 valores de prueba para navegación y salida
- Proporcione los valores máximo, mínimo y promedio de medición
- La curva del proceso de prueba muestra la propiedad del material.
- La fuerza de prueba se selecciona automáticamente según la escala de dureza
- Según ISO 6508

La fuerza de prueba preliminar y total se cargan a alta velocidad, sistema de circuito cerrado de forma automática, más rápido y más estable que carga de motor tradicional. El proceso de carga es suave, no excederse. La velocidad de carga y la precisión se mejoran enormemente



## ESPECIFICACIONES

Código	ISHR-T400	ISHR-T500	ISHR-T600
Tipo	Rockwell	Superficial Rockwell	Rockwell y Superficial Rockwell
Escala de dureza	con contactos estándar	HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG, HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T
	con contactos opcionales	HRE, HRH, HRK, HRL, HRM, HRP, HRR, HRS, HRV	HRE, HRH, HRK, HRL, HRM, HRP, HRR, HRS, HRV, HR15W, HR30W, HR45W, HR15X, HR30X, HR45X, HR15Y, HR30Y, HR45Y
Test de fuerza preliminar	Rockwell: 98N (10kg)	Superficial Rockwell: 29.4N (3kg)	Rockwell: 98N (10kg) Superficial Rockwell: 29.4N (3kg)
Total test de fuerza	588N (60kg), 980N (100kg), 1471N (150kg)	147.1N (15kg), 294.2N (30kg), 441.3N (45kg)	147.1N (15kg), 294.2N (30kg), 441.3N (45kg), 588N (60kg), 980N (100kg), 1471N (150kg)
Escala de conversión	HR, HB, HK, HV		
Elevación del apoyo	manual		
Control de carga	Carga automática del sistema de circuito cerrado de alta velocidad (carga / permanencia / descarga)		
Tiempo de carga	0~99 segundos		
Resolución	0.1HR		
Salida de datos	impresora incorporada, RS232		
Max. altura pieza de trabajo	260mm		
Max. ancho de prueba	150mm (desde el centro del penetrador hasta la pared del cuerpo principal)		
Fuente alimentación	110/220V, 50/60Hz		
Dimensiones	700×260×700mm		
Peso	85kg		

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Código	ISHR-T400	ISHR-T500	ISHR-T600
Unidad principal	1 pc	1 pc	1 pc
Soporte base plano Ø60mm	1 pc	1 pc	1 pc
Soporte base plano Ø150mm	1 pc	1 pc	1 pc
Soporte tipo V	1 pc	1 pc	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola metal duro	1 pc	1 pc	1 pc
Contacto de diamante	1 pc	1 pc	1 pc
Bloque prueba de dureza HRB88-95	1 pc	—	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC20-30	1 pc	—	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC40-50	1 pc	—	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC60-65	1 pc	—	1 pc
Bloque prueba de dureza 78-88HR15N	—	1 pc	1 pc
Bloque prueba de dureza 55-73HR30N	—	1 pc	1 pc
Bloque prueba de dureza 57-69HR30T	—	1 pc	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque prueba de dureza HRB88-100	HDT-B-HRB
Bloque prueba de dureza HRC20-30	HDT-B-HRC1
Bloque prueba de dureza HRC35-55	HDT-B-HRC2
Bloque prueba de dureza HRC60-70	HDT-B-HRC3
Bloque prueba de dureza 78-88HR15N	HDT-B-HR15N2
Bloque prueba de dureza 55-73HR30N	HDT-B-HR30N2
Bloque prueba de dureza 57-69HR30T	HDT-B-HR30T
Soporte base pequeño en V	ISH-SMALLANVIL
Software y cable de conexión	ISHR-T-SOFTWARE



Ø60mm base plana (incluido)



Ø150mm base plana (incluido)



Soporte base tipo V (incluido) para redondos de diámetro Ø4-60mm



Soporte pequeño en V (opcional) para redondos de diámetro Ø2-4mm

## DURÓMETRO DIGITAL ROCKWELL/ROCKWELL SUPERFICIAL (PARA LA PRODUCCIÓN EN MASA)

INSPECTION CERTIFICATE



ELEVACIÓN AUTOMÁTICA DE MESA CARGA Y DESCARGA AUTOMÁTICA

SALIDA DATOS

FUERZA DE CARGA MEDIANTE ELÉCTRICA MOTOR (SIN PESOS)



- Según BSEN 6508, ISO 6508, ASTM E18
- Elevación automática de la mesa
- Prueba automática, la fuerza de prueba preliminar y principal se cargan automáticamente
- Pantalla táctil LCD, de fácil operación.
- Convierte automáticamente a otras escalas Rockwell, HV o HB
- Prueba de tolerancia
- Inserte el disco flash USB, guarde los resultados de la prueba como Excel
- Autocorrección del valor de dureza para piezas de trabajo curvadas
- La precisión se puede corregir con tres bloques estándar patrón de valores bajos, medios y altos
- La fuerza de carga se puede corregir con medidores de fuerza estándar
- Fuerza de carga por motor eléctrico (sin pesos)
- La fuerza de prueba se selecciona automáticamente de acuerdo con las escalas de dureza.



HDT-A410

Continúa en la siguiente página >>>



<<< Continúa en la página anterior



Ø63mm base  
(incluido)



Ø150mm base  
(incluido)



nivel (incluido)



lapiz táctil (incluido)



Soporte en V  
(incluido) para  
diámetros  
de Ø4~60mm



Soporte pequeño I  
(opcional)  
para diámetros  
de Ø2~4mm



Mesa (opcional)

## ESPECIFICACIONES

Código		HDT-A410**	HDT-A510**	HDT-A610**
Tipo		Rockwell	Rockwell Superficial	Rockwell y Rockwell Superficial
Escala dureza	con contactos estándar	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG	HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG, HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T
	con contactos opcionales	HRE, HRH, HRK, HRL, HRM, HRP, HRR, HRS, HRV	HR15W, HR30W, HR45W, HR15X, HR30X, HR45X, HR15Y, HR30Y, HR45Y	HRE, HRH, HRK, HRL, HRM, HRP, HRR, HRS, HRV, HR15W, HR30W, HR45W, HR15X, HR30X, HR45X, HR15Y, HR30Y, HR45Y
Fuerza de prueba previa		98N/10kgf para Rockwell	29.4N/3kgf para Rockwell Superficial	98N/10kgf para Rockwell 29.4N/3kgf para Superficial Rockwell
Test de fuerza		588N (60kg), 980N (100kg), 1471N (150kg)	147.1N (15kg), 294.2N (30kg), 441.3N (45kg)	147.1N (15kg), 294.2N (30kg), 441.3N (45kg), 588N (60kg), 980N (100kg), 1471N (150kg)
Movimiento mesa		automático		
Control de carga		automático (carga/reposo/descarga)		
Carga tiempo		0~99 segundos		
Resolución		0.1HR		
Producción		USB		
Max. altura pieza trabajo		300mm		
Max. ancho de pieza		200mm (desde el centro del contacto hasta la pared del cuerpo del equipo)		
Fuente de alimentación		220V, 50/60Hz **		
Dimensión		560×280×850mm		
Peso		80kg		

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Código	HDT-A410**	HDT-A510**	HDT-A610**
Unidad principal	1 pc	1 pc	1 pc
Base plana Ø63mm	1 pc	1 pc	1 pc
Base Plana Ø150mm	1 pc	1 pc	1 pc
Base tipo V	1 pc	1 pc	1 pc
Punta de diamante	1 pc	1 pc	1 pc
Punta de bola de MD de Ø1.5875mm	1 pc	1 pc	1 pc
Bloque de prueba de dureza HRB88 ~ 95	1 pc	—	1 pc
Bloque de prueba de dureza HRC60 ~ 65	1 pc	—	1 pc
Bloque de prueba de dureza HRC20 ~ 30	1 pc	—	1 pc
Bloque de prueba de dureza 78 ~ 88HR15N	—	1 pc	1 pc
Bloque de prueba de dureza 55 ~ 73HR30N	—	1 pc	1 pc
Bloque de prueba de dureza 57 ~ 69HR30T	—	1 pc	1 pc
Disco flash USB (8G)	1 pc	1 pc	1 pc
Nivel	1 pc	1 pc	1 pc
Lápiz táctil	1 pc	1 pc	1 pc
Cubierta anti-polvo	1 pc	1 pc	1 pc

\*\* Añadir "-U" en el código cuando la alimentación sea 110V, 50/60Hz

## ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque de prueba de dureza HRB88 ~ 100	HDT-B-HRB
Bloque de prueba de dureza HRC60 ~ 70	HDT-B-HRC3
Bloque de prueba de dureza HRC20 ~ 30	HDT-B-HRC1
Bloque de prueba de dureza 78 ~ 88HR15N	HDT-B-HR15N2
Bloque de prueba de dureza 55 ~ 73HR30N	HDT-B-HR30N2
Bloque de prueba de dureza 57 ~ 69HR30T	HDT-B-HR30T
Base pequeña tipo V	ISH-SMALLANVIL
Mesa de trabajo	HDT-DESK

# COMPROBADOR AUTOMÁTICO DIGITAL ROCKWELL / SUPERFICIAL ROCKWELL



FUERZA DE CARGA MEDIANTE MOTOR ELÉCTRICO (SIN PESOS)

SALIDA DATOS

### Pantalla táctil LCD



ISH-RSR400

### test automático



- Prueba automática, la fuerza de prueba preliminar y principal se cargan automáticamente
- Pantalla táctil LCD, de fácil manejo
- Convierta a otras escalas Rockwell, HV o HB automáticamente
- Prueba de tolerancia
- Inserte el disco USB, guarde los resultados de la prueba como Excel
- Autocorrección del valor de dureza para piezas de trabajo curvadas
- Fuerza de carga por motor eléctrico (sin pesos)
- La fuerza de prueba se selecciona automáticamente de acuerdo con dureza escala
- Según ISO 6508



Ø63mm base plana (incluido)



Ø150mm base plana (incluido)



nivel (incluido)



lápiz táctil (incluido)



Soporte base tipo V (incluido) para redondos de diámetro Ø4-60mm



Soporte pequeño en V (opcional) para redondos de diámetro Ø2-4mm



Mesa (opcional)

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

## ESPECIFICACIONES

Código	ISH-RSR400 **	ISH-RSR500 **	ISH-RSR600 **
Tipo	Rockwell	Superficial Rockwell	Rockwell y Superficial Rockwell
Escala de dureza	con contactos estándar	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG, HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T
	con contactos opcionales	HRE, HRH, HRK, HRL, HRM, HRP, HRR, HRS, HRV	HRE, HRH, HRK, HRL, HRM, HRP, HRR, HRS, HRV, HR15W, HR30W, HR45W, HR15X, HR30X, HR45X, HR15Y, HR30Y, HR45Y
Test de fuerza preliminar	98N/10kgf para Rockwell	29.4N/3kgf para Superficial Rockwell	98N/10kgf para Rockwell 29.4N/3kgf para Superficial Rockwell
Test de fuerza	588N (60kg), 980N (100kg), 1471N (150kg)	147.1N (15kg), 294.2N (30kg), 441.3N (45kg)	147.1N (15kg), 294.2N (30kg), 441.3N (45kg), 588N (60kg), 980N (100kg), 1471N (150kg)
Elevación del apoyo	manual		
Control de carga	automática (carga/mantenimiento/descarga)		
Tiempo de carga	0~60 segundos		
Resolución	0.1HR		
Salida	USB		
Max. altura pieza trabajo	220mm		
Max. ancho de prueba	200mm (desde el centro de contacto hasta la pared del cuerpo principal)		
Fuente alimentación	220V, 50/60Hz **		
Dimensiones	510×260×780mm		
Peso	70kg		

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Código	ISH-RSR400 **	ISH-RSR500 **	ISH-RSR600 **
Unidad principal	1 pc	1 pc	1 pc
Ø63mm base plana	1 pc	1 pc	1 pc
Ø150mm base plana	1 pc	1 pc	1 pc
Soporte tipo V	1 pc	1 pc	1 pc
Contacto de diamante	1 pc	1 pc	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola metal duro	1 pc	1 pc	1 pc
Bloque prueba de dureza HRB88~95	1 pc	—	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC60~65	1 pc	—	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC20~30	1 pc	—	1 pc
Bloque prueba de dureza 78~88HR15N	—	1 pc	1 pc
Bloque prueba de dureza 55~73HR30N	—	1 pc	1 pc
Bloque prueba de dureza 57~69HR30T	—	1 pc	1 pc
Memoria USB (8G)	1 pc	1 pc	1 pc
Nivel	1 pc	1 pc	1 pc
Lápiz táctil	1 pc	1 pc	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc	1 pc	1 pc

\*\* Añada "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz

## ACCESORIOS OPCIONALES

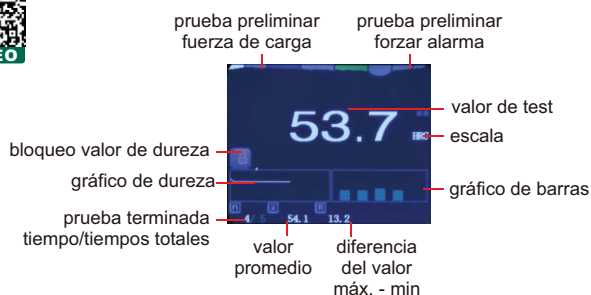
Bloque prueba de dureza HRB88~100	HDT-B-HRB
Bloque prueba de dureza HRC60~70	HDT-B-HRC3
Bloque prueba de dureza HRC20~30	HDT-B-HRC1
Bloque prueba de dureza 78~88HR15N	HDT-B-HR15N2
Bloque prueba de dureza 55~73HR30N	HDT-B-HR30N2
Bloque prueba de dureza 57~69HR30T	HDT-B-HR30T
Soporte base pequeño en V	ISH-SMALLANVIL
Mesa	HDT-DESK

# DURÓMETRO AUTOMÁTICO DIGITAL ROCKWELL

## CÓDIGO ISH-MRD200\*\*

**INSPECTION  
CERTIFICATE**

**SALIDA  
DATOS**



software CD (incluido)

- Prueba de tolerancia
- Configure los tiempos de prueba (2 ~ 10) para tener un valor promedio y el diferencia de máx. y min. valor
- Convierta a otras escalas Rockwell, HV o HB
- Memoria de 500 valor de tests para navegación y salida de datos
- El valor de prueba se puede enviar a la impresora inalámbrica automáticamente
- La función de calibración compensa el valor de prueba para alta precisión
- El valor de dureza de materiales blandos como el plástico no es estable, la función de bloqueo puede obtener el valor automáticamente
- La unidad de visualización se apaga automáticamente
- Según ISO 6508

### ESPECIFICACIONES

<b>Escalas de dureza</b>	HRA, HRB, HRC, HRD HRF, HRG (con contactos estándar) HRE,HRH,HRK (con contactos opcionales)
<b>Test preliminar fuerza</b>	98N
<b>Test de fuerza</b>	588N, 980N, 1471N
<b>Elevación del apoyo</b>	manual
<b>Control de carga</b>	automatico (carga/mantenimiento/descarga)
<b>Tiempo de carga</b>	1~99 segundos
<b>Resolución</b>	0.1HR
<b>Salida</b>	Wireless y USB
<b>Memoria</b>	500
<b>Max. altura pieza trabajo</b>	170mm
<b>Max. ancho de prueba</b>	165mm (desde el centro de contacto a la pared del cuerpo principal)
<b>Fuente alimentación de la unidad de visualización</b>	batería recargable incorporada
<b>Fuente alimentación</b>	220V, 50/60Hz **
<b>Dimensiones</b>	520×160×700mm
<b>Peso</b>	60kg

\*\* Añada "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz

### ACCESORIOS OPCIONALES

Impresora Wireless	ISH-DS-PRINTER
Ø3.175mm contacto bola metal duro	ISH-EHK-INDENTER
Bloque prueba de dureza HRB88~100	HDT-B-HRB
Bloque prueba de dureza HRC60~70	HDT-B-HRC3
Bloque prueba de dureza HRC20~30	HDT-B-HRC1
Soporte base pequeño en V	ISH-SMALLANVIL
Mesa	HDT-DESK



Ø60mm base plana (incluido)



Ø150mm base plana (incluido)



Soporte base tipo V (incluido) para redondos de diámetro Ø4~60mm



Soporte pequeño en V (opcional) para redondos de diámetro Ø2~4mm



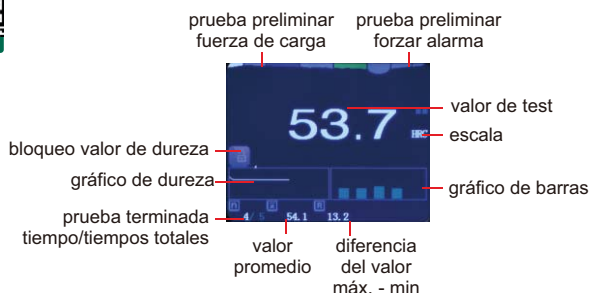
Impresora Wireless (opcional)



Mesa (opcional)

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ø60mm base plana	1 pc
Ø150mm base plana	1 pc
Soporte tipo V	1 pc
Contacto de diamante	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola metal duro	1 pc
Bloque prueba de dureza HRB88~95	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC60~65	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC20~30	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc
Software y cable USB	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc

DURÓMETRO MANUAL DIGITAL ROCKWELL  
CÓDIGO ISH-RD200software CD  
(incluido)

- Prueba de tolerancia
- Establezca tiempos de prueba (2 ~ 10) para tener un valor promedio y la diferencia de máx. y min. valor
- Convierta a otras escalas Rockwell, HV o HB
- Memoria de 500 valor de tests para navegación y salida datos
- El valor de prueba se puede enviar a la impresora inalámbrica automáticamente
- La función de calibración compensa el valor de la prueba para una alta precisión
- El valor de dureza de materiales blandos como el plástico no es estable, la función de bloqueo puede obtener el valor automáticamente
- Apagado automático
- Según ISO 6508

Ø60mm base plana  
(incluido)Ø150mm base plana  
(incluido)Soporte base tipo V  
(incluido)  
para redondos de  
diámetro Ø4-60mmSoporte pequeño en V  
(opcional)  
para redondos de  
diámetro Ø2-4mmimpresora wireless  
(opcional)

Mesa (opcional)

## ESPECIFICACIONES

Escala dureza	HRA, HRB, HRC, HRD HRF, HRG (con contactos estándar) HRE, HRH, HRK (con contactos opcionales)
Test preliminar fuerza	98N
Test de fuerza	588N, 980N, 1471N
Elevación del apoyo	manual
Control de carga	manual
Resolución	0.1HR
Salida	wireless y USB
Memoria	500
Max. altura pieza de trabajo	170mm
Max. ancho de prueba	165mm (desde el centro de contacto a la pared del cuerpo principal)
Fuente alimentación	batería recargable incorporada
Dimensiones	520×160×700mm
Peso	60kg

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ø60mm base plana	1 pc
Ø150mm base plana	1 pc
Soporte tipo V	1 pc
Contacto de diamante	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola metal duro	1 pc
Bloque prueba de dureza HRB88~95	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC60~65	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC20~30	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc
Software y cable USB	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Impresora Wireless	ISH-DS-PRINTER
Ø3.175mm contacto bola metal duro	ISH-EHK-INDENTER
Bloque prueba de dureza HRB88~100	HDT-B-HRB
Bloque prueba de dureza HRC60~70	HDT-B-HRC3
Bloque prueba de dureza HRC20~30	HDT-B-HRC1
Soporte base pequeño en V	ISH-SMALLANVIL
Mesa	HDT-DESK

# DURÓMETRO ANALÓGICO AUTOMÁTICO ROCKWELL

## CÓDIGO ISH-MR150\*\*



■ Según ISO 6508



Ø60mm base plana (incluido)



Ø150mm base plana (incluido)



Soporte base tipo V (incluido) para redondos de diámetro Ø4~60mm



Soporte pequeño en V (opcional) para redondos de diámetro Ø2~4mm



Mesa (opcional)

### ESPECIFICACIONES

Escala dureza	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG
Test preliminar fuerza	98N
Test de fuerza	588N, 980N, 1471N
Display	analógico
Elevación del apoyo	manual
Control de carga	automatico (carga/mantenimiento/descarga)
Tiempo de carga	1~99 segundos
Min. lectura	0.5HR
Max. altura pieza trabajo	170mm
Max. ancho de prueba	165mm (desde el centro de contacto a la pared del cuerpo principal)
Fuente alimentación	220V, 50/60Hz**
Dimensiones	520×160×700mm
Peso	60kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ø60mm base plana	1 pc
Ø150mm base plana	1 pc
Soporte tipo V	1 pc
Contacto de diamante	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola metal duro	1 pc
Bloque prueba de dureza HRB88~95	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC60~65	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC20~30	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

\*\* Añada "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz

### ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque prueba de dureza HRB88~100	HDT-B-HRB
Bloque prueba de dureza HRC60~70	HDT-B-HRC3
Bloque prueba de dureza HRC20~30	HDT-B-HRC1
Soporte base pequeño en V	ISH-SMALLANVIL
Mesa	HDT-DESK

## DURÓMETRO AUTOMÁTICO ANALÓGICO ROCKWELL (MODELO BÁSICO) CÓDIGO HDT-RA151\*\*

**INSPECTION  
CERTIFICATE**


- Según ISO 6508



Soporte tipo V (incluido) para redondos de diámetro Ø4~60mm



Ø150mm base plana (incluido)



Ø58mm base plana (incluido)



nivel (incluido)



Soporte pequeño en V (opcional) para redondos de diámetro Ø2~4mm



Mesa (opcional)

### ESPECIFICACIONES

Escala dureza	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG
Test preliminar fuerza	98N
Test de fuerza	588N, 980N, 1471N
Display	analógico
Elevación del apoyo	manual
Control de carga	automatico (carga/mantenimiento/descarga)
Tiempo de carga	1~60 segundos
Min. lectura	0.5HR
Max. altura pieza trabajo	170mm
Max. ancho de prueba	128mm (desde el centro de contacto a la pared del cuerpo principal)
Fuente alimentación	220V, 50/60Hz**
Dimensiones	520×225×640mm
Peso	65kg

\*\* Añada "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz

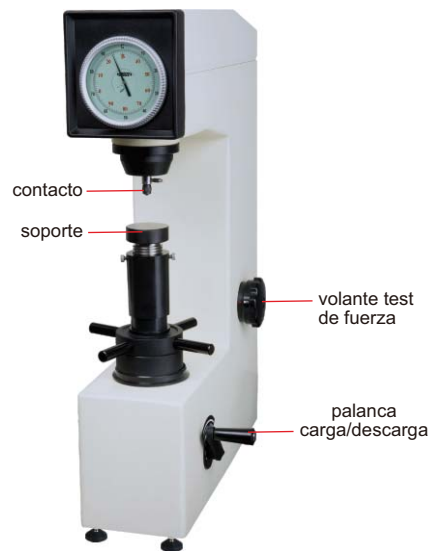
### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ø58mm base plana	1 pc
Ø150mm base plana	1 pc
Soporte tipo V	1 pc
Contacto de diamante	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola acero	1 pc
Nivel	1 pc
Bloque prueba de dureza HRA80~88	1 pc
Bloque prueba de dureza HRB85~95	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC20~30	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC35~55	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC60~70	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque prueba de dureza HRA80~84	HDT-B-HRA
Bloque prueba de dureza HRB88~100	HDT-B-HRB
Bloque prueba de dureza HRC20~30	HDT-B-HRC1
Bloque prueba de dureza HRC35~55	HDT-B-HRC2
Bloque prueba de dureza HRC60~70	HDT-B-HRC3
Soporte base pequeño en V	ISH-SMALLANVIL
Mesa	HDT-DESK

# DURÓMETRO MANUAL ROCKWELL CÓDIGO ISH-R150



■ Según ISO 6508



Ø60mm base plana (incluido)



Ø150mm base plana (incluido)



Soporte tipo V (incluido) para redondos de diámetro Ø4-60mm



Soporte pequeño en V (opcional) para redondos de diámetro Ø2-4mm



Mesa (opcional)

## ESPECIFICACIONES

Escala dureza	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG
Test preliminar fuerza	98N
Test de fuerza	588N, 980N, 1471N
Display	analógico
Elevación del apoyo	manual
Control de carga	manual
Min. lectura	0.5HR
Max. altura pieza trabajo	170mm
Max. ancho de prueba	165mm (desde el centro de contacto a la pared del cuerpo principal)
Dimensiones	520×160×700mm
Peso	60kg

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ø60mm base plana	1 pc
Ø150mm base plana	1 pc
Soporte tipo V	1 pc
Contacto de diamante	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola metal duro	1 pc
Bloque prueba de dureza HRB88-95	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC60-65	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC20-30	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque prueba de dureza HRB88-100	HDT-B-HRB
Bloque prueba de dureza HRC60-70	HDT-B-HRC3
Bloque prueba de dureza HRC20-30	HDT-B-HRC1
Soporte base pequeño en V	ISH-SMALLANVIL
Mesa	HDT-DESK



## DURÓMETRO MANUAL ROCKWELL (MODELO BÁSICO) CÓDIGO HDT-RW160



- Según ISO 6508



Ø58mm base plana  
(incluido)



Ø150mm base plana  
(incluido)



Soporte tipo V (incluido)  
para redondos de  
diámetro Ø4-60mm



nivel (incluido)



Soporte pequeño en V  
(opcional) para redondos  
de diámetro Ø2-4mm



Mesa (opcional)

### ESPECIFICACIONES

Escala dureza	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG
Test preliminar fuerza	98N (10kg)
Test de fuerza	588N (60kg), 980N (100kg), 1471N (150kg)
Display	analógico
Elevación del apoyo	manual
Control de carga	manual
Min. lectura	0.5HR
Max. altura pieza de trabajo	170mm
Max. ancho de prueba	135mm (desde el centro de contacto a la pared del cuerpo principal)
Dimensiones	466×238×630mm
Peso	70kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ø58mm base plana	1 pc
Ø150mm base plana	1 pc
Soporte tipo V	1 pc
Contacto de diamante	1 pc
Ø1.5875mm steel ball contacto	1 pc
Ø1.5875mm steel ball	5 pcs
Nivel	1 pc
Bloque prueba de dureza HRA80~88	1 pc
Bloque prueba de dureza HRB85~95	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC20~30	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC35~55	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC60~70	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque prueba de dureza HRA80~84	HDT-B-HRA
Bloque prueba de dureza HRB88~100	HDT-B-HRB
Bloque prueba de dureza HRC20~30	HDT-B-HRC1
Bloque prueba de dureza HRC35~55	HDT-B-HRC2
Bloque prueba de dureza HRC60~70	HDT-B-HRC3
Soporte base pequeño en V	ISH-SMALLANVIL
Mesa	HDT-DESK

# DURÓMETRO MANUAL DUREZA ROCKWELL Y SUPERFICIAL ROCKWELL CÓDIGO HDT-RSR100



Ø60mm base plana (incluido)



Ø150mm base plana (incluido)



Soporte tipo V (incluido) para redondos de diámetro Ø4~60mm

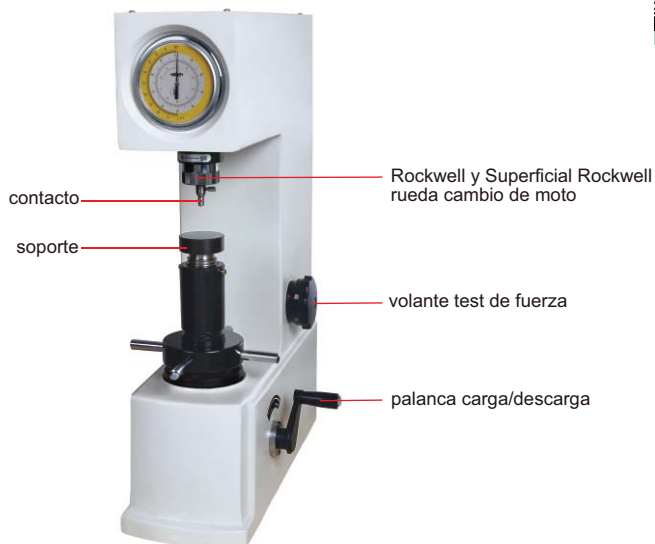


Soporte pequeño en V (opcional) para redondos de diámetro Ø2~4mm



Mesa (opcional)

■ Según ISO 6508



## ESPECIFICACIONES

Escala dureza	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG, HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T
Test preliminar fuerza	29.4N/3kgf para Superficial Rockwell 98N/10kgf para Rockwell
Test de fuerza	147N/15kgf, 294N/30kgf, 441N/45kgf, 588N/60kgf, 980N/100kgf, 1471N/150kgf
Display	analógico
Elevación del apoyo	manual
Control de carga	manual
Min. lectura	0.5HR
Max. altura pieza de trabajo	160mm
Max. ancho de prueba	140mm (desde el centro de contacto hasta la pared del cuerpo principal)
Dimensiones	460×240×660mm
Peso	75kg

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ø60mm base plana	1 pc
Ø150mm base plana	1 pc
Soporte tipo V	1 pc
Contacto de diamante	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola metal duro	1 pc
Bloque prueba de dureza HRB88~95	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC60~65	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC20~30	1 pc
Bloque prueba de dureza 78~88HR15N	1 pc
Bloque prueba de dureza 55~73HR30N	1 pc
Bloque prueba de dureza 57~69HR30T	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque prueba de dureza HRB88~100	HDT-B-HRB
Bloque prueba de dureza HRC60~70	HDT-B-HRC3
Bloque prueba de dureza HRC20~30	HDT-B-HRC1
Bloque prueba de dureza 78~88HR15N	HDT-B-HR15N2
Bloque prueba de dureza 55~73HR30N	HDT-B-HR30N2
Bloque prueba de dureza 57~69HR30T	HDT-B-HR30T
Soporte base pequeño en V	ISH-SMALLANVIL
Mesa	HDT-DESK

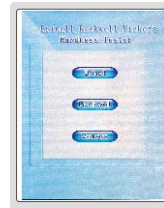
## DURÓMETRO DIGITAL BRINELL / ROCKWELL / VICKERS CÓDIGO HDT-BRV130\*\*

FUERZA DE CARGA POR MOTOR ELÉCTRICO (SIN PESOS)

INSPECTION  
CERTIFICATE



Pantalla táctil LCD



Soporte plano Ø60mm para Rockwell (incluido)



Soporte plano Ø150mm para Rockwell (incluido)



Soporte plano Ø60mm para Vickers / Brinell (incluido)



Soporte tipo V para Rockwell (incluido), para rango de diámetros Ø4-60mm



Soporte pequeño VI para Rockwell (opcional) para rango de diámetros Ø2-4mm



Mesa (opcional)

### ESPECIFICACIONES

Test de carga	49N (5kgf), 98N (10kgf), 153N (15.625kgf), 294N (30kgf), 306N (31.25kgf), 613N (62.5kgf), 980N (100kgf), 1226N (125kgf), 1839N (187.5kgf)
Escala Brinell	HBW1/5, HBW2.5/62.5, HBW1/10, HBW2.5/15.625, HBW1/30, HBW2.5/31.25, HBW2.5/62.5, HBW10/100, HBW5/125, HBW2.5/187.5
Resolución Brinell	0.1HBW
Carga de prueba Rockwell	98N (10kgf) precarga 588 (60kgf), 980 (100kgf), 1471N (150kgf) carga total
Escala Rockwell	HRA, HRB, HRC, HRD, HRE, HRF, HRG, HRH, HRK, HRL, HRM, HRP, HRR, HRS, HRV
Resolución Rockwell	0.1HR
Carga de prueba Vickers	49N (5kgf), 98N (10kgf), 196N (20kgf), 294N (30kgf), 392N (40kgf), 490N (50kgf), 588N (60kgf), 784N (80kgf), 980N (100kgf), 1176N (120kgf)
Escala Vickers	HV5, HV10, HV20, HV30, HV40, HV50, HV60, HV80, HV100, HV120
Resolución Vickers	0.1HV
Objetivo	2.5X/5X
Aumento del microscopio	Brinell: 37.5X, Vickers: 75X
Rango test de dureza	Brinell: 8~650HBW, Rockwell: 20~100HR, Vickers: 8~2900HV
Máxima altura pieza	Rockwell: 220mm, Brinell y Vickers :150mm
Max. ancho de pieza	200mm (desde el centro del penetrador hasta la pared del cuerpo principal)
Salida de datos	USB portatil
Alimentación	220V, 50/60Hz**
Dimensiones	560×350×800mm
Peso	70kg

\*\* Agregue "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz

- Según ISO 6506, ISO 6507, ISO 6508
- Fuerza de carga por motor eléctrico (sin pesas)

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Contacto de diamantes Vickers	1 pc
Contacto de diamante Rockwell	1 pc
Contacto Rockwell de Ø1,5875 mm	1 pc
Contacto Brinell de Ø2,5 mm	1 pc
Contacto Brinell de Ø5mm	1 pc
Yunque plano de Ø60mm para Rockwell	1 pc
Yunque plano Ø150mm para Rockwell	1 pc
Yunque tipo V para Rockwell	1 pc
Yunque plano de Ø60mm Vickers/Brinell	1 pc
Bloque prueba de dureza HRB88 ~ 95	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC60 ~ 65	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC20 ~ 30	1 pc
Bloque prueba de dureza 400 ~ 500HV30	1 pc
Bloque prueba dureza 180~300HBW2.5 / 187.5	1 pc
Nivel	1 pc
Disco flash USB	1 pc
Lápiz táctil	1 pc
Cubierta anti-polvo	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque prueba de dureza HRB88~100	HDT-B-HRB
Bloque prueba de dureza HRC60~70	HDT-B-HRC3
Bloque prueba de dureza HRC20~30	HDT-B-HRC1
Bloque prueba de dureza 400-500HV30	HDT-B-HV30D
Bloque prueba de dureza 200-300HBW2.5/187.5	HDT-B-HB25A2
Soporte base pequeño en V para Rockwell	ISH-SMALLANVIL
Mesa	HDT-DESK

# DURÓMETRO BRINELL/ROCKWELL/VICKERS

## CÓDIGO ISH-BRV\*\*



Ø60mm base plana para Rockwell (incluido)



Ø150mm base plana para Rockwell (incluido)



Ø60mm base plana para Vickers y Brinell (incluido)



Soporte tipo V (incluido) para redondos de diámetro Ø4~60mm



Soporte tipo V for Vickers and Brinell (incluido)



Soporte pequeño en V (opcional) para redondos de diámetro Ø2~4mm



Mesa (opcional)

pantalla de proyección con escala para lectura dureza Rockwell

graduación 0.01mm

microscopio para Vickers y ocular Brinell 15X

objetivo 2.5X/5X

deslizador

palanca carga/descarga

soporte

volante test de fuerza

selector de dureza/escala



- Según ISO 6506, ISO 6507, ISO 6508

### ESPECIFICACIONES

Carga de prueba de Rockwell	98N precarga, 588, 980, 1471N carga total
Min. Rockwell lectura	0.5HR
Carga de prueba Brinell	306, 613, 1839N
Carga de prueba de Vickers	294N
Elevación del apoyo	manual
Control de carga	manual
Ampliación del microscopio	37.5X/75X
Max. altura pieza de trabajo	180mm
Max. ancho de prueba	200mm (desde el centro de contacto a la pared del cuerpo principal)
Fuente alimentación	220V, 50/60Hz **
Dimensiones	546×300×767mm
Peso	90kg

\*\* Añada "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola metal duro	1 pc
Contacto bola diamante para Rockwell	1 pc
Ø5mm Brinell contacto	1 pc
Ø2.5mm Brinell contacto	1 pc
Contacto para Vickers	1 pc
Ø60mm base plana para Rockwell	1 pc
Ø150mm base plana para Rockwell	1 pc
Soporte tipo V para Rockwell	1 pc
Ø60mm base plana para Vickers y Brinell	1 pc
Soporte tipo V para Vickers y Brinell	1 pc
Bloque prueba de dureza HRB88~95	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC60~65	1 pc
Bloque prueba de dureza HRC20~30	1 pc
Bloque prueba de dureza 400~500HV30	1 pc
Bloque prueba de dureza 180~300HBW2.5/187.5	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque prueba de dureza HRB88~100	HDT-B-HRB
Bloque prueba de dureza HRC60~70	HDT-B-HRC3
Bloque prueba de dureza HRC20~30	HDT-B-HRC1
Bloque prueba de dureza 400-500HV30	HDT-B-HV30D
Bloque prueba de dureza 200-3000HBW2.5/187.5	HDT-B-HB25A2
Soporte base pequeño en V for Rockwell	ISH-SMALLANVIL
Mesa	HDT-DESK

PRUEBA AUTOMÁTICA  
CARGA DE FUERZA AUTOMÁTICA

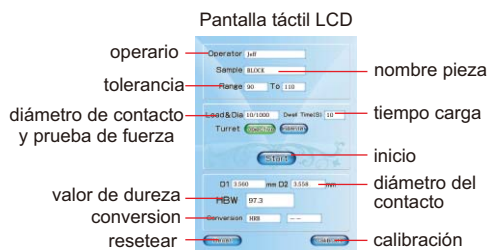
FUERZA DE CARGA ELÉCTRICA  
POR MOTOR (SIN PESOS)



VIDEO

## DURÓMETRO DIGITAL AUTOMÁTICO BRINELL

INSPECTION  
CERTIFICATE



ISHB-D200

paso: 1

elevant el soporte a mano dejar que el contacto se acerque la pieza de trabajo, presione "inicio" para iniciar la prueba de forma automática, la fuerza de prueba es cargado automáticamente

paso: 2

medición con el microscopio

medir la muesca con el microscopio de medición

paso: 3

leer la lectura de dureza en la pantalla LCD

- Prueba automática, carga de fuerza de prueba automática
- Pantalla táctil LCD, fácil manejo
- Mida la hendidura midiendo el microscopio y luego leer el valor de dureza de la pantalla LCD
- Prueba de tolerancia
- Inserte Memoria USB, guarde los resultados en Excel
- Convertido a HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HV, HB, HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T
- Fuerza de carga por motor eléctrico, sin pesos
- Según ISO 6506



Ø80mm base plana (incluido)



Mesa (opcional)



Ø200mm base plana (incluido)



Soporte tipo V (incluido)



lápiz táctil (incluido)

### ESPECIFICACIONES

Código	ISHB-D200 **	ISHB-D300 **
Cambio de torreta	manual	automático
Rango	8~650HBW	
Modo lectura	directo en la pantalla LCD	
Test de fuerza	62.5, 100, 125, 187.5, 250, 500, 750, 1000, 1500, 3000kgf	
Max. altura pieza de trabajo	200mm	
Max. ancho de prueba	155mm (desde el centro de contacto a la pared del cuerpo principal)	
Elevación del apoyo	manual	
Control de carga	automatico (carga/mantenimiento/descarga)	
Tiempo de carga	5~60 segundos	
Medición del microscopio	aumentos	20X
	resolución	0.625mm
Fuente alimentación	220V, 50/60Hz **	
Dimensiones	550x210x750mm	
Peso	110kg	

\*\* Añada "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ø80mm base plana	1 pc
Ø200mm base plana	1 pc
Soporte tipo V	1 pc
Ø2.5mm contacto bola metal duro	1 pc
Ø5mm contacto bola metal duro	1 pc
Memoria USB (8G)	1 pc
Ø10mm contacto bola metal duro	1 pc
Bloque prueba de dureza 150~250HBW2.5/187.5	1 pc
Bloque prueba de dureza 75~125HBW10/1000	1 pc
Bloque prueba de dureza 175~250HBW10/3000	1 pc
Lápiz táctil	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque prueba de dureza 200~300HBW2.5/187.5	HDT-B-HB25A2
Bloque prueba de dureza 90~200HBW10/1000	HDT-B-HB10C1
Bloque prueba de dureza 200~300HBW10/3000	HDT-B-HB10A2
Sistema de medición de Brinell	ISHB-MSA
Mesa	HDT-DESK

## DURÓMETRO AUTOMÁTICO BRINELL CÓDIGO ISHB-M100\*\*

FUERZA DE CARGA ELÉCTRICA  
POR MOTOR (SIN PESOS)

PRUEBA AUTOMÁTICA DESPUÉS DEL  
PRELIMINAR, LA CARGA SE HACE A MANO



- Pantalla táctil LCD, fácil manejo
- Prueba automática después de preliminar la fuerza de prueba se carga a mano
- Mida el diámetro de la hendidura midiendo el microscopio, ingrese los diámetros, el valor de dureza se muestra en la pantalla automáticamente
- Fuerza de carga por motor eléctrico, sin pesos
- Según ISO 6506

paso: 1

la medida muesa diámetro por medición microscopio

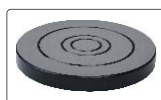
---

paso: 2

Introduzca los diámetros, se muestra el valor de dureza en pantalla automáticamente



Ø80mm base plana (incluido)



Ø200mm base plana (incluido)



Soporte tipo V (incluido)



microscopio medición (incluido)



Mesa (opcional)

### ESPECIFICACIONES

Rango	8~650HBW	
Modo de lectura	directa en la pantalla LCD	
Test de fuerza	62.5, 100, 125, 187.5, 250, 500, 750, 1000, 1500, 3000kgf	
Max. altura pieza trabajo	230mm	
Max. ancho de prueba	160mm (desde el centro de contacto a la pared del cuerpo principal)	
Elevación del apoyo	manual	
Control de carga	automatic (carga/mantenimiento/descarga)	
Tiempo de carga	5~60 segundos	
Medición microscopio	aumento	20X
	graduación	0.01mm
Fuente alimentación	220V, 50/60Hz**	
Dimensiones	550×210×750mm	
Peso	90kg	

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ø80mm base plana	1 pc
Ø200mm base plana	1 pc
Soporte tipo V	1 pc
Ø2.5mm contacto bola metal duro	1 pc
Ø5mm contacto bola metal duro	1 pc
Ø10mm contacto bola metal duro	1 pc
Bloque prueba de dureza 150~250HBW2.5/187.5	1 pc
Bloque prueba de dureza 75~125HBW10/1000	1 pc
Bloque prueba de dureza 175~250HBW10/3000	1 pc
Microscopio de medición	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

\*\* Añada "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz

### ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque prueba de dureza 200~300HBW2.5/187.5	HDT-B-HB25A2
Bloque prueba de dureza 90~200HBW10/1000	HDT-B-HB10C1
Bloque prueba de dureza 200~300HBW10/3000	HDT-B-HB10A2
Sistema de medición de Brinell	ISHB-MSA
Mesa	HDT-DESK

## SISTEMA DE MEDICIÓN HENDIDURAS BRINELL CÓDIGO ISHB-MSA



software CD  
(incluido)

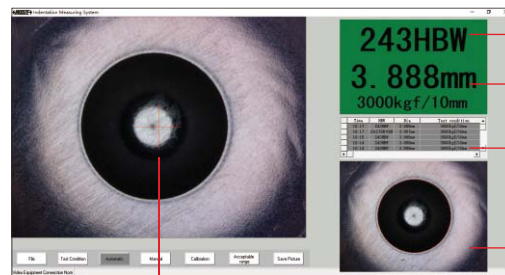


bloques estándar de Ø5mm  
y Ø10mm (incluido)



- Conectado al puerto USB del ordenador
- Mide automáticamente el test dureza
- Resultado guardado en Excel automáticamente
- Prueba de tolerancia
- Calibración con bloques de dureza estándar o bloques de test estándar hendiduras

software (incluido)



resultado y escala

diámetro de la muestra

lista resultados

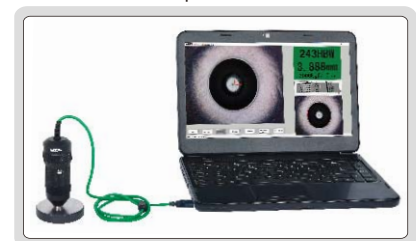
imagen

muestra de contacto

### ESPECIFICACIONES

Aplicable a contacto Brinell	Ø10mm, Ø7.26mm, Ø5mm, Ø4mm, Ø2.5mm	
Rango dureza	16~650HB	
Rango de contactos	Ø0.6~6mm	
Test de fuerza	62.5, 100, 125, 187.5, 250, 500, 750, 1000, 1500, 3000kgf	
Resolución de dureza	1HB	
Resolución de medición diámetro	0.001mm	
Diámetro precisión medición	Ø10mm bola contacto	±0.4% (diámetro de la hendidura)
	Ø5mm bola contacto	±0.8% (diámetro de la hendidura)
	Ø2.5mm bola contacto	±1.2% (diámetro de la hendidura)
Cámara	sensor	1/3.2" CMOS
	pixel	2M (resolución 1600×1200)
	campo visión	8×6mm
Dimensiones	170×54×54mm	
Peso	385g	

aplicación



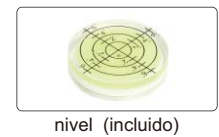
### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Software	1 pc
Ø5mm bloque estándar hendidura	1 pc
Ø10mm bloque estándar hendidura	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Ø2.5mm bloque estándar hendidura	ISHB-MSA-BLOCK25
----------------------------------	------------------

# DURÓMETRO DIGITAL VICKERS CÓDIGO HDT-VD50A\*\*



- Pantalla táctil LCD, fácil operación.
- Inserte el disco flash USB, para que guarde los resultados de la prueba como Excel
- Convertido a HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HV, HK, HBW, HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T
- Fuerza de carga por motor eléctrico, sin pesos
- Según ISO 6507

## ESPECIFICACIONES

Test de fuerza	0.5, 1, 2, 2.5, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50kgf
Rango	8~2900HV
Control de carga	automático (carga/mantenimiento/descarga)
Tiempo de carga	1~99 segundos
Ocular	10X
Objetivo	10X, 20X
Ampliación total	100X, 200X
Resolución medición	0.01µm
Salida de datos	Unidad USB
Max. altura de la pieza de trabajo	180mm
Max. ancho de pieza	160mm (desde el centro de base a la pared del cuerpo principal)
Fuente de alimentación	220V, 50/60Hz**
Dimensión	580x190x700mm
Peso	55kg

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Objetivo 10X, 20X	1 pc por medida
Contacto Vickers	1 pc
Base plana Ø58mm	1 pc
Base plana Ø150mm	1 pc
Base tipo V	1 pc
Bloque prueba de dureza 400 ~ 500HV10	1 pc
Bloque prueba de dureza 400 ~ 500HV30	1 pc
Disco flash USB	1 pc
Nivel	1 pc
Lápiz táctil	1 pc
Cubierta anti-polvo	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque test dureza 400~500HV10	HDT-B-HV10D
Bloque test dureza 400~500HV30	HDT-B-HV30D
Sistema de medición	HDT-VS530

\*\* Añadir "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación es de 110 V, 50/60 Hz



## SISTEMA DE MEDICIÓN DE DUREZA VICKERS CÓDIGO HDT-VS530



adaptador cámara (incluido)



montaje tipo-C

ejemplo de aplicación



- Adecuado para el durómetro digital Vickers **HDT-VD50A**
- Conectado al puerto USB del PC
- Mida los diferentes tamaños de sangría de forma automática o manual
- Varias mediciones para tener un valor promedio, máx. valor, min. valor y varianza
- Convierta a HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HV, HK, HBW, HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T
- El probador de dureza se puede controlar mediante software.
- El resultado de la medición se puede enviar a Word, Excel o CSV



software CD  
(incluido)



software de medición (incluido)

muesca de medida

resultado y conversión

lista de mediciones

informe

control de la máquina

#	Hardness	Hardness Type	Qualified	D1(um)	D2(um)
1	222.0	HV	YES	204.711	203.8
2	222.5	HV	YES	204.489	203.8

### ESPECIFICACIONES

Sensor	1/2.5" CMOS
Pixel	5M (resolución 2592×1944)
Resolución de medición de dureza	0.1HV
Resolución de medición de longitud	0.001µm
Test de fuerza	1, 2, 2.5, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50kgf
Dimensión	30×30×40mm
Peso	50g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Software y cable USB	1 pc
Cable RS232	1 pc
Adaptador cámara	1 set

# DURÓMETRO DIGITAL MICRO-VICKERS

## CÓDIGO ISH-TDV1000A \*\*



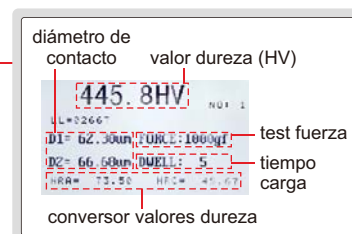
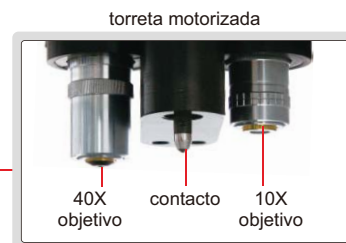
amarre portabrocas (incluido)



mordaza (incluido)



amarre (incluido)



- Mida la dureza de piezas de trabajo delgadas o pequeñas
- Basado en Vickers (HV), se puede convertir a Rockwell (HRA, HRB y HRC)
- Según ISO 6507

### ESPECIFICACIONES

Test de fuerza	0.01, 0.025, 0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1kgf
Escalas Vickers	HV0.01, HV0.025, HV0.05, HV0.1, HV0.2, HV0.3, HV0.5, HV1
Elevación del apoyo	manual
Control de carga	automatica (carga/mantenimiento/descarga)
Tiempo de carga	5~60 segundos (incremento cada 5 seg)
Objetivo	10X, 40X
Ocular	15X
Total magnification	150X (para observación) 600X (para medición)
Max. altura pieza trabajo	85mm
Max. ancho de prueba	85mm (desde el centro de contacto hasta la pared del cuerpo principal)
Soporte X-Y	dimensiones: 100×100mm
	rango trabajo: 25×25mm graduación: 0.01mm
Salida de datos	RS232C
Fuente alimentación	110/220V, 50Hz **
Dimensiones	540x500x640mm
Peso	50kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Ojetivo 10X, 40X	1 pc por medida
Contacto Micro-Vickers	1 pc
Bloque prueba de dureza 400~500HV0.2	1 pc
Bloque prueba de dureza 700~800HV1	1 pc
Amarre deslizante	1 pc
Mordaza	1 pc
Amarre portabrocas	1 pc
Nivel	1 pc
Funda anti-polvo	1 pc

\*\* Añada "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz

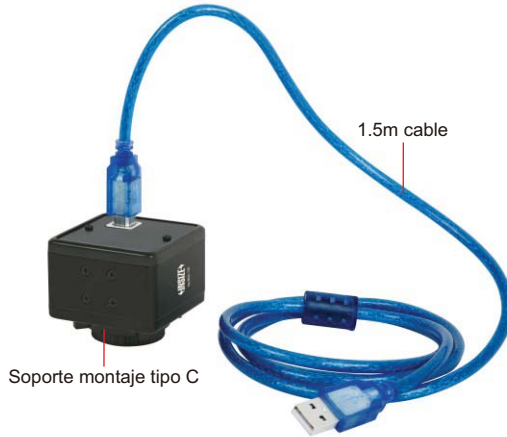
### ACCESORIOS OPCIONALES

20X objective	ISH-TDV-20X
Bloque prueba de dureza 400~500HV0.2	HDT-B-HV02C
Bloque prueba de dureza 700~750HV1	HDT-B-HV1F
Sistema de medición	9631-130
Adaptador cámara	ISH-TDV-ADAPTER

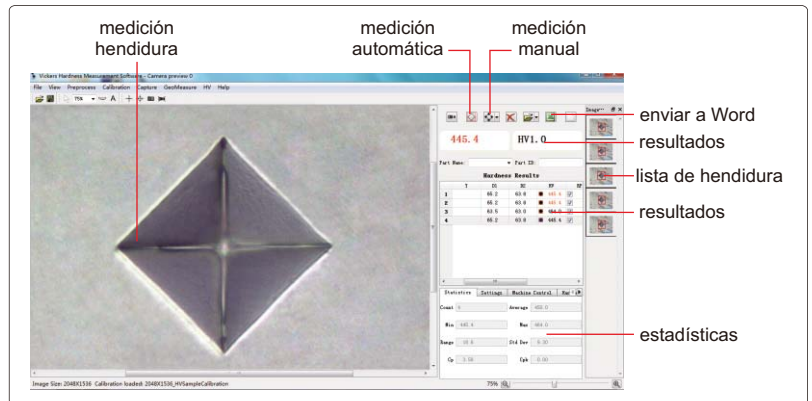
# SISTEMA DE MEDICIÓN DUREZA VICKERS CÓDIGO 9631-130



software CD  
(incluido)



software (incluido)



- Conectado al puerto USB de la computadora
- Mida los tamaños de las hendiduras de forma automática o manual.
- Múltiples medidas para tener un promedio valor, máx. valor y min. valor
- Prueba de tolerancia
- Convierta a HRA, HRB, HRC, HRD, HRE, HRF, HRG, HRK, HR15T / 30T / 45T, HR15N / 30N / 45N, HK, HV, HB, HS, HSD
- Calibración con bloque de prueba estándar
- El resultado de la medición se puede enviar a Word o Excel

## ESPECIFICACIONES

Sensor	1/2" CMOS
Pixel	1.3M (resolución 1280×1024)
Resolución de medición de dureza	0.1HV
Resolución de medición de longitud	0.1µm
Exactitud de la medición de dureza	±3%
Test de fuerza	0.01, 0.025, 0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1, 2, 2.5, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 100kgf
Dimensiones	57×51×49mm
Peso	200g

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Conector USB	1 pc
Software y cable USB	1 pc

ejemplo de aplicación



# MEDIDOR DE DUREZA POR ULTRASONIDOS CÓDIGO ISHU-330



### Aplicación:

1. Para material de acero
2. Pruebe las capas de endurecimiento de la superficie (cementadas, nitruración, endurecido por alta frecuencia, etc.)
3. Adecuado para arco y superficie cónica
4. Adecuado para piezas de trabajo pequeñas o ligeras
5. Pruebe piezas de trabajo grandes en cualquier dirección
6. Adecuado para superficies rugosas



en superficies planas (con la carcasa)



uso en superficies del cilindro (use ranura en V sobre la carcasa)



carcasa



software CD (incluido)

- Pequeña muesca de prueba
- La prueba de fuerza y el tiempo no se ven afectados por el operador
- Prueba rápida, solo 2 segundos
- Modos de prueba de promedios y estadísticas
- Memoria de 1024 resultados de prueba para navegación y salida
- Apagado automático
- Antipolvo e impermeable

### ESPECIFICACIONES UNIDAD PRINCIPAL

Escala de dureza	HV, HB, HRC, MPa	
Rango	100~940HV, 80~650HB, 20~70HRC, 370~1740MPa	
Resolución	1HV, 1HB, 0.1HRC, 1MPa	
Precisión	HB	±3%
	HV	±3%
	HRC	±1.5%
Salida de datos	USB	
Temperatura de trabajo	-20°C ~ +40°C	
Alimentación	batería recargable incorporada	
Dimensiones unidad principal	120×60×25mm	
Peso unidad principal	200g	

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Sonda A	1 pc
Batería recargable	2 pcs
Cargador	1 pc
Software y cable USB	1 pc

### ESPECIFICACIONES DE SONDA

Tipo	A (estándar)	B (opcional)
Test de fuerza	50N	10N (fuerza pequeña)
Aplicación	uso general	capa metálica fina
Rugosidad máxima pieza de trabajos (Ra)	2.5µm	1.5µm
Mínimo peso de las piezas (medición directa)	0.1kg *	0.1kg *
Espesor mínimo pieza de trabajos (medición directa)	1mm *	1mm *
Radio mínimo de piezas de trabajo	5mm	5mm
Espesor mínimo de la capa de la superficie o enchapado	0.1mm	0.03mm
Área mínima de test	Ø1mm	Ø1mm
Dimensiones y peso de la sonda	140×Ø37mm, 271g	145×Ø37mm, 271g

\* Si el peso o grosor de las piezas es menor al requerido, las piezas deben estar fijadas o acopladas sobre soporte sólido.

Salida Datos

ATENCIÓN: ES NECESARIO CONFIRMAR SI LAS PIEZAS DE TRABAJO SON ADECUADAS ANTES DE LA COMPRA

ATENCIÓN: BLOQUES DE DUREZA CALIBRACION OPCIONALES

aleación de acero  
acero inoxidable

	ST	AST	SST		
HRC	█				
HB	█				
HV	█				
escala usuario	U1				
	BACK				SELECT

seleccione el material y la escala, utilice el correspondiente bloque de dureza estándar o piezas de trabajo para calibración (ya se han realizado calibraciones de HRC, HB y HV para acero, se necesita calibración antes de usar otros materiales y escalas)

### ACCESORIOS OPCIONALES

Sonda B	ISHU-460-B
Gel uso	ISH-COULPLANT
Bloque dureza HRC20~30	HDT-B-HRC1
Bloque dureza HRC35~55	HDT-B-HRC2
Bloque dureza HRC60~70	HDT-B-HRC3
Bloque dureza 200~300HV5	HDT-B-HV5B
Bloque dureza 400~500HV5	HDT-B-HV5D
Bloque dureza 700~750HV5	HDT-B-HV5G
Bloque dureza 90~200HBW10/1000	HDT-B-HB10C1
Bloque dureza 200~300HBW10/3000	HDT-B-HB10A2
Bloque dureza 400~500HBW10/3000	HDT-B-HB10A4

## DURÓMETRO PORTÁTIL DE DUREZA DE LEEB MATERIAL APLICABLE Y RANGO DE DUREZA DEL DISPOSITIVO DE IMPACTO D

Material	HLD	HV	HB	HRC	HRB	HS	Resistencia a la tracción (Mpa)
Acero	300-900	81-955	81-654	20-68	38-100	32-100	375-2639
Acero Herramientas	300-840	80-898		20-67			
Inoxidable	300-800	85-802	85-655		46-101		
Fundición	360-650		93-334				
Fundición aluminio	170-570		19-164		23-84		
Latón	200-550		40-173		13-95		
Bronce	300-700		60-290				
Cobre	200-690		45-315				



### DURÓMETRO PORTÁTIL LEEB CÓDIGO ISH-PHB



- Basado en Leeb (HLD), convertido a Vickers (HV), Brinell (HB), Rockwell (HRC y HRB), Shore (HS) y resistencia a la tracción (Mpa)
- Memoria de 99 valores de medición para navegar
- Configure los tiempos de medición (1 ~ 9) para tener un valor promedio
- Conectado con impresora a través de bluetooth
- Apagado automático, según ASTM A 956



Bloque test dureza D (incluido)



pequeño anillo de soporte (incluido)



impresora wireless (opcional)

#### ESPECIFICACIONES

Lectura mínima	1HLD, 1HV, 1HB, 0.1HRC, 0.1HRB, 1HS, 1MPa	
Precisión	±6HLD (cuando HLD=800)	
Display	Leeb (HLD), dureza convertida, material, dirección del impacto, tiempos de prueba, valor medio, fecha	
Salida	bluetooth	
Aplicable a piezas	mínimo peso	5kg
		2kg (sobre soporte sólido)
		0.1kg (acoplado en placa)
	espesor mínimo: 5mm	
	radio mínimo de superficie curva: 30mm	
	máxima rugosidad (Ra): 1.6µm	
Alimentación	3×AAA baterías	
Dimensiones	150×84×28mm	
Peso	200g	

#### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Dispositivo impacto D	1 pc
Bloque test dureza D	1 pc
Pequeño anillo de soporte	1 pc
Cepillo de limpieza	1 pc

#### ACCESORIOS OPCIONALES

Impresora Wireless	ISH-DS-PRINTER
Gel uso	ISH-COUPPLANT
Anillos de soporte	ver detalles
Bloque test dureza D	HDT-B-HLD3

# DURÓMETRO PORTATIL LEEB CÓDIGO ISH-SPHA



**INSPECTION  
CERTIFICATE**

**SALIDA  
DATOS**

- Basado en Leeb (HL), convertido a Vickers (HV), Brinell (HB), Rockwell (HRC y HRB), Shore (HS) y resistencia a la tracción (Mpa)
- Conectado con impresora a través de bluetooth
- Conectado al ordenador a través del puerto USB
- Se pueden guardar hasta 800 resultados de pruebas
- Prueba de tolerancia
- Operación de pantalla táctil, pantalla grande con luz de fondo
- Idioma: inglés, chino, italiano, alemán, francés y portugués
- Apagado automático
- Según ASTM A 956



software CD (incluido)

## ESPECIFICACIONES

<b>Lectura mínima</b>	1HL, 1HV, 1HB, 0.1HRC, 0.1HRB, 1HS, 1MPa
<b>Precisión</b>	±6HL (cuando HL=800)
<b>Display</b>	Leeb (HL), dureza convertida, material, dirección del impacto, tiempos de prueba, valor medio, fecha
<b>Salida</b>	bluetooth y USB
<b>Alimentación</b>	batería recargable incorporada
<b>Dimensiones</b>	135×83×24mm
<b>Peso</b>	350g



bloque test dureza D (incluido)



pequeño anillo de soporte (incluido)



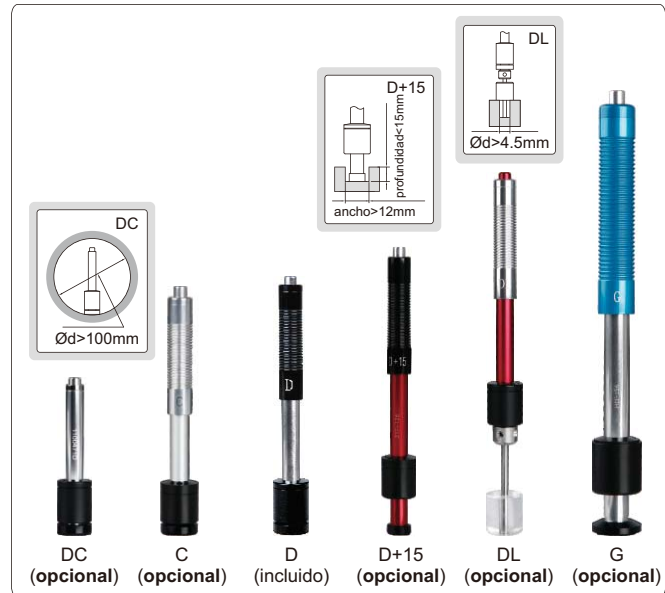
impresora (incluido)

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Dispositivo impacto D	1 pc
Impresora	1 pc
Bloque test dureza D	1 pc
Pequeño anillo de soporte	1 pc
Cepillo de limpieza	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Software en disco/USB y cable USB	1 pc
Pen for touch screen	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Dispositivo impacto DC	ISH-SPHA-DC
Dispositivo impacto C	ISH-SPHA-C
Dispositivo impacto D+15	ISH-SPHA-D15
Dispositivo impacto DL	ISH-SPHA-DL
Dispositivo impacto G	ISH-SPHA-G
Bloque test dureza D *	HDT-B-HLD3
Bloque test dureza G *	HDT-B-HLG2
Gel uso	ISH-COUPPLANT
Anillos de soporte	ver detalles



\* Bloque test dureza G (HDT-B-HLG2) para sonda de impacto G (ISH-SPHA-G).  
Bloque test dureza D (HDT-B-HLD3) para el resto de otras sondas de impacto

## APLICABLE A PIEZAS

Dispositivo impacto	DC	C	D	D+15	DL	G
<b>Aplicación</b>	pared interior pequeña	pieza pequeña o delgada, con capa de revestimiento	uso general	ranura profunda	ranura estrecha pequeño agujero	pieza de fundición o forjada
<b>Rugosidad máxima pieza de trabajo (Ra)</b>	1.6µm	0.4µm	1.6µm	1.6µm	1.6µm	7µm
<b>Peso mínimo pieza de trabajo</b>	medición directa	5kg	1.5kg	5kg	5kg	15kg
	sobre soporte sólido	2kg	0.5kg	2kg	2kg	5kg
	acoplado en placa	0.1kg	0.02kg	0.1kg	0.1kg	0.5kg
<b>Espesor mínimo pieza de trabajo</b>	5mm	1mm	5mm	5mm	5mm	10mm

## DURÓMETRO PORTATIL LEEB (MODELO BÁSICO)



- Puede cambiar las sondas
- Sonda de doble bobina para alta precisión
- Ángulo de prueba universal, no es necesario establecer la dirección del impacto
- Basado en Leeb (HLD), convertido a Vickers (HV), Brinell (HB), Rockwell (HRC, HRA y HRB), Shore (HS) y resistencia a la tracción (SGM)
- Pantalla de valor dual, muestra tanto Leeb como dureza convertida
- Gran pantalla LCD con retroiluminación
- Puede elegir visualización de fuentes grandes y visualización de estadísticas
- Calcular automáticamente el valor máximo, mínimo y medio.
- Guardar 300 datos Temperatura de trabajo: -10°C ~ 45°C
- Según ASTM A956, DIN 50156, GB / T 17394



HDT-LP200



bloque dureza test D (incluido)



anillo soporte (incluido)



impresora wireless (incluida en modelo HDT-LP200B)

### ESPECIFICACIONES

Código	HDT-LP200	HDT-LP200B
Impresora	no incluida	incluida
Salida	-	bluetooth
Resolución	1HLD/1HV/1HB/0.1HRC/0.1HRB/ 0.1HRA/0.1HS/1SGM	
Precisión	±6HLD (cuando HLD=800)	
Rango de medición	HL 100-960/HRC 0.9-79.2/HRB 1-140/ HB 1-1878/HV 1-1698/HS 0.5-1370/ HRA 1-88.5/SGM (rm) 1-6599N/mm <sup>2</sup>	
Alimentación	2xAAA batería	
Dimensiones	127×67×30mm	
Peso	240g	

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Bloque test dureza D	1 pc
Pequeño anillo de soporte	1 pc
Cepillo de limpieza	1 pc
Dispositivo impacto D	1 pc
Impresora (incluido en HDT-LP200B)	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Dispositivo impacto DC	HDT-LP200-DC
Dispositivo impacto C	HDT-LP200-C
Dispositivo impacto D+15	HDT-LP200-D15
Dispositivo impacto DL	HDT-LP200-DL
Dispositivo impacto E*	HDT-LP200-E
Dispositivo impacto G	HDT-LP200-G
Bloque test dureza D**	HDT-B-HLD3
Bloque test dureza G**	HDT-B-HLG2
Anillos de soporte	ver detalles

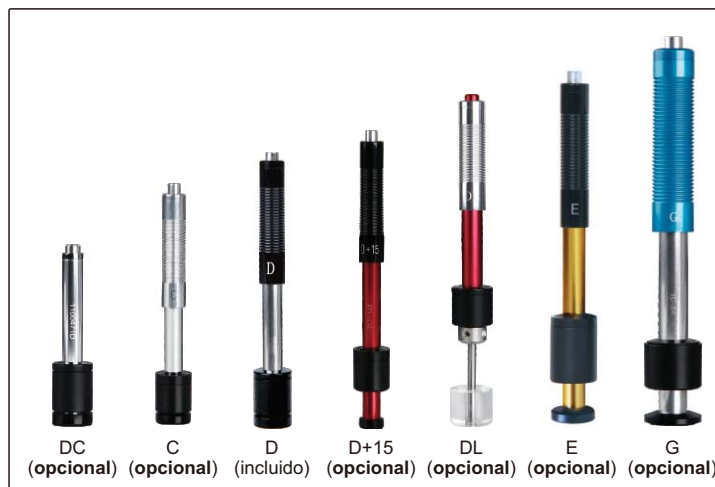
\* El dispositivo de impacto E (HDT-LP200-E) debe comprarse junto con la unidad principal.

\*\* Bloque test dureza G (HDT-B-HLG2) para sonda de impacto G (ISH-SPHA-G).  
Bloque test dureza D (HDT-B-HLD3) para el resto de otras sondas de impacto



pantalla grande

estadísticas en pantalla



(opcional) (opcional) (incluido) (opcional) (opcional) (opcional) (opcional)

### APLICABLE A PIEZAS

Dispositivo impacto	DC	C	D	D+15	DL	E	G
Aplicación	pared interior pequeña	pieza pequeña o delgada, con capa de revestimiento	uso general	ranura profunda	ranura estrecha pequeño agujero	materiales muy duros	pieza de fundición o forjada
Rugosidad máxima pieza de trabajo (Ra)	2µm	0.4µm	2µm	2µm	2µm	2µm	7µm
Peso mínimo pieza de trabajo	medición directa	5kg	1.5kg	5kg	5kg	5kg	15kg
	sobre soporte sólido	2kg	0.5kg	2kg	2kg	2kg	5kg
	acoplado en placa	0.05kg	0.02kg	0.05kg	0.1kg	0.05kg	0.5kg
Espesor mínimo pieza de trabajo	3mm	1mm	3mm	3mm	3mm	3mm	10mm

# DURÓMETRO PORTATIL LEEB (ALTA PRECISIÓN) CÓDIGO HDT-L410

SALIDA DATOS

ALTA PRECISIÓN

SONDA DL OPCIONAL

**INSPECTION CERTIFICATE**



software CD (incluido)



Bloque dureza test D (incluido)



impresora wireless (opcional)



pequeño anillo de soporte (incluido)



VIDEO

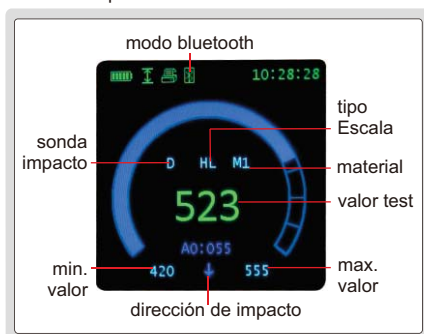
Sonda DL puede ser instalada (opcional)



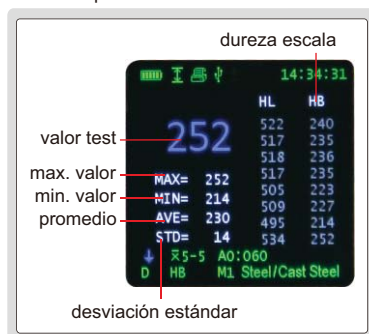
- Carcasa de metal
- Pantalla HD TFT 320 × 320
- Dispositivo impacto D
- Basado en Leeb (HLD), convertido a Vickers (HV), Brinell (HB), Rockwell (HRC, HRA y HRB), Shore (HS) y resistencia a la tracción (SGM)
- Cuatro modos de visualización
- Corrección automática de dirección
- Prueba de tolerancia
- Apagado automático, cálculo automático de estadísticas.
- Pantalla de valor dual, muestra Leeb y otros valores de conversión
- Se pueden guardar 31 archivos, cada uno con 100 datos de medición
- Conectado al software de PC a través de USB o Bluetooth 2.0
- Conectado con impresora a través de Bluetooth
- Temperatura de trabajo: -20 ° C ~ 70 ° C
- Según ASTM A956, DIN 50156, GB / T 17394



pantalla de anillo dinámico



pantalla de estadísticas



puede elegir una pantalla de fuente grande

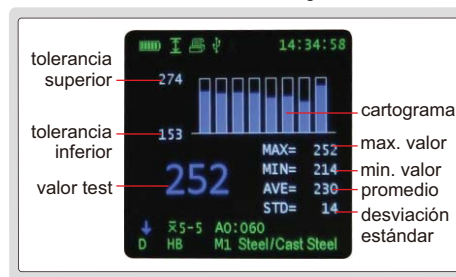


Software (incluido), sube la memoria al PC, imprime y envía a EXCEL

cargar la memoria en el software del PC mediante cable USB o Bluetooth

enviar los datos almacenados a EXCEL

visualización del histograma



## ESPECIFICACIONES

<b>Resolución</b>	1HLD, 1HV, 1HB, 0.1HRC, 0.1HRB, 0.1HRA, 0.1HS, 1SGM	
<b>Precisión</b>	±4HLD (cuando HLD=800)	
<b>Salida</b>	USB y bluetooth	
<b>Aplicable a piezas</b>	peso mínimo	5kg (medición directa)
		2kg (sobre soporte sólido)
		0.05kg (acoplado en placa)
	espesor mínimo: 5mm	
radio mínimo de superficie curva: 30mm		
máxima rugosidad (Ra): 2µm		
<b>Alimentación</b>	batería recargable incorporada de 3.7V	
<b>Dimensiones</b>	148×44×22mm	
<b>Peso</b>	115g	

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Bloque test dureza D</b>	1 pc
<b>Pequeño anillo de soporte</b>	1 pc
<b>Cepillo de limpieza</b>	1 pc
<b>Adaptador AC/DC</b>	1 pc
<b>Software en disco/USB y cable USB</b>	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

<b>Impresora</b>	HDT-L410-PRINTER
<b>Anillos de soporte</b>	ver detalles
<b>Bloque test dureza D</b>	HDT-B-HLD3
<b>Sonda DL</b>	HDT-L410-DL



SALIDA DATOS

INSPECTION CERTIFICATE

## DURÓMETRO PORTATIL LEEB (MODELO BÁSICO) CÓDIGO HDT-L411



software CD (incluido)



VIDEO



Bloque dureza test D (incluido)



pequeño anillo de soporte (incluido)



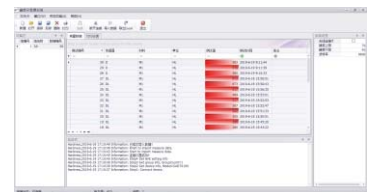
puede elegir una pantalla de fuente grande



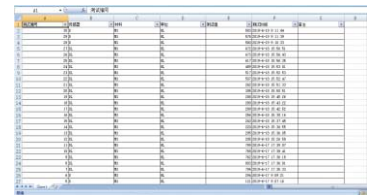
valor test  
material  
señal memoria  
tiempo medio  
escala dureza

Software (incluido), sube la memoria al PC, imprimir y enviar a EXCEL

cargar la memoria al PC software mediante cable USB



enviar los datos almacenados a EXCEL



- Dispositivo impacto D
- Ángulo de prueba universal, no es necesario establecer la dirección del impacto
- Sonda de doble bobina, alta precisión
- Basado en Leeb (HLD), convertido a Vickers (HV), Brinell (HB), Rockwell (HRC, HRA y HRB), Shore (HS) y resistencia a la tracción (SGM)
- Pantalla de valor dual, muestra tanto Leeb como dureza convertida
- Pantalla LCD digital de alto contraste
- Puede elegir una pantalla de fuente grande
- Calcular automáticamente el valor medio máximo, mínimo
- Conectado a PC a través de USB
- Guardar 999 datos
- Temperatura de trabajo: -20 ° C ~ 45 ° C
- Según ASTM A956, DIN 50156, GB / T 17394

### ESPECIFICACIONES

<b>Resolución</b>	1HLD, 1HV, 1HB, 0.1HRC, 0.1HRB, 0.1HRA, 0.1HS, 1SGM	
<b>Precisión</b>	±6HLD (cuando HLD=800)	
<b>Salida</b>	USB	
<b>Rango medición</b>	HL100-960, HRC1-74.7, HRB1.2-140, HB28-1027, HV45-1230, HS4-112, HRA7-88.5, SGM (rm) 118-3315N/mm <sup>2</sup>	
<b>Aplicable a piezas</b>	mínimo peso	5kg (medición directa)
		2kg (sobre soporte sólido)
		0.05kg (acoplado en placa)
	espesor mínimo: 5mm	
	radio mínimo de superficie curva: 30mm	
	máxima rugosidad (Ra): 2µm	
<b>Alimentación</b>	1x Batería AAA	
<b>Dimensiones</b>	148×45×21mm	
<b>Peso</b>	105g	

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Bloque test dureza D	1 pc
Cepillo de limpieza	1 pc
Batería AAA	1 pc
Pequeño anillo de soporte	1 pc
Software en disco/USB y cable USB	1 pc

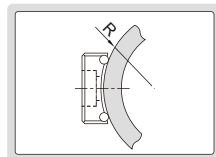
### ACCESORIOS OPCIONALES

Anillos de soporte	ver detalles
Bloque test dureza D	HDT-B-HLD3

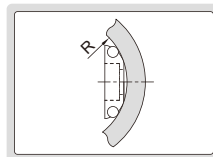
## JUEGO DE ANILLOS DE SOPORTE PARA DURÓMETROS PORTÁTIL LEEB CÓDIGO ISH-PH-SP9



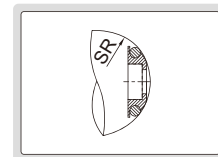
tipo A



tipo B



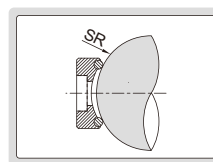
tipo C



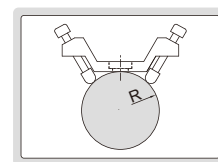
### ESPECIFICACIONES

Tipo	Aplicable a piezas	Rango (mm)	Cantidad
A	superficie exterior cilíndrica	R10-15	3 pcs
		R14.5-30	
		R25-50	
B	superficie interior cilíndrica	R11-13	3 pcs
		R12.5-17	
		R16.5-30	
C	superficie interior esférica	SR11-13	3 pcs
		SR12.5-17	
		SR16.5-30	
D	superficie exterior esférica	SR10-15 SR14.5-30	2 pcs
E	superficie exterior cilíndrica	R>10	1 pc

tipo D



tipo E



## DURÓMETRO DIGITAL MAGNÉTICO DE DUREZA ROCKWELL CÓDIGO ISHR-D121



bloque plano para prueba  
(incluido)

- Para uso en grandes piezas de trabajo de acero o hierro fundido
- Con función estadística, muestra el promedio, valores máximos y mínimos
- Convertir a HV, HB y resistencia a la tracción
- Según ISO 6508, ASTM E18



### ESPECIFICACIONES

Escala de dureza	HRA, HRB, HRC
Test de fuerza preliminar	10kg
Test de fuerza	60kg, 100kg, 150kg
Control de carga	manual
Lectura mínima	0.1HR
Requisito pieza de trabajo plana	longitud>190 mm, ancho>60 mm, espesor>5 mm
Cilindro o tubo requisito de la pieza de trabajo	longitud> 200 mm, diámetro> Ø50 mm, espesor de pared> 8 mm
Alimentación	3×AAA baterías
Dimensiones	245×105×230mm
Peso	5.3kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Soporte plano test	1 pc
Punta de diamante	1 pc
Ø1.5875mm punta bola metal duro	1 pc
Bloque test dureza HRB85~95	1 pc
Bloque test dureza HRC60~70	1 pc
Bloque test dureza HRC20~30	1 pc

## DURÓMETRO MAGNÉTICO DUREZA ROCKWELL CÓDIGO ISHR-M111

- Aplicar a piezas de trabajo grandes y pesadas de acero o hierro.
- De acuerdo a ISO 6508, ASTM E18



bloque test plano (incluido)



soportes para cilindro o piezas de trabajo en tubos (incluido)



lupa con LED (incluido)



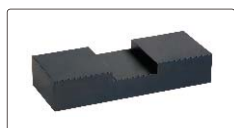
### ESPECIFICACIONES

Escala dureza	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG
Test fuerza preliminar	10kg
Test fuerza	60kg, 100kg, 150kg
Control de carga	manual
Min. lectura	1HR
Requisito pieza trabajo plana	longitud>180 mm, ancho>60 mm, espesor>5 mm
Requisito de la pieza de trabajo cilindro / tubo	longitud> 180 mm, diámetro> Ø50 mm, espesor> 8 mm
Dimension	220×70×220mm
Peso	4.7kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Contacto diamante	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola metal duro	2 pcs
Bloque dureza test HRB85~95	1 pc
Bloque dureza test HRC60~70	1 pc
Bloque dureza test HRC20~30	1 pc
Base plana	1 pc
Soporte	4 pcs
Lupa con luz LED	1 pc

## DURÓMETRO MAGNÉTICO DUREZA BRINELL/ROCKWELL CÓDIGO ISHR-B141



bloque test plano (incluido)



soportes para cilindro o piezas de trabajo en tubos (incluido)



lupa con LED (incluido)



microscopio medición (incluido)



- Aplicar a piezas de trabajo grandes de acero o hierro.
- De acuerdo a ISO 6508, ASTM E18



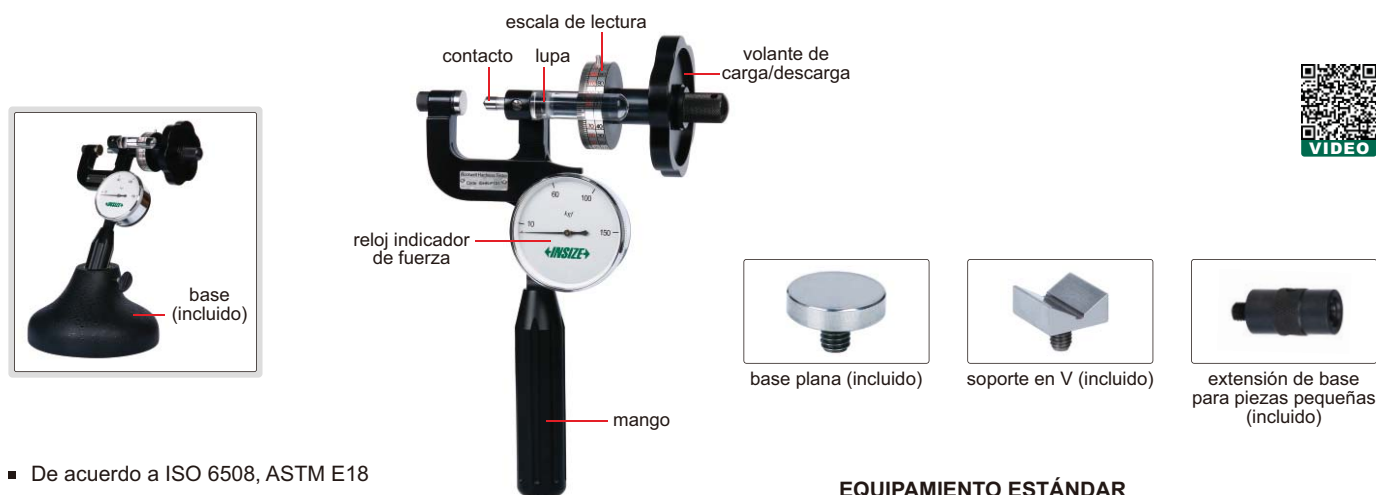
### ESPECIFICACIONES

Escala Rockwell	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG
Rango medición Brinell	20~650HBW
Test fuerza Rockwell	10kg precarga, 60kg, 100kg, 150kg total carga
Test fuerza Brinell	62.5kg, 125kg, 187.5kg
Control de carga	manual
Min. lectura Rockwell	1HR
Medición microscopio	40X, graduación 0.01mm
Requisito pieza trabajo plana	longitud>180 mm, ancho>60 mm, espesor>5 mm
Requisito de la pieza de trabajo cilindro / tubo	longitud> 180 mm, diámetro> Ø50 mm, espesor> 8 mm
Dimension	220×70×220mm
Peso	4.7kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Base plana	1 pc
Soporte	4 pcs
Contacto Rockweel diamante	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola metal duro	1 pc
Ø2.5mm contacto Brinell	1 pc
Bloque dureza test HRB85~95	1 pc
Bloque dureza test HRC60~70	1 pc
Bloque dureza test HRC20~30	1 pc
Bloque test Brinell	1 pc
Medición microscopio	1 pc
Lupa con luz LED	1 pc

## DURÓMETRO PORTATIL RELOJ DUREZA ROCKWELL CÓDIGO ISHR-P151



- De acuerdo a ISO 6508, ASTM E18

### ESPECIFICACIONES

Escala dureza	HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG
Test fuerza preliminar	10kg
Test fuerza	60kg, 100kg, 150kg
Control de carga	manual
Min. lectura	1HR
Max. espesor pieza	25mm
Max. ancho de pieza	25mm (del centro de contacto al cuerpo principal)
Dimension	240×70×160mm
Peso (con base)	2.5kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Contacto diamante	1 pc
Ø1.5875mm contacto bola metal duro	2 pcs
Bloque dureza test HRB88-95	1 pc
Bloque dureza test HRC60-65	1 pc
Bloque dureza test HRC20-30	1 pc
Base plana	1 pc
Soporte en V	1 pc
Base	1 pc
Extensiones base	1 pc
Lupa	2 pcs

## PROBADOR DE DUREZA BRINELL DE IMPACTO TIPO MARTILLO CÓDIGO HDT-PB350



- Mida la dureza Brinell de grandes piezas de trabajo pesadas
- Fuerza de prueba de 1580 kg y bola de Ø7,26 mm penetrador, igual a 3000 kg de fuerza de prueba y penetrador de bola de Ø10mm

### ESPECIFICACIONES

Rango de medición	100~350HBW (con contacto de Ø7.26mm incluido) 350~650HBW (con contacto Ø4mm <b>opcional</b> )
Fuerza de prueba	1580kg
Precisión	±5%HBW
Repetitibilidad	±5%HBW
Microscopio de medida	20X, graduación 0.01mm
Dimensión	200×50×100mm
Peso	0.8kg

### EQUIPO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Penetrador de Ø7,26 mm	1 pc
Bloque prueba dureza	1 pc
Pin	250 piezas
Extractor de pasadores/pin	1 pc
Microscopio de medida	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Contacto Ø4mm	ISHB-P101-INDENTER
Pin (250 pcs)	ISHB-P101-PIN

## DURÓMETRO PIN BRINELL CÓDIGO ISHB-P101



VIDEO

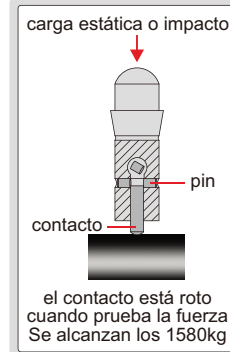
- Mida la dureza Brinell de grandes y piezas de trabajo pesadas
- Fuerza de prueba de 1580 kg y bola de  $\varnothing 7,26$  mm contacto, igual a 3000 kg de fuerza de prueba y contacto bola  $\varnothing 10$ mm
- Modos de prueba estática y de impacto
- De acuerdo a ISO y ASTM



pinza de prueba estática



prueba de impacto



microscopio medición (incluido)



puntas (incluido)



soporte en V (incluido)

### ESPECIFICACIONES

Rango de medición	100~350HBW (with $\varnothing 7.26$ mm contacto, incluido) 350~650HBW (with $\varnothing 4$ mm contacto, optional)
Test fuerza	1580kg
Precisión	test estático: $\pm 3\%$ test impacto: $\pm 5\%$
Medición microscopio	20X, graduación 0.01mm
Max. altura de la pieza de trabajo de prueba estática	150mm
Max. ancho de pieza de ensayo estático	80mm (desde el centro de contacto hasta la pinza)
Dimension	195x60x350mm
Peso	4.2kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Pinza de prueba estática	1 pc
Mango de prueba de impacto	1 pc
Base plana	1 pc
Soporte en V	1 pc
$\varnothing 7.26$ mm contacto	1 pc
Bloque dureza test	1 pc
Pin	250 pcs
Medición microscopio	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

$\varnothing 4$ mm contacto	ISHB-P101-INDENTER
Pin (250 pcs)	ISHB-P101-PIN

## DURÓMETRO TIPO CADENA HIDRÁULICO BRINELL CÓDIGO ISHB-C161

- Para medir la dureza de cilindros o tubos.
- De acuerdo a ISO 6506, ASTM E10



VIDEO

### ESPECIFICACIONES

Rango de medición	32~650HBW
Rango de diámetro pieza	$\varnothing 150$ ~ $\varnothing 500$ mm
Test fuerza	3000kg
Punta contacto	$\varnothing 10$ mm bola metal duro
Medición microscopio	20X, graduación 0.01mm
Dimension	270x225x570mm
Peso	14.5kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
1.5m cadena	1 pc
$\varnothing 10$ mm bola metal duro	2 pcs
Bloque test Brinell	2 pcs
Medición microscopio	1 pc



microscopio medición (incluido)

## DURÓMETRO HIDRÁULICO BRINELL CÓDIGO ISHB-H131



VIDEO



soporte en V  
(incluido)



punta esférica  
(incluido)



microscopio medición  
(incluido)

- De acuerdo a ISO 6506, ASTM E10

### ESPECIFICACIONES

Rango de medición	16~650HBW
Test fuerza	3000kg
Punta contacto	Ø10mm bola metal duro
Medición microscopio	20X, graduación 0.01mm
Max. altura pieza de trabajo	350mm
Max. ancho de pieza	90mm (del centro de contacto a la columna)
Dimension	270×225×570mm
Peso	13.8kg



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Base plana	1 pc
Soporte en V	1 pc
Contacto esférico	1 pc
Ø10mm bola metal duro	2 pcs
Bloque test Brinell	2 pcs
Medición microscopio	1 pc

## DURÓMETRO BARCOL CÓDIGO ISHB-B300



VIDEO

- Para medir la dureza de piezas de trabajo de aluminio puro, aleación de aluminio, plástico reforzado con fibra, plástico duro, etc.
- De acuerdo a ASTM B648-00, ASTM D2853-07



### ESPECIFICACIONES

Rango dureza	0~100HBa (igual a 25~150HBW)
Min. lectura	1HBa
Precisión	±2HBa (a 42~52HBa) ±1HBa (a 84~88HBa)
Min. espesor de pieza	0.8mm
Dimension	142×65×90mm
Peso	500g

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Contacto	2 pcs
Bloque dureza test	2 pcs
Llave	1 pc

## DURÓMETROS WEBSTER



- Para medir la dureza de metales blandos como aleación de aluminio, cobre, latón, acero blando, etc.
- De acuerdo a ASTM B647-84 (2000)

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Contacto	1 pc
Bloque dureza test	1 pc
Llave	1 pc



ISHW-L20B

### ESPECIFICACIONES

Código	ISHW-L20	ISHW-L20A	ISHW-L20B	ISHW-B70	ISHW-B75	ISHW-B92
Aplicación	para aluminio de uso general	aleación de aluminio de gran espesor	para aluminio de tubería	para aluminio duro y latón duro	para latón blando y cobre	para acero blando y acero laminado
Espesor mínimo en pieza plana	0.6~6mm	0.6~13mm	0.6~8mm	0.6~6mm	0.6~6mm	0.6~6mm
Diámetro interno requisito de pieza de tubo	>Ø10mm	>Ø10mm	>Ø6mm	>Ø10mm	>Ø10mm	>Ø10mm
Espesor de pared requisito de pieza de tubo	0.6~6mm	6~13mm (diámetro interior Ø10~23.3mm) 0.6~6mm (diámetro interior >Ø23.3mm)	0.6~8mm	0.6~6mm	0.6~6mm	0.6~6mm
Rango dureza	0~20HW					
Min. lectura	1HW					
Precisión	±0.5HW (a 5~17HW)					
Dimension	205×30×85mm					
Peso	500g					

## SOPORTE PARA DURÓMETRO DIGITAL SHORE CÓDIGO ISH-DS-STANDA

- Para durómetros digitales (código **ISH-DSA** e **ISH-DSD**)
- Realice una medición de dureza repetitiva debido a menos posibilidades de error humano o variaciones de medición
- Estructura especial para carga estable
- Peso bloque A (incluido) es para **ISH-DSA**, el bloque de peso D (**opcional**) es para **ISH-DSD**, y quitar peso para modelo **ISH-DSOO**

### ESPECIFICACIONES

Diámetro de base	Ø115mm
Max. altura de la pieza de trabajo	45mm
Max. ancho de pieza	63mm (desde el punto de centro hasta la columna)
Dimension	Ø195×370mm
Peso	5.61kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Stand para test	1 pc
Peso block A (para ISH-DSA)	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Peso block D (para ISH-DSD)	ISH-DS-W4
-----------------------------	-----------



Peso para block D (optional) para ISH-DSD



## DURÓMETRO DIGITAL SHORE



- De acuerdo a ISO868, ISO7619, ASTM D 2240
- Modo promedio y pico (máx.)
- El tiempo de permanencia es ajustable
- Prueba de tolerancia 500 memorias
- Conexión inalámbrica a impresora
- Salida de datos via USB
- Uso de la mano o trabajo con banco de pruebas (código **ISH-DS-STANDA**)
- Apagado automático



software CD  
(incluido)



bloque calibración  
(incluido)



impresora (opcional)

### ESPECIFICACIONES

Código	ISH-DSA	ISH-DSD	ISH-DSOO
Unidad	Shore A	Shore D	Shore OO
Test material	plástico blando, goma blanda	plástico duro, goma dura, etc.	plástico muy blando, caucho, esponja, textil ...
Rango de medición	0~100HA*	0~100HD*	0~100HOO
Resolution	0.1HA	0.1HD	0.1HOO
Precisión	±1HA	±1HD	±1HOO
Punta contacto	2.5mm		
Salida	Wireless y USB		
Alimentación	Batería interna recargable		
Dimension	153×50×29mm		
Peso	170g		

\* Use **ISH-DSD** cuando los resultados de la medición sean superiores a 90HA  
Use **ISH-DSA** cuando el resultado de la medición es inferior a 20HD

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Bloque calibración	1 pc
Software y cable USB	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

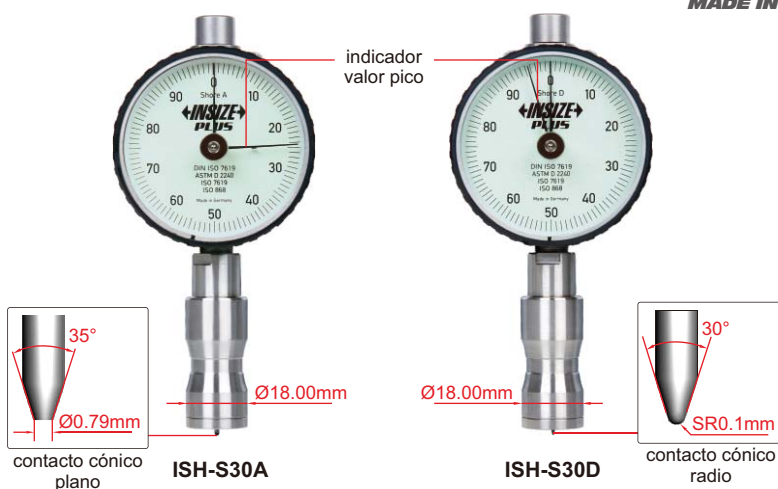
Impresora	ISH-DS-PRINTER
Stand para test	ISH-DS-STAND



## DURÓMETRO SHORE

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

- De acuerdo a ISO868, ISO7619, ASTM D 2240
- Con indicador de valor pico
- Uso de la mano o trabajo con banco de pruebas (código ISH-OS2)



### ESPECIFICACIONES

Código	ISH-S30A	ISH-S30D
Escala	Shore A	Shore D
Test material	plástico blando, goma blanda	plástico duro, goma dura, etc.
Rango de medición	0~100HA	0~100HD
Resolution	1HA	1HD
Precisión	±0.5HA	±0.5HD
Punta contacto protrusion	2.5mm	
Peso	184g	

- \* Use **ISH-S30D** cuando los resultados de la medición sean superiores a 90HA  
Use **ISH-S30A** cuando el resultado de la medición es inferior a 20HD

## SOPORTE PARA DURÓMETRO SHORE CÓDIGO ISH-OS2

**INSIZE PLUS**  
MADE IN EUROPE

- Para durómetros shore (código **ISH-S30A** e **ISH-S30D**)
- Realice una medición de dureza repetitiva debido a menos posibilidades de error humano o variaciones de medición
- Estructura especial para carga estable
- El bloque de peso de 1 kg (incluido) es para **ISH-S30A**, El bloque de peso de 4 kg (**opcional**) es para **ISH-S30D**



### ESPECIFICACIONES

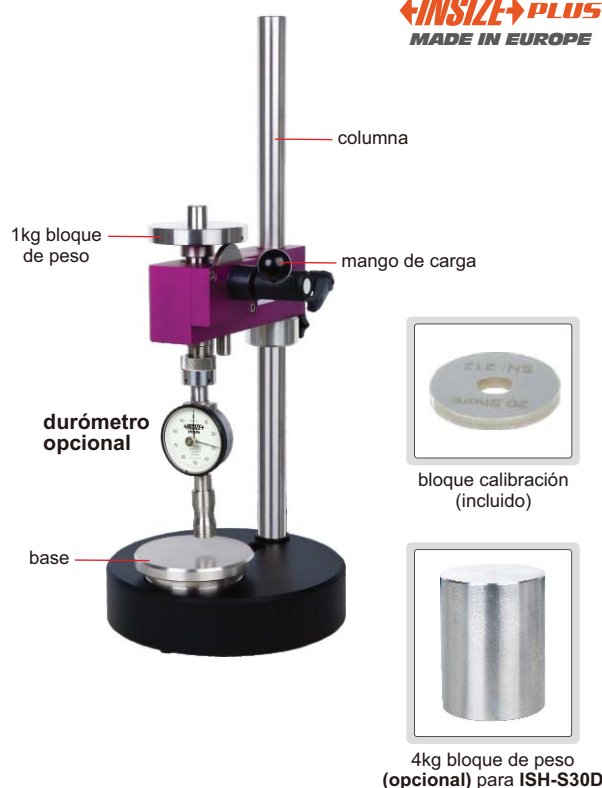
Diámetro base	Ø98mm
Max. altura de la pieza de trabajo	180mm
Max. ancho de pieza	115mm (desde el punto de centro hasta la columna)
Dimension	Ø200×500mm
Peso	18kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Stand para test	1 pc
1kg peso bloque(para ISH-S30A)	1 pc
Bloque calibración	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

4kg bloque peso (para ISH-S30D)	ISH-OS2-W4
---------------------------------	------------

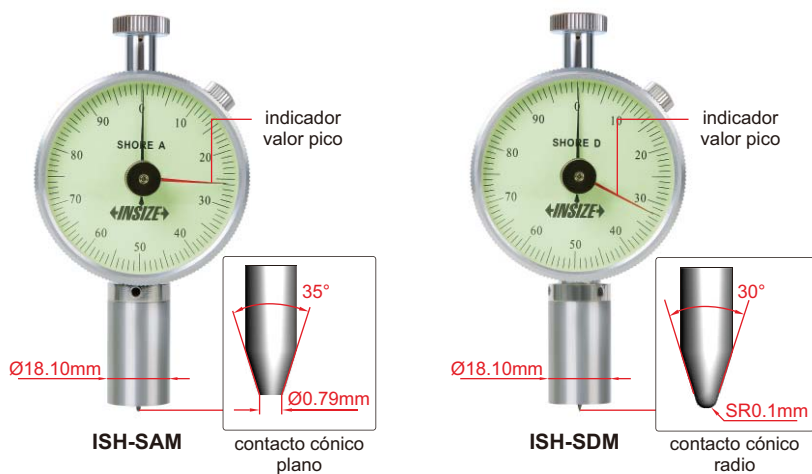


## DURÓMETRO SHORE



bloque calibración  
(opcional)

- De acuerdo a ISO868, ISO7619, ASTM D 2240
- Con indicador de valor pico
- Accesorio opcional:  
banco de pruebas ISH-STAC ó ISH-STD



### ESPECIFICACIONES

Código	ISH-SAM	ISH-SDM
Escala	Shore A	Shore D
Aplicación	caucho natural, elastómero blando, etc.	caucho duro, plástico, elastómero duro, etc.
Rango de medición	10~90HA	20~90HD
Graduación	1HA	1HD
Punta contacto	2.5mm	
Dimension	115×60×25mm	
Peso	160g	

- \* Use **ISH-SDM** cuando el resultado de la medición sea superior a 90HA  
Use **ISH-SAM** cuando el resultado de la medición sea inferior a 20HD

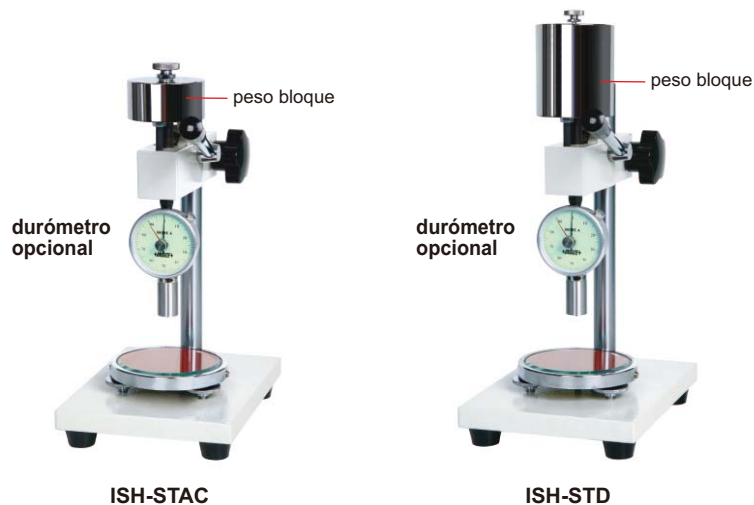
### ACCESORIOS OPCIONALES

Bloque calibración	ISH-DS-BLOCK
--------------------	--------------



VIDEO

## SOPORTE PARA DURÓMETRO SHORE



- Para durómetros Shore (código **ISH-SAM** e **ISH-SDM**)
- Realizar dureza repetitiva de medición debido a menos posibilidades de errores humanos o variaciones de medición

### ESPECIFICACIONES

Código	ISH-STAC	ISH-STD
Durómetro base	ISH-SAM	ISH-SDM
Diámetro de la etapa	Ø100mm	Ø100mm
Max. altura de la pieza de trabajo	75mm	75mm
Max. ancho de pieza	65mm (del centro a la columna)	65mm (del centro a la columna)
Peso bloque	1kg	5kg



VIDEO

## BLOQUES DE DUREZA



Rockwell



Vickers



Leeb



Micro-Vickers



Brinell



Shore

■ Se suministra con certificado de inspección del fabricante.

## Bloque dureza Rockwell

Código	Tipo	Dureza
HDT-B-HRA	HRA	80-84
HDT-B-HRB	HRB	88-100
HDT-B-HRC1	HRC	20-30
HDT-B-HRC2	HRC	35-55
HDT-B-HRC3	HRC	60-70
HDT-B-HRD1	HRD	40-47
HDT-B-HRD2	HRD	55-63
HDT-B-HRD3	HRD	70-75
HDT-B-HRE	HRE	107-114
HDT-B-HRF	HRF	105-114
HDT-B-HRG1	HRG	57-82
HDT-B-HRG2	HRG	80-94

## Bloque dureza Rockwell superficial

Código	Tipo	Dureza
HDT-B-HR15N1	HR15N	70-77
HDT-B-HR15N2	HR15N	78-88
HDT-B-HR15N3	HR15N	89-91
HDT-B-HR30N1	HR30N	42-54
HDT-B-HR30N2	HR30N	55-73
HDT-B-HR30N3	HR30N	74-80
HDT-B-HR45N1	HR45N	20-31
HDT-B-HR45N2	HR45N	32-61
HDT-B-HR45N3	HR45N	63-70
HDT-B-HR15T	HR15T	88-93
HDT-B-HR30T	HR30T	73-82
HDT-B-HR45T	HR45T	58-72

## Bloque dureza Leeb

Código	Tipo	Dureza
HDT-B-HLD1	HLD	490-570
HDT-B-HLD2	HLD	590-670
HDT-B-HLD3	HLD	750-830
HDT-B-HLG1	HLG	460-540
HDT-B-HLG2	HLG	550-630

## Bloque dureza Vickers

Código	Tipo	Dureza
HDT-B-HV5A	HV5	175-200
HDT-B-HV5B	HV5	200-300
HDT-B-HV5C	HV5	300-400
HDT-B-HV5D	HV5	400-500
HDT-B-HV5E	HV5	500-600
HDT-B-HV5F	HV5	600-700
HDT-B-HV5G	HV5	700-750
HDT-B-HV10A	HV10	175-200
HDT-B-HV10B	HV10	200-300
HDT-B-HV10C	HV10	300-400
HDT-B-HV10D	HV10	400-500
HDT-B-HV10E	HV10	500-600
HDT-B-HV10F	HV10	600-700
HDT-B-HV10G	HV10	700-750
HDT-B-HV30A	HV30	175-200
HDT-B-HV30B	HV30	200-300
HDT-B-HV30C	HV30	300-400
HDT-B-HV30D	HV30	400-500
HDT-B-HV30E	HV30	500-600
HDT-B-HV30F	HV30	600-700
HDT-B-HV30G	HV30	700-750
HDT-B-HV50A	HV50	175-200
HDT-B-HV50B	HV50	200-300
HDT-B-HV50C	HV50	300-400
HDT-B-HV50D	HV50	400-500
HDT-B-HV50E	HV50	500-600
HDT-B-HV50F	HV50	600-700
HDT-B-HV50G	HV50	700-750
HDT-B-HV100A	HV100	175-200
HDT-B-HV100B	HV100	200-300
HDT-B-HV100C	HV100	300-400
HDT-B-HV100D	HV100	400-500
HDT-B-HV100E	HV100	500-600
HDT-B-HV100F	HV100	600-700
HDT-B-HV100G	HV100	700-750

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

#### Bloque dureza Micro-Vickers

Código	Tipo	Dureza
HDT-B-HV005A	HV0.05	200-300
HDT-B-HV005B	HV0.05	300-400
HDT-B-HV005C	HV0.05	400-500
HDT-B-HV005D	HV0.05	500-600
HDT-B-HV005E	HV0.05	600-700
HDT-B-HV005F	HV0.05	700-750
HDT-B-HV01A	HV0.1	200-300
HDT-B-HV01B	HV0.1	300-400
HDT-B-HV01C	HV0.1	400-500
HDT-B-HV01D	HV0.1	500-600
HDT-B-HV01E	HV0.1	600-700
HDT-B-HV01F	HV0.1	700-750
HDT-B-HV02A	HV0.2	200-300
HDT-B-HV02B	HV0.2	300-400
HDT-B-HV02C	HV0.2	400-500
HDT-B-HV02D	HV0.2	500-600
HDT-B-HV02E	HV0.2	600-700
HDT-B-HV02F	HV0.2	700-750
HDT-B-HV03A	HV0.3	200-300
HDT-B-HV03B	HV0.3	300-400
HDT-B-HV03C	HV0.3	400-500
HDT-B-HV03D	HV0.3	500-600
HDT-B-HV03E	HV0.3	600-700
HDT-B-HV03F	HV0.3	700-750
HDT-B-HV05A	HV0.5	200-300
HDT-B-HV05B	HV0.5	300-400
HDT-B-HV05C	HV0.5	400-500
HDT-B-HV05D	HV0.5	500-600
HDT-B-HV05E	HV0.5	600-700
HDT-B-HV05F	HV0.5	700-750
HDT-B-HV1A	HV1	200-300
HDT-B-HV1B	HV1	300-400
HDT-B-HV1C	HV1	400-500
HDT-B-HV1D	HV1	500-600
HDT-B-HV1E	HV1	600-700
HDT-B-HV1F	HV1	700-750

#### Bloque dureza Shore

Código	Tipo	Dureza *
HDT-B-SA	SA	6 pcs/set (30, 40, 50, 60, 70, 80)
HDT-B-SD	SD	3 pcs/set (15, 30, 90)

\* The actual value may be slightly different when delivered

#### Bloque dureza Brinell

Código	Tipo	Dureza
HDT-B-HB10A1	HBW10/3000	100-200
HDT-B-HB10A2	HBW10/3000	200-300
HDT-B-HB10A3	HBW10/3000	300-400
HDT-B-HB10A4	HBW10/3000	400-500
HDT-B-HB10A5	HBW10/3000	500-600
HDT-B-HB10A6	HBW10/3000	600-650
HDT-B-HB10B1	HBW10/1500	100-200
HDT-B-HB10B2	HBW10/1500	200-300
HDT-B-HB10B3	HBW10/1500	300-400
HDT-B-HB10B4	HBW10/1500	400-500
HDT-B-HB10B5	HBW10/1500	500-600
HDT-B-HB10B6	HBW10/1500	600-650
HDT-B-HB10C1	HBW10/1000	90-200
HDT-B-HB10C2	HBW10/1000	200-300
HDT-B-HB10C3	HBW10/1000	300-400
HDT-B-HB10C4	HBW10/1000	400-450
HDT-B-HB10D1	HBW10/500	90-200
HDT-B-HB10D2	HBW10/500	200-300
HDT-B-HB10D3	HBW10/500	300-400
HDT-B-HB10D4	HBW10/500	400-450
HDT-B-HB25A1	HBW2.5/187.5	100-200
HDT-B-HB25A2	HBW2.5/187.5	200-300
HDT-B-HB25A3	HBW2.5/187.5	300-400
HDT-B-HB25A4	HBW2.5/187.5	400-500
HDT-B-HB25A5	HBW2.5/187.5	500-600
HDT-B-HB25A6	HBW2.5/187.5	600-650
HDT-B-HB25B1	HBW2.5/62.5	90-200
HDT-B-HB25B2	HBW2.5/62.5	200-300
HDT-B-HB25B3	HBW2.5/62.5	300-400
HDT-B-HB25B4	HBW2.5/62.5	400-450
HDT-B-HB5A1	HBW5/750	100-200
HDT-B-HB5A2	HBW5/750	200-300
HDT-B-HB5A3	HBW5/750	300-400
HDT-B-HB5A4	HBW5/750	400-500
HDT-B-HB5A5	HBW5/750	500-600
HDT-B-HB5A6	HBW5/750	600-650
HDT-B-HB5B1	HBW5/250	90-200
HDT-B-HB5B2	HBW5/250	200-300
HDT-B-HB5B3	HBW5/250	300-400
HDT-B-HB5B4	HBW5/250	400-450

## DURÓMETRO PARA FRUTA

23

- Diámetro sonda: Ø3.5mm
- Prof. sonda: 10mm
- Mide la dureza de manzanas, peras, fresas y uvas, etc.
- El grado de madurez se puede juzgar midiendo la dureza de la fruta.

#### ESPECIFICACIONES

Código	Rango	Graduación	Precisión	Dimension	Peso
9643-4	0.5-4kg/cm <sup>2</sup> (0.5-4×10 <sup>5</sup> Pa)	0.02kg/cm <sup>2</sup> (0.02×10 <sup>5</sup> Pa)	±2%	151×55×30mm	0.2kg





# COMPROBADOR DE RESISTENCIA DE HORMIGÓN

SALIDA DATOS



CST-D101



CST-D102



CST-D102 unidad separable

- Mida la resistencia de los componentes generales del edificio, puentes y varios componentes de hormigón (losas, vigas, columnas, puentes, etc.)
- Ángulo, superficie de prueba, bombeo, profundidad de carbonización y otros los parámetros se pueden personalizar de acuerdo con los requisitos
- El cuerpo de rebote se puede utilizar hasta 2000 veces.
- Transmisión de datos vía USB
- El software puede generar automáticamente el informe de prueba y la curva de resistencia se puede personalizar y almacenar en el probador
- Almacenamiento y lectura de 1000 datos de prueba
- De acuerdo a JGJ / T23-2011, la curva del medidor de rebote puede ser personalizado para calcular la resistencia a la compresión del hormigón



## ESPECIFICACIONES

Código	CST-D101	CST-D102
Pantalla	OLED display	
Rango	10-70N/mm <sup>2</sup>	
Precisión	±1R	
Parámetro	MPa, N/mm <sup>2</sup> , Kg/mm <sup>2</sup>	
Energía de impacto	2.207J, para probar edificios comunes o estructuras de puentes	
Producción	USB	
Estructura	un cuerpo, no separable	separable, el visualizador digital se puede reutilizar
Memoria	1000 data	
Temperatura funcionamiento	-40°C~60°C	
Alimentación	batería recargable incorporada	
Dimensión	280×75×60mm	
Peso	1.1Kg	



software CD (incluido)



lijadora (incluido)

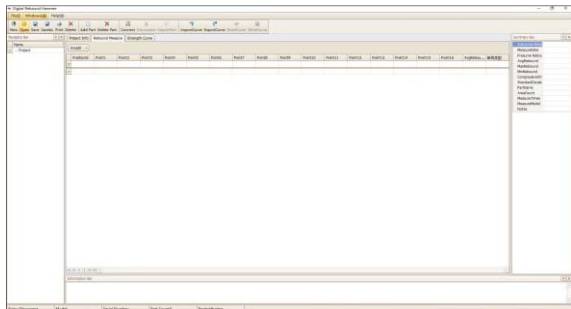
## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Lijadora	1 pc
Adaptador corriente	1 pc
Software y cable USB	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Cuerpo de rebote (para CST-D102)	CST-D102-REBOUND
Unidad digital (para CST-D102)	CST-D102-DISPLAY

Software (incluido) para cargar y almacenar datos, imprimir e importar / exportar curvas de fuerza



	A	B	C	D	E	F	G
1	1	15					
2	2	15.2					
3	3	15.4					
4	4	15.6					
5	5	15.8					
6	6	16					
7	7	16.2					
8	8	16.4					
9	9	16.6					
10	10	16.8					
11	11	17					
12	12	17.2					
13	13	17.4					
14	14	17.6					
15	15	17.8					
16	16	18					
17	17	18.2					
18	18	18.4					
19	19	18.6					
20	20	18.8					
21	21	19					
22	22	19.2					
23	23	19.4					
24	24	19.6					
25	25	19.8					
26	26	2	5.7	5.9	13.4	8.3	
27	27	20.2	5.8	5.9	13.6	8.4	
28	28	20.4	5.8	5.9	13.7	8.5	

Concrete compressive strength report detected by rebound method							
Project Name	Client		Testing Unit		Report Date		
	Construction Unit	Design Unit	Report Date	Report Date	Report Date	Report Date	Report Date
Project No.	Test Area	Area	ET/CRK	Area	Area	Area	Area
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							

## MEDIDORES DE FUERZA DIGITAL (ALTA PRECISIÓN)

**INSPECTION  
CERTIFICATE**

SALIDA  
DATOS



impresora (opcional)



software CD  
(incluido)



ISF-DF100A  
tipo A



ISF-DF5KA  
tipo B

- Prueba de empujar y tirar
- Modo pico (máx.) Y seguimiento
- Unidades: mN, N, gf, kgf, ozf, lbf, MPa (solo para tipo B)
- Prueba de tolerancia
- 1000 memorias
- Apagado automático
- Caja de metal, botones táctiles
- Pantalla LCD con retroiluminación
- La pantalla se voltea cuando la parte inferior está hacia arriba
- Alarma de sobrecarga
- Señal de teclado, se puede transmitir a Excel

accesorio para tipo A (incluido)



accesorio para tipo B (incluido)



### ESPECIFICACIONES

Código	ISF-DF 5A	ISF-DF 10A	ISF-DF 20A	ISF-DF 50A	ISF-DF 100A	ISF-DF 200A	ISF-DF 500A	ISF-DF 1KA	ISF-DF 2KA	ISF-DF 5KA	ISF-DF 10KA	ISF-DF 20KA
Tipo	A (sensor interior)								B (sensor externo)			
Capacidad carga (N)	5	10	20	50	100	200	500	1000	2000	5000	10000	20000
Resolución (N)	0.0005	0.001	0.005	0.005	0.01	0.05	0.05	0.1	0.5	0.5	1	5
Precisión	±0.2% (de capacidad de carga)											
Alimentación	batería recargable incorporada											

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Código	ISF-DF 5A	ISF-DF 10A	ISF-DF 20A	ISF-DF 50A	ISF-DF 100A	ISF-DF 200A	ISF-DF 500A	ISF-DF 1KA	ISF-DF 2KA	ISF-DF 5KA	ISF-DF 10KA	ISF-DF 20KA
Unidad principal	1 pc								1 pc			
Adaptador AC/DC	1 pc								1 pc			
Software y cable USB	1 pc								1 pc			
Accesorios tiro/empuje	6 piezas (punta de empuje plana, punta de empuje tipo V, punta de empuje con borde de cuchillo, punta de empuje, pinza de tracción, varilla de extensión)								4 piezas (punta de empuje plana, adaptador, agarre de abrazaderas)			

### ACCESORIOS OPCIONALES

Impresora	ISF-DF-PRINTER
Soporte	ISF-MT1K



## MEDIDOR DE FUERZA DIGITAL

**INSPECTION  
CERTIFICATE**

**SALIDA  
DATOS**

- Prueba de empujar y tirar
- Unidades: N, gf, kgf, ozf, lbf
- 500 memorias
- Apagado automático
- Estuche de metal
- Pantalla LCD retroiluminada
- La pantalla se voltea cuando el fondo mira hacia arriba
- Alarma de sobrecarga



ISF-1DF100

accesorio (incluido)



### ESPECIFICACIONES

Código	ISF-1DF10	ISF-1DF50	ISF-1DF100	ISF-1DF500	ISF-1DF1000
Capacidad carga (N)	10	50	100	500	1000
Resolución (N)	0.01	0.01	0.1	0.1	1
Precisión	±0.3% (de capacidad de carga)				
Modo de medición	Seguimiento, pico (máx.), prueba de tolerancia				
Alimentación	batería recargable incorporada				
Dimension	150×73×33mm				
Peso	450g				

software CD  
(incluido)



impresora  
(opcional)



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Software y cable USB	1 pc
Accesorios tiro/empuje	6 piezas (punta plana, Punta de empuje V, punta de empuje filo cuchillo, punta empujar, tirar abrazadera, varilla

### ACCESORIOS OPCIONALES

Impresora	ISF-DF-PRINTER
Soporte	ISF-MT1K



## SOPORTE PARA MEDIDOR DE FUERZA DIGITAL CÓDIGO ISF-MT1K



sopORTE en modo horizontal



regla digital (opcional)

- Para medidor de fuerza digital (código ISF-1DF□□□ and ISF-DF□□□)
- Para su uso en vertical y horizontal

medidor de fuerza (opcional)



### ESPECIFICACIONES

Capacidad carga	1000N
Recorrido	200mm (3mm movimiento vertical por giro del volante)
Dimension	196x250x446mm
Peso	13kg

### ACCESORIOS OPCIONALES

Escala digital (rango: 200mm, resolución: 0.01mm/0.0005")	ISF-MT1K-SCALE
---	----------------

## MEDIDOR DE FUERZA



ISF-F500

- Prueba de empujar y tirar
- Modo pico (máx.) o de seguimiento



VIDEO

accesorio (incluido)



### ESPECIFICACIONES

Código		ISF-F10	ISF-F20	ISF-F30	ISF-F50	ISF-F100	ISF-F200	ISF-F300	ISF-F500
Capacidad	N	10	20	30	50	100	200	300	500
	kgf	1	2	3	5	10	20	30	50
Graduación	N	0.05	0.1	0.2	0.25	0.5	1	2	2.5
Precisión		±1% (de capacidad de carga)							

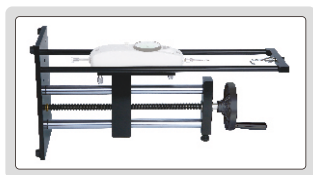
### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Puntas empuje	4 pcs (plana, tipo V, knife-edge, punta)
Puntas de tiro	1 pc
Varilla extensión	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Soporte	ISF-MT500
---------	-----------

## SOPORTE PARA MEDIDOR DE FUERZA CÓDIGO ISF-MT500



sopORTE en modo horizontal

- Para medidor de fuerza (código ISF-F□□□)
- Uso horizontal y vertical

medidor de fuerza (opcional)



VIDEO

### ESPECIFICACIONES

Capacidad carga	500N
Recorrido	150mm (3mm movimiento vertical por giro del volante)
Dimension	160×240×460mm
Peso	12kg



ATENCIÓN: SOLO PARA PRUEBA DE PRESA

## SOPORTE PARA MEDIDOR DE FUERZA VERTICAL



- Para prueba de prensa

### ESPECIFICACIONES

Código	ISF-V10A	ISF-V10D
Aplicable para	medidor fuerza (código ISF-DF□□□)	medidor de fuerza digital (código ISF-1DF□□□ y ISF-DF□□□)
Capacidad de carga	500N	
Altura máximo de trabajo	280mm	
Recorrido	70mm	
Dimension	152×235×425mm	
Peso	10.7kg	



medidor de fuerza (opcional)

ISF-V10A

ATENCIÓN: SOLO PARA PRUEBA DE TRACCIÓN

## SOPORTE PARA MEDIDOR DE FUERZA VERTICAL



- Para pruebas de tracción

### ESPECIFICACIONES

Código	ISF-H20A	ISF-H20D
Aplicable para	medidor fuerza (código ISF-DF□□□)	medidor fuerza digital (código ISF-1DF□□□ ISF-DF□□□)
Capacidad carga	500N	
Recorrido	60mm	
Dimension	450×185×170mm	
Peso	9kg	



medidor de fuerza (opcional)

ISF-H20A



## SOPORTE PRUEBA FUERZA MANUAL

- Para prueba de fuerza

### ESPECIFICACIONES

Código	ISF-P30A	ISF-P30D
Aplicable para	medidor fuerza (código ISF-DF□□□)	medidor fuerza digital (código ISF-1DF□□□ y ISF-DF□□□)
Capacidad carga	500N	
Recorrido	170mm recorrido horizontal	
Dimension	420×215×480mm	
Peso	22kg	



medidor de fuerza (opcional)

recorrido de ángulo 45°

ISF-P30A

## STAND MOTORIZADO HORIZONTAL CÓDIGO ISF-RH62



- Para medidores de fuerza digitales (código **IS-1DF**□□□ y **ISF-DF**□□□)
- Prueba de empujar y tirar
- Prueba automática y manual
- Funcionamiento automático programable (ciclo automático)
- Cuatro modos de funcionamiento: ciclo de desplazamiento (ciclo D), ciclo de fuerza (Ciclo F), modo de demostración (enseñanza y reproducción) y modo de posicionamiento
- Indicaciones de alarma: alarma de sobre rango de carrera, alarma de sobre rango forzado, alarma de bloqueo del motor

### ESPECIFICACIONES

Capacidad de carga	650N (250lbf, 65kg)
Max. viaje	220mm
Resolución de desplazamiento	0.01mm
Precisión de desplazamiento	±0.3mm
Rango de velocidad ajustable	30~720mm/min
Resolución de velocidad	1mm/min
Precisión de velocidad	±2%
Salida de datos	USB, RS232
Temperatura de trabajo y humedad relativa	10~40°C, 10%~80%RH
Fuente de alimentación	100~230V
Dimensión	671 × 120 × 278mm
Peso	13kg

dinamometro digital  
opcional



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Banco de pruebas	1 pc
Adaptador AC / DC	1 pc
Cable MD8 (para medidor fuerza)	1 pc
Software y cable USB	1 pc

## STAND MOTORIZADO VERTICAL CÓDIGO ISF-RV61



- Para medidores de fuerza digitales (código **ISF-1DF**□□□ y **ISF-DF**□□□)
- Prueba de empujar y tirar
- Prueba automática y manual
- Funcionamiento automático programable (ciclo automático)
- Cuatro modos de funcionamiento: ciclo de desplazamiento (ciclo D), ciclo de fuerza (Ciclo F), modo de demostración (enseñanza y reproducción) y modo de posicionamiento
- Indicaciones de alarma: alarma de sobre rango de carrera, alarma de sobre rango forzado, alarma de bloqueo del motor

### ESPECIFICACIONES

Capacidad de carga	650N (250lbf, 65kg)
Max. viaje	220mm
Resolución de desplazamiento	0.01mm
Precisión de desplazamiento	±0.3mm
Rango de velocidad ajustable	30~720mm/min
Resolución de velocidad	1mm/min
Precisión de velocidad	±2%
Salida de datos	USB, RS232
Temperatura de trabajo y humedad relativa	10~40°C, 10%~80%RH
Fuente de alimentación	100~230V
Dimensión	340 × 180 × 630mm
Peso	15.5kg

dinamometro digital  
opcional



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Banco de pruebas	1 pc
Adaptador AC / DC	1 pc
Cable MD8 (para medidor fuerza)	1 pc
Software y cable USB	1 pc

SALIDA  
DATOS

VIDEO

## COMPROBADOR DIGITAL DE MUELLES

- Función de retención de picos y liberación automática
- Establecer límites superior e inferior, indicador rojo y verde y zumbador de alarma
- Conversión automática de tres unidades: N, kgf, lbf
- Impresora incorporada
- Apagado automático



ISF-S10



ISF-S500



ISF-S1000

## ESPECIFICACIONES

Código	ISF-S10*	ISF-S20*	ISF-S30*	ISF-S50*	ISF-S100*	ISF-S200*
Máxima carga	10N	20N	30N	50N	100N	200N
Resolución	0.001N	0.002N	0.01N	0.01N	0.02N	0.05N
Rango de regla digital	65mm	65mm	65mm	95mm	95mm	95mm
Resolución de la regla digital	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm
Diámetro disco	Ø30mm	Ø30mm	Ø30mm	Ø49mm	Ø49mm	Ø49mm
Longitud libre máxima de muelle	65mm	65mm	65mm	95mm	95mm	95mm
Rango de medición de fuerza	5%~100% (carga máxima)					
Precisión	±1% (carga máxima)					
Salida datos	RS232					
Alimentación	220V, 50/60Hz*					
Dimension	300×235×600mm	300×235×600mm	300×235×600mm	300×235×620mm	300×235×620mm	300×235×620mm
Peso	13.2kg	13.2kg	13.2kg	17.3kg	19.1kg	19.1kg

Código	ISF-S300*	ISF-S500*	ISF-S1000*	ISF-S2000*	ISF-S5000*
Máxima carga	300N	500N	1000N	2000N	5000N
Resolución	0.1N	0.1N	0.2N	0.5N	1N
Rango de regla digital	95mm	95mm	150mm	150mm	150mm
Resolución de la regla digital	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm
Diámetro disco	Ø49mm	Ø49mm	Ø108mm	Ø108mm	Ø108mm
Longitud libre máxima de muelle	95mm	95mm	200mm	200mm	200mm
Rango de medición de fuerza	5%~100% (carga máxima)				
Precisión	±1% (carga máxima)				
Salida datos	RS232				
Alimentación	220V, 50/60Hz*				
Dimension	300×235×620mm	300×235×620mm	490×300×920mm	490×300×920mm	490×300×920mm
Peso	19.1kg	20.8kg	47.5kg	47.5kg	47.5kg

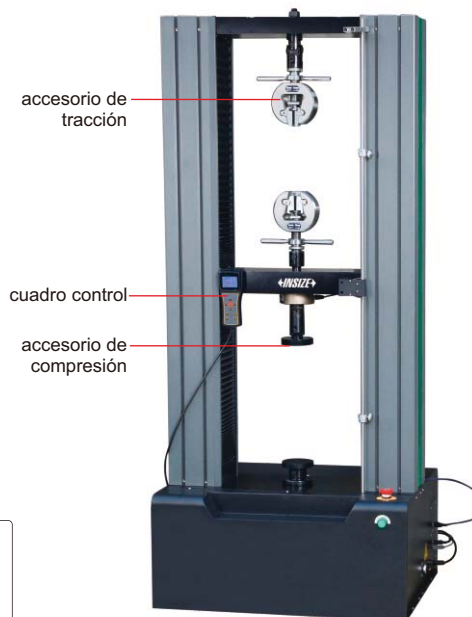
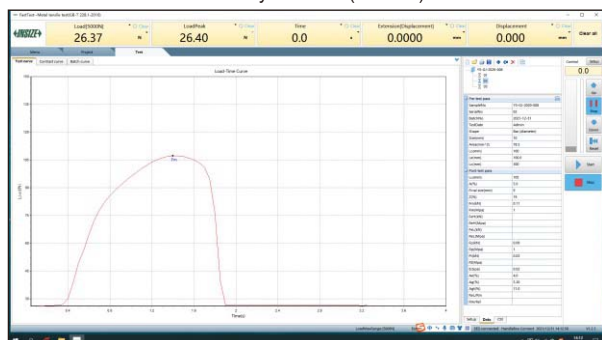
\*Agregue "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea 110V, 50 / 60Hz

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
------------------	------

## MÁQUINAS DE ENSAYO ELECTRÓNICAS UNIVERSALES

ordenador y software (incluido)



- Para tracción, compresión, flexión, cizallamiento, pruebas de rotura de materiales metálicos y no metálicos

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Cuadro de control	1 pc
Ordenador	1 pc
Software	1 pc
Impresora	1 pc
Dispositivo de tensión de cuña (incluyendo garras planas y garras en V)	1 set
Accesorio de compresión	1 set
Extensómetro (solo para UTM-E100, UTM-E300)	1 pc



garras planas (incluido)



garras en V (incluido)

UTM-E50

### ACCESORIOS OPCIONALES

Extensometer

### ESPECIFICACIONES

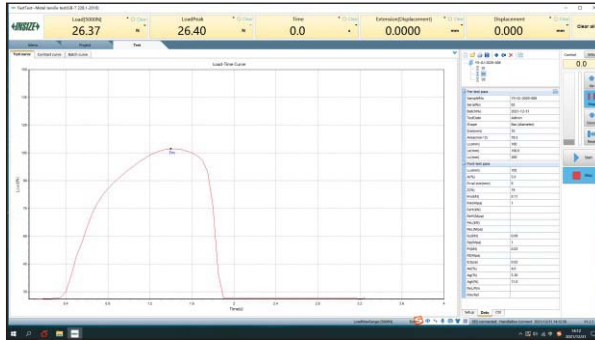
Código	UTM-E10	UTM-E50	UTM-E100	UTM-E300
Max. fuerza de prueba	10kN	50kN	100kN	300kN
Clase de precisión	0.5 clase			
Rango de medición de fuerza de prueba	0.2%~100%FS			
Exactitud de la indicación de fuerza de prueba	±0.5% del valor indicador			
Resolución de medición de fuerza de prueba	1/300000 de Max. fuerza de prueba (misma resolución hasta el final)			
Rango de medición de deformaciones	0.2%~100%FS			
Precisión de la indicación de deformación	±0.5% del valor indicador			
Deformación resolución	1/200000 del valor Max. deformación, up to 1/300000			
Gran rango de medición de deformaciones	10~800mm			
Gran precisión de indicación de deformación	±1% del valor indicador			
Resolución de gran deformación	8µm			
Precisión de indicación de desplazamiento	±0.5% del valor indicador			
Resolución de desplazamiento	0.01mm			
Rango de ajuste de velocidad de control de fuerza	0.005~5%FS/s			
Precisión de velocidad del control de fuerza	±2% del valor establecido (velocidad<0.05%FS/s) ±0.5% del valor establecido (velocidad≥0.05%FS/s)			
Rango de ajuste de la tasa de deformación	0.005~5%FS/s			
Precisión del control de la tasa deformación	±2% del valor establecido (velocidad<0.05%FS/s) ±0.5% del valor establecido (velocidad≥0.05%FS/s)			
Rango ajuste velocidad desplazamiento del haz	0.001~500mm/min			
Precisión control del desplazamiento del haz	±1% del valor establecido (velocidad<0.5mm/min) ±0.2% del valor establecido (velocidad≥0.5mm/min)			
Recorrido de la cruceta*	1030mm	970mm	1250mm	1000mm
Viaje de compresión efectivo*	800mm	700mm	700mm	600mm
Espacio de prueba horizontal*	400mm	440mm	600mm	550mm
Alimentación	220V, 50Hz, 0.4kW~1kW		380V, 50Hz, 2kW~5kW	
Dimensión	715×500×1680mm	820×620×1880mm	1070×855×2180mm	1070×920×2550mm
Peso	230kg	350kg	1000kg	1500kg

\* Se puede personalizar de acuerdo con los requisitos de la prueba.

# MÁQUINAS DE ENSAYO ELECTRÓNICAS UNIVERSALES



ordenador y software (incluido)



UTM-S5KA

- Para tracción, compresión, flexión, cizallamiento, pelado, pruebas de rotura de materiales metálicos y no metálicos

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Caja de control	1 pc
Ordenador	1 pc
Software medición	1 pc
Impresora	1 pc
Accesorio de tensión	1 set

## ACCESORIOS OPCIONALES

Extensometer

## ESPECIFICACIONES

Código	UTM-S200A	UTM-S500A	UTM-S1KA	UTM-S2KA	UTM-S5KA
Max. test de fuerza	200N	500N	1kN	2kN	5kN
Clase de precisión	0.5 clase				
Rango de medición de fuerza de prueba	0.4%~100%FS				
Exactitud de la indicación de fuerza de prueba	±0.5% del indicador del valor				
Resolución de la medición de la fuerza de prueba	1/300000 de Max. fuerza de prueba (la misma resolución hasta el final)				
Rango de medición de deformaciones	0.2%~100%FS				
Precisión de la indicación de deformación	±0.5% del indicador del valor				
Resolución de deformaciones	1/200000 del Max. deformación hasta 1/300000				
Gran rango de medición de deformaciones	10~800mm				
Gran precisión de indicación de deformación	±1% del indicador del valor				
Gran resolución de deformación	8µm				
Precisión de indicación de desplazamiento	±0.5% del indicador del valor				
Resolución de desplazamiento	0.01mm				
Rango ajuste de velocidad de control de fuerza	0.005~5%FS/s				
Precisión de velocidad del control de fuerza	±2% del valor establecido (velocidad<0.05%FS/s) ±0.5% del valor establecido (velocidad≥0.05%FS/s)				
Rango de ajuste de la tasa de deformación	0.005~5%FS/s				
Precisión del control de la tasa de deformación	±2% del valor establecido (velocidad<0.05%FS/s) ±0.5% del valor establecido (velocidad≥0.05%FS/s)				
Rango de ajuste de la velocidad desplazamiento	0.001~500mm/min				
Precisión del control velocidad desplazamiento	±1% del valor establecido (velocidad<0.5mm/min) ±0.2% del valor establecido (velocidad≥0.5mm/min)				
Recorrido*	900mm				
Viaje de compresión efectivo*	630mm				
Fuente de alimentación	220V, 50Hz, 0.4kW~1kW				
Dimensiones	510×510×1580mm				
Peso	150kg				

\*Se puede personalizar de acuerdo con los requisitos de la prueba.

# MÁQUINA DE PRUEBA DE IMPACTO SEMI-AUTOMÁTICA CÓDIGO ITM-S300J



péndulo 150J (incluido)

reloj



péndulo 300J (incluido)

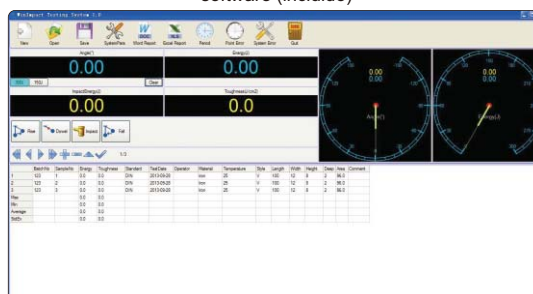


pletina de alineación (incluido)



bloque de alineación (incluido)

software (incluido)



- Según ISO148
- Para probar el rendimiento antiimpacto de materiales metálicos, bajo carga dinámica
- Cojinetes de alta precisión, pequeña fricción del cojinete, el impacto en la tasa de absorción del péndulo vacío es inferior al 0,3%.
- Hoja de impacto de acero aleado, dureza HRC60
- Controlador PLC con programa de corrección de pérdida de energía incorporado
- Se suministra con funda de seguridad.
- Se suministra con software para almacenamiento de datos, procesamiento, etc.
- Los datos se pueden almacenar en formato Excel, generar e imprimir

## ESPECIFICACIONES

Energía de impacto	300J	150J
Rango del reloj	0~300J	0~150J
Graduación del reloj	2J	1J
Momento pendular	M=160.7695N.m	M=80.3848N.m
Ángulo de preparación del péndulo	150°	
Distancia entre péndulo, centro del eje y centro de la muestra	750mm	
Velocidad de impacto	5.2m/s	
Alcance del asiento de la muestra	40mm	
Radio del asiento de la muestra	R1.0~1.5mm	
Radio de impacto del contacto	R2.0~2.5mm	
Ángulo de inclinación de apoyo superficie del asiento de la muestra	11°	
Ángulo de impacto del contacto	30°	
Espesor del contacto/impacto	16mm	
Rango de ángulo de medición	0~360°	
Ángulo de resolución	≤0.06°	
Tamaño de la muestra	10x10x55mm	
Base/Soporte	800x500mm	
Alimentación	AC 380V, 50Hz	
Fuerza	400W	
Dimensiones generales del equipo	2150x640x1400mm	
Peso	420kg	

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Péndulo 150J	1 pc
Péndulo 300J	1 pc
Pletina de alineación	1 pc
Bloque de alineación	1 pc
Cubierta de seguridad	1 set
Ordenador	1 set
Software	1 set
Impresora	1 pc

## ACCESORIOS OPCIONALES

Banco de trabajo	7911-15
------------------	---------

## MEDIDOR DE FUERZA DE RELOJ

- Se puede usar en sentido horario y antihorario
- Para la industria electrónica y mecánica de precisión. Sirve para medir la presión de contacto del relé, ajustar la tensión o la compresión de un muelle etc



ISF-TG3

### ESPECIFICACIONES (Unidad: N)

Código	ISF-TGD1	ISF-TGD3	ISF-TGD5	ISF-TG1	ISF-TG1D5	ISF-TG3	ISF-TG5
Rango (N)	0.01~0.1	0.03~0.3	0.05~0.5	0.1~1	0.15~1.5	0.3~3	0.5~5
Graduación (N)	0.002	0.005	0.01	0.02	0.025	0.05	0.1
Precisión	±2% (escala completa)						
Dimensión (L×W×H)	90×47×19mm						
Peso	60g						

### ESPECIFICACIONES (Unidad: gf)

Código	ISF-TG10	ISF-TG30	ISF-TG50	ISF-TG100	ISF-TG150	ISF-TG300	ISF-TG500
Rango (gf)	1~10	3~30	5~50	10~100	15~150	30~300	50~500
Graduación (gf)	0.2	0.5	1	2	2.5	5	10
Precisión	±2% (escala completa)						
Dimensión (L×W×H)	90×47×19mm						
Peso	60g						



**ATENCIÓN: NO APTO PARA LLAVES ELÉCTRICAS, LLAVES DE IMPACTO O LLAVES NEUMÁTICAS**

- Con sensor externo, para probar llaves dinamométricas, destornilladores dinamométricos y otras herramientas dinamométricas
- Funcionamiento en sentido horario y antihorario
- Modos de trabajo de pico, pista y primer pico
- Unidad: N.m, in.lb, ft.lb, kg.cm
- Prueba de tolerancia
- Indicador LED para la alarma de par objetivo:
  - Luz LED amarilla encendida cuando el valor está por debajo de la tolerancia
  - Luz LED verde encendida cuando el valor está dentro de la tolerancia
  - Luz LED roja encendida cuando el valor está por encima de la tolerancia
  - El zumbador emite una alarma cuando se supera el par máximo
- Apagado automático

## COMPROBADOR DE PAR DIGITAL



IST-TT550



cable de extensión (incluido)



adaptador (incluido)



con soporte de 3 agujeros en la parte inferior



### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Unidad con 1.5m de cable	1 pc
Cable extensión (1.2m)	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Adaptor/es	ver detalles

### ESPECIFICACIONES

Código	IST-TT05	IST-TT5	IST-TT30	IST-TT50	IST-TT220	IST-TT550	IST-TT1000	IST-TT2200
Rango	0.1~0.5N.m	0.5~5N.m	3~30N.m	5~50N.m	22~220N.m	55~550N.m	100~1000N.m	220~2200N.m
Precisión	±1% (en sentido horario y antihorario)							
Resolución	0.0001N.m	0.0001N.m	0.001N.m	0.001N.m	0.01N.m	0.01N.m	0.1N.m	0.1N.m
Cuadrado (L)	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"
Alimentación	DC							
Adaptador	no	no	3/8" a 1/4"	3/8" a 1/4"	1/2" a 3/8" 3/8" a 1/4"	3/4" a 1/2" 1/2" a 3/8"	1" a 3/4" 3/4" a 1/2" 1/2" a 3/8"	1" a 3/4" 3/4" a 1/2"
Dimensiones unidad	63×63 ×65mm	63×63 ×65mm	89×89 ×75mm	89×89 ×75mm	109×109 ×83mm	140×140 ×107mm	160×160 ×126mm	160×160 ×126mm
Peso	0.75kg	0.75kg	1.1kg	1.1kg	1.4kg	2.9kg	5.0kg	5.1kg

## BANCO DE TRABAJO PARA LLAVES DINAMOMÉTRICAS CÓDIGO IST-TS500

ejemplo de aplicación



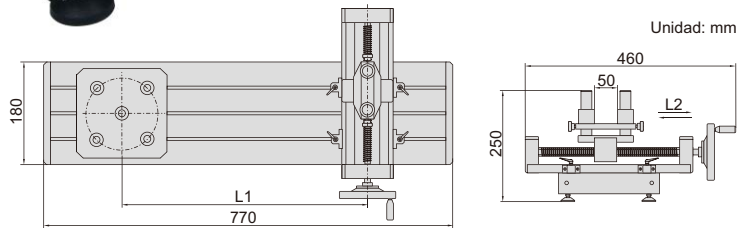
VIDEO



indicador test fuerza (opcional)



adaptador (opcional, para equipos digital de fuerza IST-TT5, IST-TT30, IST-TT50, IST-TT220)



Unidad: mm

- Para usar con equipos de fuerza digitales (IST-TT5, IST-TT30, IST-TT50, IST-TT220, IST-TT550)

### ESPECIFICACIONES

Test de fuerza digital	IST-TT5 (opcional)	IST-TT30 (opcional)	IST-TT50 (opcional)	IST-TT220 (opcional)	IST-TT550 (opcional)
Aplicable a llaves de fuerza	0.5~5N.m	3~30N.m	5~50N.m	22~220N.m	220~340N.m
Longitud (L1)	150~620mm, ajustable				
Recorrido max. (L2)	200mm				
Peso	12.78kg				

### ACCESORIOS OPCIONALES

Test de fuerza digital	IST-TT5, IST-TT30, IST-TT50, IST-TT220, IST-TT550
Adaptador	IST-TS500-BLOCK (necesaria para IST-TT5, IST-TT30, IST-TT50 y IST-TT220, no necesario para IST-TT550)

## COMPROBADOR DIGITAL DE PAR



impresora (opcional)



software CD (incluido)

- Sensor externo
- Caja de metal, botones táctiles
- Operación sentido horario y anti-horario
- Modo de prueba: pista, pico, primer pico, tolerancia preestablecida
- Unidad: N.m, N.cm, kgf.cm, lbf.in, lbf.ft
- Establezca la tolerancia con juicio
- 1000 memorias de almacenaje
- Pantalla LCD con retroiluminación, puede girar automáticamente 180°
- Alarma de sobrecarga
- Apagado automático



IST-DTT5



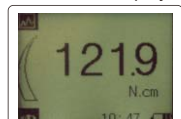
sensor externo



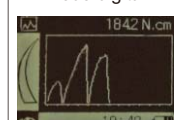
SALIDA DATOS

VIDEO

modo dos display



modo digital



modo gráfico

### ESPECIFICACIONES

Código	IST-DTT1	IST-DTT5	IST-DTT10
Capacidad de carga	1N.m	5N.m	10N.m
Resolución	0.0001N.m	0.0005N.m	0.001N.m
Max. diámetro de sujeción	Ø10mm	Ø10mm	Ø13mm
Frecuencia de muestreo	2000 veces por segundo		
Precisión	±0.3% (de capacidad de carga)		
Salida	USB, RS232, señal de alarma		
Precisión	batería recargable integrada		
Dimensión	145x73x34mm		
Peso	1.4kg		

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
External sensor	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Software y cable USB	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Impresora	ISF-DF-PRINTER
Cable RS232	IST-DTT-CABLE



SALIDA  
DATOS



## COMPROBADOR DIGITAL DE PAR DE CIERRE TAPAS



software CD  
(incluido)



impresora (opcional)

- Mida la fuerza de apertura y apriete de las tapas de las botellas.
- Unidad: N.m, N.cm, kgf.cm, lbf.in, lbf.ft
- 1500 memorias
- Conexión inalámbrica a impresora
- Apagado automático
- Pantalla LCD con retroiluminación
- Alarma de sobrecarga
- Con función de calibración



IST-DCT20

modo dos display



modo digital



modo gráfico

### ESPECIFICACIONES

Código	IST-DCT2	IST-DCT5	IST-DCT10	IST-DCT20
Capacidad de carga	2N.m	5N.m	10N.m	20N.m
Resolución	0.0002N.m	0.0005N.m	0.001N.m	0.002N.m
Rango de sujeción	Ø19.5~190mm			
Precisión	±0.5% (de capacidad de carga)			
Modo de medición	seguimiento, pico (máx.), primer pico, pico doble, tolerancia			
Salida	wireless y USB			
Precisión	batería recargable integrada			
Dimensión	200×197×142mm			
Peso	2.5kg			

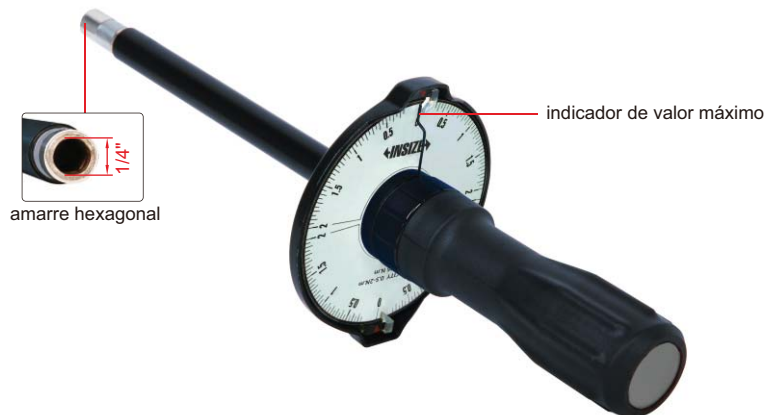
### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Software y cable USB	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Impresora	ISH-DS-PRINTER
-----------	----------------

## DESTORNILLADOR DE RELOJ



IST-DS2

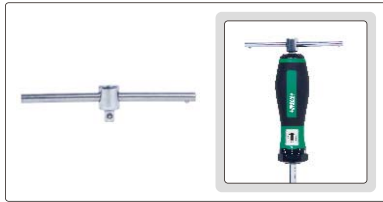
- Sentido horario y anti-horario
- Con indicador de valor pico

### ESPECIFICACIONES

Código	IST-DS02	IST-DS05	IST-DS1	IST-DS2	IST-DS5
Rango	0.05~0.2N.m	0.1~0.5N.m	0.2~1N.m	0.5~2N.m	1~5N.m
Graduación	0.005N.m	0.01N.m	0.02N.m	0.05N.m	0.1N.m
Cabeza	1/4" amarre hexagonal				
Precisión	±6%				
Longitud	152mm	273mm	273mm	273mm	273mm
Peso	170g	400g	400g	400g	400g

## DESTORNILLADOR DINAMOMÉTRICO

**ATENCIÓN: EN SENTIDO HORARIO ÚNICAMENTE**



Llave de barra en T (solo para IST-MG250, IST-MG360, IST-MG600)



IST-MG100

### ESPECIFICACIONES

Código	IST-MG100	IST-MG250	IST-MG360	IST-MG600
Rango	20~100cN.m	50~250cN.m	60~360cN.m	1.0~6.0N.m
Graduación	2cN.m	5cN.m	5cN.m	0.1N.m
Cabeza	1/4" amarre hexagonal			
Precisión	±6%			
Longitud	172mm			
Peso	0.26kg			

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Destornillador dinamo métrico	1 pc
Llave de barra en T (solo para IST-MG250, IST-MG360, IST-MG600)	1 pc

## DESTORNILLADOR DINAMOMÉTRICO DIGITAL



VIDEO

- Operación sentido horario y anti-horario
- Unidad: cN.m, in.lb, kg.cm
- Modos de trabajo de pico y seguimiento
- Se puede configurar el valor de fuerza con alarma sonora y visible:
  - La luz LED verde se enciende y el zumbador suena cuando el valor de fuerza objetivo es 90% ~ 100% de la fuerza objetivo
  - La luz LED roja se enciende y el zumbador suena cuando se pasa del valor de fuerza objetivo
- Apagado automáticamente en 5 minutos sin ninguna operación



IST-SD200

### ESPECIFICACIONES

Código	IST-SD50	IST-SD200	IST-SD400
Rango	10~50cN.m	40~200cN.m	80~400cN.m
Precisión	sentido horario	±3%	±2.5%
	sentido anti-horario	±4%	±3.5%
Resolución	0.1cN.m	0.1cN.m	0.1cN.m
Tamaño del cuadradillo (L)	1/4"	1/4"	1/4"
Precisión	1×AAA batería		
Longitud	193mm	203mm	203mm
Peso	190g	200g	200g

### ACCESORIOS OPCIONALES

Cable calibración	IST-SD-CABLE
-------------------	--------------

BLUETOOTH  
INTEGRADO

VIDEO

IST-3SD50  
IST-3SD200

IST-3SD400

**Destornillador dinamométrico:**

- Funcionamiento en sentido horario y antihorario
- Unidad: N.m, in.lb, kg.cm
- Modos de trabajo de pico y seguimiento
- El valor de par objetivo se puede configurar, con alarma audible y visible:
  - La luz LED verde se enciende y el zumbador suena cuando el valor de par objetivo es 90% ~ 100% del par objetivo
  - Se encienden las luces LED verde y roja y suena un zumbador cuando se alcanza el valor de par objetivo
- Apague en 2 minutos automáticamente
- Memoria de 2000 resultados

**Transmisión de datos:**

- Módulo Bluetooth incorporado, que se puede conectar con ordenadores (con función Bluetooth), teléfonos móviles, tabletas y otros dispositivos
- Señal de teclado, se puede transmitir a Excel
- La distancia de transmisión es de 10 metros (sin obstáculos, sin interferencias electromagnéticas)
- La conexión y desconexión Bluetooth se muestran respectivamente mediante luces indicadoras

**ESPECIFICACIONES**

Código	IST-3SD50	IST-3SD200	IST-3SD400
Rango	0.1~0.5N.m	0.4~2N.m	0.8~4N.m
Precisión	sentido horario	±3%	±2.5%
	anti-sentido horario	±4%	±3.5%
Resolución	0.001N.m	0.001N.m	0.001N.m
Medida del Amarre Hex (L)	1/4"	1/4"	1/4"
Alimentación	2×AAA batería		
Longitud	193mm	193mm	193mm
Peso	304g	304g	383g

**ACCESORIOS OPCIONALES**

Cable de calibración	IST-SD-CABLE
----------------------	--------------

## LLAVE DIGITAL DINAMOMÉTRICA RANGO PEQUEÑO



- Operación sentido horario y anti-horario
- Unidad: N.m, in.lb, ft.lb, kg.cm
- Modos de trabajo de pico y seguimiento
- Se puede configurar el valor de la fuerza objetivo, con alarma sonora y visible:
  - La luz LED verde se enciende y el zumbador suena cuando la fuerza del objetivo el valor es 90% ~ 100% de la fuerza objetivo
  - La luz LED roja se enciende y el zumbador suena cuando se aplica la fuerza del objetivo se alcanza el valor
- Apagado automáticamente en 5 minutos sin ninguna operación
- Mango de agarre antideslizante
- Con registro de sobrecarga (una vez que la fuerza alcanza el 110% del rango máximo)



IST-WP20

### ESPECIFICACIONES

Código	IST-WP6	IST-WP12	IST-WP20
Rango	1.2~6N.m	2.4~12N.m	4~20N.m
Precisión	sentido horario	±3%	±3%
	sentido anti-horario	±4%	±4%
Resolución	0.001N.m	0.01N.m	0.01N.m
Cuadradillo (L)	1/4"	1/4"	1/4"
Precisión	1×AAA batería		
Longitud	260mm	260mm	260mm
Peso	430g	430g	430g

### ACCESORIOS OPCIONALES

Cable calibración	IST-SD-CABLE
-------------------	--------------

## LLAVE DINAMOMÉTRICA DIGITAL



PRECISIÓN OPCIONAL:  
EN SENTIDO HORARIO: ± 1%  
ANTIHORARIO: ± 2%  
SOLO PARA RANGO 6 - 850N.m

- Operación sentido horario y anti-horario
- Unidad: N.m, in.lb, ft.lb, kg.cm
- Modos de trabajo de pico y seguimiento
- El valor de fuerza objetivo se puede establecer, con audio y alarma visible:
  - La luz LED verde se enciende y el zumbador suena cuando El valor de fuerza es 90% ~ 100% de la fuerza objetivo
  - Luz LED verde y roja encendida y zumbador suena cuando se alcanza el valor de fuerza objetivo
- Apagado automáticamente en 5 minutos sin cualquier operación
- Mango de agarre antideslizante
- Con registro húmedo
- Con registro de sobrecarga (una vez que la fuerza alcanza 110% del rango máximo)



IST-W135A

### ESPECIFICACIONES

Código	Rango	Precisión	Resolución	Cuadradillo (L)	Precisión	Longitud	Peso
IST-W30A	6~30N.m	sentido horario: ±2% sentido anti-horario: ±3%	0.01N.m	1/4"	2×AA baterías	390mm	830g
IST-W135A	27~135N.m		0.1N.m	3/8"		415mm	950g
IST-W200A	40~200N.m		0.1N.m	1/2"		530mm	1.4kg
IST-W340A	68~340N.m		0.1N.m	1/2"		650mm	1.6kg
IST-W500A	100~500N.m	sentido horario: ±2.5% sentido anti-horario: ±3.5%	0.1N.m	3/4"		950mm	2.1kg
IST-W850A	170~850N.m		0.1N.m	3/4"		1220mm	2.55kg
IST-W1200A	240~1200N.m		1N.m	1"		1800mm	13kg
IST-W1500A	300~1500N.m		1N.m	1"		1800mm	13kg
IST-W2000A	400~2000N.m	1N.m	1"	1800mm	14kg		

### ACCESORIOS OPCIONALES

Cable calibración	IST-W-CABLE
-------------------	-------------

## LLAVE DINAMOMÉTRICA DIGITAL - MODELO CORTO

**INSPECTION  
CERTIFICATE**

- Operación sentido horario y anti-horario
- Unidad: N.m, in.lb, ft.lb, kg.cm
- Modos de trabajo de pico y seguimiento
- Se puede configurar el valor de la fuerza objetivo, con alarma sonora y visible:
  - Luz LED verde encendida y un zumbador suena cuando el valor de fuerza es el 90% ~ 100% de la fuerza objetivo
  - Tanto el LED verde como el rojo se encienden y el zumbador suena cuando se alcanza el valor de fuerza objetivo
- Auto-apagado en 5 minutos automáticamente
- Mango de agarre antideslizante
- Con registro húmedo
- Con record de sobrecarga (una vez que la fuerza alcanza el 110% del rango máximo)



IST-WS60



### ESPECIFICACIONES

Código	IST-WS30	IST-WS30A	IST-WS60	IST-WS85
Rango	6~30N.m	6~30N.m	12~60N.m	17~85N.m
Precisión	sentido horario	±3%		
	sentido anti-horario	±4%		
Resolución	0.01N.m	0.01N.m	0.01N.m	0.1N.m
Cuadradillo (L)	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"
Precisión	2×AAA baterías			
Longitud	215mm	215mm	225mm	271mm
Peso	750g	830g	917g	1000g

### ACCESORIOS OPCIONALES

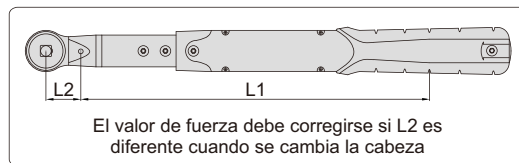
Cable calibración	IST-SD-CABLE
-------------------	--------------

## LLAVE DINAMOMÉTRICA DIGITAL - CABEZA INTERCAMBIABLE

**INSPECTION  
CERTIFICATE**

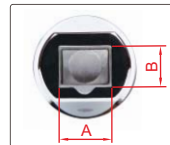
PRECISIÓN OPCIONAL:  
EN SENTIDO HORARIO: ± 1%  
ANTIHORARIO: ± 2%

fuerza corrección



- Operación sentido horario y en sentido anti-horario
- Unidad: N.m, in.lb, ft.lb, kg.cm, grado
- Modos de trabajo de pico y seguimiento
- Se puede configurar el valor de la fuerza objetivo, con alarma sonora y visible:
  - La luz LED verde se enciende y el zumbador suena cuando el valor de fuerza es el 90% ~ 100% de la fuerza objetivo
  - Tanto el LED verde como el rojo se encienden y suena un zumbador cuando se alcanza el valor de fuerza objetivo
- Apague en 5 minutos automáticamente sin ninguna operación
- Mango de agarre antideslizante
- Con registro húmedo
- Con registro de sobrecarga (una vez que la fuerza alcanza el 110% del rango máximo)

tamaño del cuadrado



IST-2W135A

Cabeza carraca (incluido)



### ESPECIFICACIONES

Código	IST-2W30A	IST-2W135A	IST-2W200A	IST-2W340A	IST-2W410A
Rango	6~30N.m	27~135N.m	40~200N.m	68~340N.m	82~410N.m
Precisión	sentido horario	±2%			
	sentido anti-horario	±3%			
Resolución	0.01N.m	0.1N.m	0.1N.m	0.1N.m	0.1N.m
Tamaño cuadrado (A×B)	12×9mm	12×9mm	18×14mm	18×14mm	18×14mm
Longitud (L1)	272.7mm	287.7mm	381.2mm	501.2mm	501.2mm
Precisión	2×AA baterías, para 110 horas de trabajo				
Peso	1400g	1570g	2170g	2320g	2320g

Continúa en la siguiente página >>>

<<< Continúa en la página anterior

### CABEZAL DE CARRACA (INCLUIDO) ESPECIFICACIONES

Código llave de fuerza	IST-2W30A	IST-2W135A	IST-2W200A	IST-2W340A	IST-2W410A
Cuadrado (D)	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"
Longitud (L2)	29mm	29mm	40mm	40mm	40mm

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Llave de fuerza	1 pc
Cabeza de carraca	1 pc

### ACCESORIOS OPCIONALES

Cable calibración	IST-W-CABLE
Cabezas intercambiables	ver detalles



### CABEZA DE CARRACA (opcional)

Código	Cuadrado (D)	Aplicable a llaves
IST-2W-R1	1/4"	IST-2W30A
IST-2W-R2	3/8"	IST-2W135A
IST-2W-R3	1/2"	IST-2W135A
IST-2W-R4	1/2"	IST-2W200A IST-2W340A IST-2W410A

### LLAVE AJUSTABLE (opcional)

Código	Apertura	Aplicable a llaves
IST-2W-A1	5~27mm	IST-2W135A
IST-2W-A2	5-30mm	IST-2W-200A IST-2W-410A
IST-2W-A3	10-41mm	IST-2W-340A IST-2W-410A



### LLAVE BOCA ABIERTA (opcional)

Código	Medida	Aplicable a llaves	
IST-2W-K7	7mm	IST-2W30A IST-2W135A	
IST-2W-K8	8mm		
IST-2W-K9	9mm		
IST-2W-K10	10mm		
IST-2W-K11	11mm		
IST-2W-K12	12mm		
IST-2W-K13	13mm		
IST-2W-K14	14mm		
IST-2W-K15	15mm		
IST-2W-K16	16mm		
IST-2W-K17	17mm		
IST-2W-K18	18mm		
IST-2W-K19	19mm		
IST-2W-K13A	13mm		IST-2W200A IST-2W340A IST-2W410A
IST-2W-K14A	14mm		
IST-2W-K15A	15mm		
IST-2W-K16A	16mm		
IST-2W-K17A	17mm		
IST-2W-K18A	18mm		
IST-2W-K19A	19mm		
IST-2W-K21A	21mm		
IST-2W-K22A	22mm		
IST-2W-K24A	24mm		
IST-2W-K27A	27mm		

### LLAVE BOCA CERRADA (opcional)

Código	Medida	Aplicable a llaves	
IST-2W-M7	7mm	IST-2W30A IST-2W135A	
IST-2W-M8	8mm		
IST-2W-M10	10mm		
IST-2W-M11	11mm		
IST-2W-M12	12mm		
IST-2W-M13	13mm		
IST-2W-M14	14mm		
IST-2W-M15	15mm		
IST-2W-M16	16mm		
IST-2W-M17	17mm		
IST-2W-M18	18mm		
IST-2W-M19	19mm		
IST-2W-M21	21mm		
IST-2W-M22	22mm		IST-2W200A IST-2W340A
IST-2W-M13A	13mm		
IST-2W-M14A	14mm		
IST-2W-M15A	15mm		
IST-2W-M16A	16mm		
IST-2W-M17A	17mm		
IST-2W-M18A	18mm		
IST-2W-M19A	19mm		
IST-2W-M21A	21mm		

**PRECISIÓN OPCIONAL TIPO B:**  
**EN SENTIDO HORARIO: ± 1%**  
**ANTIHORARIO: ± 2%**

## LLAVE DINAMOMÉTRICA DIGITAL BLUETOOTH (SEÑAL DE TECLADO)

BLUETOOTH  
INTEGRADO

INSPECTION  
CERTIFICATE



**IST-15W12A**  
Tipo A



**IST-15W135A**  
Tipo B

### Llaves dinamométricas:

- Unidad: in.lb, ft.lb, N.m, kg.cm
- Funcionamiento en sentido horario y antihorario
- Modo de trabajo pico y continuo
- Puede establecer la tolerancia con criterio en el modo de trabajo máximo
- Se pueden configurar 9 valores de par objetivo, con alarma audible y visible: El LED se enciende en secuencia y el zumbador se hace cada vez más fuerte cuando el par es 80% ~ 99,5% del par objetivo
- Memoria de 2000 resultados
- Apagado automático en 2 minutos
- Mango de agarre antideslizante
- Con registro de sobrecarga (una vez que el par alcanza el 110% del rango máximo)

### Transmisión de datos:

- Módulo Bluetooth 4.0 incorporado, que se puede conectar con computadoras (con función Bluetooth), teléfonos móviles, tabletas y otros dispositivos
- Señal de teclado, se puede transmitir a Excel, Word, TXT
- La distancia de transmisión es de 10 metros (sin obstáculos, sin interferencia electromagnética)
- La conexión y desconexión Bluetooth se muestran respectivamente mediante direccionales y luz



la distancia de transmisión es de 10 metros (sin obstáculos, sin interferencias electromagnéticas)

### ESPECIFICACIONES

Código	IST-15W06A	IST-15W12A	IST-15W20A	IST-15W30A	IST-15W135A	IST-15W200A	IST-15W340A
Tipo	A (mango corto)			B (mango largo)			
Rango	1.2~6N.m	2.4~12N.m	4~20N.m	6~30N.m	27~135N.m	40~200N.m	68~340N.m
Precisión	sentido horario	±2%					
	sentido anti-horario	±3%					
Rango de ajuste de tolerancia	-20%~+20% (valor de par objetivo)						
Resolución	0.001N.m	0.01N.m	0.01N.m	0.01N.m	0.1N.m	0.1N.m	0.1N.m
Cuadradillo amarre (L)	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"
Alimentación	2xAAA baterías			2xAA baterías			
Largo	215mm	215mm	215mm	390mm	415mm	530mm	650mm
Peso	750g	750g	750g	760g	940g	1340g	1540g

### ACCESORIOS OPCIONALES

Cable de calibración	IST-SD-CABLE
----------------------	--------------

## LLAVE DINANAMOMÉTRICA - CABEZA INTERCAMBIABLE

ATENCIÓN: FUNCIONAMIENTO  
SENTIDO HORARIO SOLAMENTE

**INSPECTION  
CERTIFICATE**



IST-11WM200

- Acorde a las normas DIN ISO 6789, ASME B107.300
- Construcción totalmente metálica, resistente y duradera.

### ESPECIFICACIONES

Código	Rango (sentido horario)	Precisión	Graduación	Tamaño (A×B)	Longitud	Peso
IST-11WM12	2.5~12N.m	±6% (<10N.m) ±4% (≥10N.m)	0.05N.m	12×9mm	284mm	580g
IST-11WM30	6.0~30N.m	±6% (<10N.m) ±4% (≥10N.m)	0.1N.m	12×9mm	303mm	720g
IST-11WM60	10~60N.m	±4%	0.5N.m	12×9mm	372mm	860g
IST-11WM125	25~125N.m	±4%	0.5N.m	12×9mm	427mm	940g
IST-11WM200	40~200N.m	±4%	1N.m	18×14mm	460mm	1060g
IST-11WM335	65~335N.m	±4%	1N.m	18×14mm	520mm	1200g
IST-11WM500	100~500N.m	±4%	2.5N.m	32×24mm	855mm	5000g
IST-11WM800	160~800N.m	±4%	4N.m	32×24mm	1055mm	5900g
IST-11WM1000	200~1000N.m	±4%	5N.m	32×24mm	1055mm	5900g
IST-11WM1500	300~1500N.m	±4%	5N.m	36×27mm	1249mm	9000g
IST-11WM2000	400~2000N.m	±4%	10N.m	36×27mm	1249mm	9000g
IST-11WM3000	600~3000N.m	±4%	15N.m	36×27mm	1249mm	10300g

### LLAVE DE CARRACA (opcional)

Código	Cuadrado	Aplicable a llaves
IST-11WM-R1	1/4"	IST-11WM12 IST-11WM30
IST-11WM-R2	3/8"	IST-11WM12 IST-11WM30 IST-11WM60 IST-11WM125
IST-11WM-R3	1/2"	IST-11WM200 IST-11WM335
IST-11WM-R4 *	3/4"	IST-11WM200 IST-11WM335
IST-11WM-R5	3/4"	IST-11WM500 IST-11WM800 IST-11WM1000
IST-11WM-R6	1"	IST-11WM1500 IST-11WM2000 IST-11WM3000



Continúa en la siguiente página >>>



<<< Continúa en la página anterior



**LLAVE BOCA ABIERTA (opcional)**

Código	Medida	Aplicable a llaves
IST-11WM-K8	8mm	IST-11WM12 IST-11WM30 IST-11WM60 IST-11WM125
IST-11WM-K10	10mm	
IST-11WM-K13	13mm	
IST-11WM-K14	14mm	
IST-11WM-K15	15mm	
IST-11WM-K17	17mm	
IST-11WM-K19 *	19mm	
IST-11WM-K13A	13mm	IST-11WM200 IST-11WM335
IST-11WM-K14A	14mm	
IST-11WM-K15A	15mm	
IST-11WM-K17A	17mm	
IST-11WM-K19A	19mm	
IST-11WM-K22A	22mm	
IST-11WM-K24A	24mm	
IST-11WM-K27A *	27mm	
IST-11WM-K30A *	30mm	
IST-11WM-K32A *	32mm	
IST-11WM-K22B	22mm	IST-11WM500 IST-11WM800 IST-11WM1000
IST-11WM-K24B	24mm	
IST-11WM-K27B	27mm	
IST-11WM-K28B	28mm	
IST-11WM-K30B	30mm	
IST-11WM-K32B	32mm	
IST-11WM-K33B *	33mm	
IST-11WM-K36B *	36mm	
IST-11WM-K38B *	38mm	
IST-11WM-K40B *	40mm	
IST-11WM-K30C	30mm	IST-11WM1500 IST-11WM2000 IST-11WM3000
IST-11WM-K32C	32mm	
IST-11WM-K34C	34mm	
IST-11WM-K36C	36mm	
IST-11WM-K38C	38mm	
IST-11WM-K41C	41mm	
IST-11WM-K45C	45mm	
IST-11WM-K50C *	50mm	
IST-11WM-K55C *	55mm	
IST-11WM-K60C *	60mm	

**LLAVE BOCA CERRADA (opcional)**

Código	Medida	Aplicable a llaves
IST-11WM-M8	8mm	IST-11WM12 IST-11WM30 IST-11WM60 IST-11WM125
IST-11WM-M10	10mm	
IST-11WM-M13	13mm	
IST-11WM-M14	14mm	
IST-11WM-M15	15mm	
IST-11WM-M17	17mm	
IST-11WM-M19	19mm	
IST-11WM-M13A	13mm	IST-11WM200 IST-11WM335
IST-11WM-M14A	14mm	
IST-11WM-M15A	15mm	
IST-11WM-M17A	17mm	
IST-11WM-M19A	19mm	
IST-11WM-M22A	22mm	
IST-11WM-M24A	24mm	
IST-11WM-M27A	27mm	
IST-11WM-M30A	30mm	
IST-11WM-M32A	32mm	
IST-11WM-M22B	22mm	IST-11WM500 IST-11WM800 IST-11WM1000
IST-11WM-M24B	24mm	
IST-11WM-M27B	27mm	
IST-11WM-M28B	28mm	
IST-11WM-M30B	30mm	
IST-11WM-M32B	32mm	
IST-11WM-M33B	33mm	
IST-11WM-M36B *	36mm	
IST-11WM-M38B *	38mm	
IST-11WM-M40B	40mm	
IST-11WM-M30C	30mm	IST-11WM1500 IST-11WM2000 IST-11WM3000
IST-11WM-M32C	32mm	
IST-11WM-M34C	34mm	
IST-11WM-M36C	36mm	
IST-11WM-M38C	38mm	
IST-11WM-M41C	41mm	
IST-11WM-M45C	45mm	
IST-11WM-M50C	50mm	
IST-11WM-M55C *	55mm	
IST-11WM-M60C *	60mm	

\* El valor de par debe corregirse con esos cabezales

## LLAVE DINAMOMÉTRICA



- Según normas DIN ISO 6789, ASME B107.300
- Construcción totalmente metálica, resistente y duradera



IST-9WM335

ATENCIÓN: EN SENTIDO HORARIO SOLAMENTE

### ESPECIFICACIONES

Código	IST-9WM12	IST-9WM20	IST-9WM30	IST-9WM60	IST-9WM100	IST-9WM125	IST-9WM200
Rango (sentido horario)	2.5~12N.m	4~20N.m	6~30N.m	10~60N.m	20~100N.m	25~125N.m	40~200N.m
Precisión	±6% (<10N.m) ±4% (≥10N.m)	±6% (<10N.m) ±4% (≥10N.m)	±6% (<10N.m) ±4% (≥10N.m)	±4%	±4%	±4%	±4%
Graduación	0.1N.m	0.1N.m	0.2N.m	0.5N.m	0.5N.m	0.5N.m	1N.m
Cuadradillo (D)	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
Longitud	290mm	290mm	318mm	388mm	443mm	443mm	468mm
Peso	680g	680g	820g	960g	1040g	1040g	1160g

Código	IST-9WM335	IST-9WM500	IST-9WM800	IST-9WM1000	IST-9WM1500	IST-9WM2000	IST-9WM3000
Rango (sentido horario)	65~335N.m	100~500N.m	160~800N.m	200~1000N.m	300~1500N.m	400~2000N.m	600~3000N.m
Precisión	±4%	±4%	±4%	±4%	±4%	±4%	±4%
Graduación	1N.m	2.5N.m	4N.m	5N.m	5N.m	10N.m	15N.m
Cuadradillo (D)	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"
Longitud	528mm	855mm	1055mm	1055mm	1260mm	1260mm	1260mm
Peso	1300g	5000g	5900g	5900g	9200g	9200g	10500g

## LLAVE DINAMOMÉTRICA - PREAJUSTE

- El par está preestablecido para evitar el ajuste por error durante el uso
- La fuerza se ajusta en fábrica antes de la entrega. Los clientes también pueden configurar la fuerza con fuerza herramienta de ajuste (IST-PW-TOOL, opcional) y probadores de fuerza digitales (IST-TT □□□, opcional)
- Solo funcionamiento en el sentido de las agujas del reloj



IST-PW60

ATENCIÓN: EN SENTIDO HORARIO SOLAMENTE

### ESPECIFICACIONES

Código	IST-PW12	IST-PW20	IST-PW30	IST-PW60	IST-PW125	IST-PW200
Rango ajustable *	2.5~12N.m	4~20N.m	6~30N.m	10~60N.m	25~125N.m	40~200N.m
Precisión	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%
Cuadradillo (D)	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"
Longitud	184mm	184mm	214mm	255mm	366mm	457mm
Peso	450g	450g	500g	560g	790g	1200g

Código	IST-PW340	IST-PW500	IST-PW650	IST-PW800	IST-PW1000A	IST-PW1000B
Rango ajustable *	65~340N.m	100~500N.m	150~650N.m	160~800N.m	200~1000N.m	200~1000N.m
Precisión	±3%	±3%	±4%	±4%	±4%	±4%
Cuadradillo (D)	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"
Longitud	691mm	910mm	910mm	1037mm	1265mm	1265mm
Peso	1960g	2800g	2800g	5000g	6000g	6000g



llave de fuerza para ajuste (opcional)

\*Ajustar a un valor de fuerza fijo de acuerdo con los requisitos del cliente antes de la entrega

### ACCESORIOS OPCIONALES

Llave de ajuste	IST-PW-TOOL
-----------------	-------------



## LLAVE DINAMOMÉTRICA DE RELOJ

- Operación sentido horario y sentido anti-horario
- Según DIN ISO 6789, ASME B107.300



### ESPECIFICACIONES

Código	IST-DW1D8	IST-DW3D5	IST-DW9	IST-DW18	IST-DW35	IST-DW70	IST-DW140	IST-DW240	IST-DW350	IST-DW480
Rango	0.36~1.8N.m 3~16in.lb	0.7~3.5N.m 6~30in.lb	1.8~9N.m 15~75in.lb	3.6~18N.m 30~150in.lb	7~35N.m 60~300in.lb	14~70N.m 120~600in.lb	28~140N.m 20~100ft.lb	48~240N.m 35~175ft.lb	70~350N.m 50~250ft.lb	96~480N.m 70~350ft.lb
Precisión	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%
Graduación	0.02N.m 0.2in.lb	0.05N.m 0.5in.lb	0.1N.m 1in.lb	0.2N.m 2in.lb	0.5N.m 5in.lb	1N.m 10in.lb	2N.m 1ft.lb	3N.m 2.5ft.lb	2.5N.m 2.5ft.lb	6N.m 5ft.lb
Cuadradillo (D)	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
Longitud	254mm	254mm	254mm	254mm	254mm	378mm	546mm	546mm	546mm	708mm
Peso	480g	480g	480g	480g	480g	820g	1300g	1300g	1300g	4030g

## ADAPTADOR DIGITAL DE LLAVE DINAMOMÉTRICA (CON DETECCIÓN DE ÁNGULO)



- Operación anti-horario en sentido horario y sentido
- Después de alcanzar la fuerza deseada, gire el llave en ángulo para aplicar fuerza extra
- Unidad: N.m, in.lb, ft.lb, kg.cm, grado
- Modos de trabajo de pico y seguimiento
- Se puede configurar el valor objetivo de fuerza o ángulo, con audible y alarma visible:
  - Luz LED verde encendida y un zumbador suena cuando se fuerza o el valor del ángulo es 80% ~ 100% de la fuerza o ángulo objetivo
  - La luz LED verde y roja se enciende y suena un zumbador cuando se alcanza el valor objetivo de fuerza o ángulo
- Autoapagado en 2 minutos automáticamente
- Memoria 50 valores de medición para navegar
- Con registro de sobrecarga (una vez que la fuerza alcanza 110% del rango máximo)



IST-5W135A

### ESPECIFICACIONES

Código		IST-5W30A	IST-5W135A	IST-5W200A	IST-5W340A
Rango	fuerza	6~30N.m	27~135N.m	40~200N.m	68~340N.m
	ángulo	0~999°			
Precisión	sentido horario	±3%			
	sentido anti-horario	±4%			
	ángulo	±2° (en 90°)			
Resolución	fuerza	0.01N.m	0.1N.m	0.1N.m	0.1N.m
	ángulo	1°			
Cuadradillo (L)		1/4"	3/8"	1/2"	1/2"
Precisión		2xAAA baterías			
Longitud		Ø85×60mm	Ø85×75mm	Ø85×80mm	Ø85×80mm
Peso		150g	220g	240g	240g

para trabajar con llaves mecánicas



### ACCESORIOS OPCIONALES

Cable calibración IST-SD-CABLE

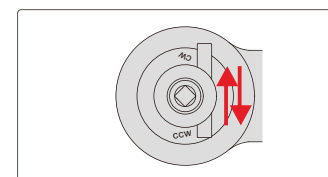
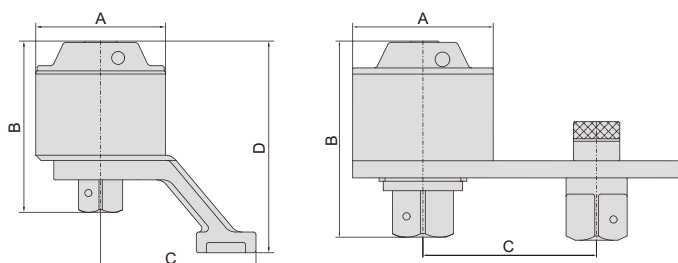
## MULTIPLICADOR DE PAR



IST-TM2000



IST-TM3500P



Después de apretar, alternar el anti-rebote pasador de inversión, gire la llave en el dirección anti-horario, luego elimine la llave inglesa del multiplicador de fuerza

- Precisión de entrada a salida:  $\pm 5\%$

### TIPO Z (TIPO DE BISEL) MULTIPLICADOR DE PAR

Código	Capacidad	Relación par	Cuadradillo	Cuadradillo	Dimensión (A×B×C×D)	Para tornillo	Para tuerca	Peso
IST-TM1000	1000N.m	1:4	1/2"	1"	82x98.5x97x122.4mm	M20~30	S30~46	2.1kg
IST-TM2000	2000N.m	1:13	1/2"	1"	82x120x105x147mm	M22~35	S32~55	3.15kg
IST-TM3500	3500N.m	1:16	1/2"	1"	98x131x120x163mm	M30~45	S46~70	4.9kg
IST-TM5500	5500N.m	1:20.5	1/2"	1 1/2"	115x163.5x137x199mm	M38~52	S55~80	8.1kg
IST-TM7500	7500N.m	1:23	1/2"	1 1/2"	127x173x146x215mm	M42~60	S65~90	10.6kg
IST-TM10000	10000N.m	1:28	1/2"	1 1/2"	141x170x164x238mm	M52~72	S80~105	14kg

### MULTIPLICADOR DE PAR TIPO L (TIPO DE PLACA)

Código	Capacidad	Relación par	Cuadradillo	Cuadradillo	Dimensión (A×B×C)	Para tornillo	Para tuerca	Peso
IST-TM1000P	1000N.m	1:4	1/2"	1"	82x91x (76.7~127.3)mm	M20~30	S30~46	2.4kg
IST-TM2000P	2000N.m	1:13	1/2"	1"	82x120x (92.7~129.3)mm	M22~35	S32~55	3.5kg
IST-TM3500P	3500N.m	1:16	1/2"	1"	98x128x (102.7~145.3)mm	M30~45	S46~70	5.0kg
IST-TM5500P	5500N.m	1:20.5	1/2"	1 1/2"	115x157x (134.05~165.95)mm	M38~52	S55~80	8.7kg
IST-TM7500P	7500N.m	1:23	1/2"	1 1/2"	127x168x (139.05~190.95)mm	M42~60	S65~90	11.7kg
IST-TM10000P	10000N.m	1:28	1/2"	1 1/2"	141x186x (144.05~215.95)mm	M52~72	S80~105	15.2kg
IST-TM15000P	15000N.m	1:50	3/4"	2 1/2"	156x246x (155.25~244.75)mm	M60~85	S80~120	24.1kg
IST-TM20000P	20000N.m	1:76	3/4"	2 1/2"	170x264x (163.75~276.25)mm	M72~100	S105~145	27.8kg

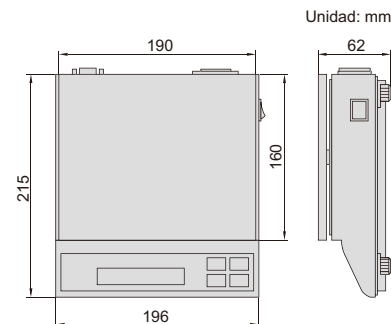
SALIDA  
DATOS

## BALANZA ELECTRÓNICA



8301-3000

- Cero automático cuando se enciende
- Unidad: g (gramo), ct (quilate), ozt (onza troy)
- Pesar, contar, tarar
- Alarma de sobrecarga
- Salida de datos



Código	8301-300	8301-600	8301-1200	8301-3000	8301-6000
Pesaje máximo	300g	600g	1200g	3000g	6000g
Pesaje mínimo	0.2g	0.2g	0.2g	2g	2g
Resolución	0.01g	0.01g	0.01g	0.1g	0.1g
Tamaño del plato de pesaje	Ø135mm			190×160mm	
Intervalo de escala de verificación	10d				
Temperatura de trabajo	0~40°C				
Humedad de trabajo	≤80% RH				
Alimentación	adaptador de corriente				
Dimension (L×W×H)	215×196×62mm				



peso de calibración  
(incluido en modelo 8301-300,  
8301-600 y 8301-1200)



tapa de protección  
(incluida en modelo 8301-300,  
8301-600 y 8301-1200)

### ACCESORIOS OPCIONALES

CABLE RS232	8301-CABLE
-------------	------------

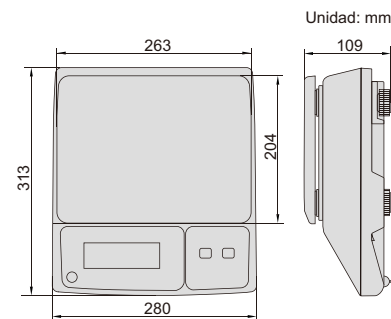


## BÁSCULAS DE PESAJE (CERTIFICADO OIML)



8002-30M

- Pantalla LCD, con retroiluminación
- Puesta a cero, restando el valor de tara
- Alarma de sobrecarga
- Apagado automático
- Certificado OIML (No. 0200-NAWI-04601)



### ESPECIFICACIONES

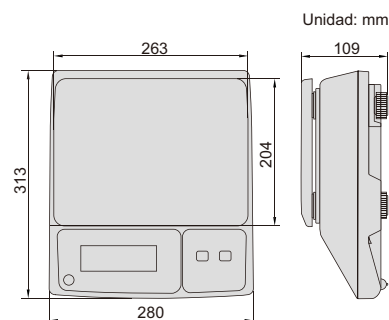
Código	8002-6M	8002-15M	8002-30M	8002-6MD	8002-15MD	8002-30MD
Capacidad máxima	3/6kg	6/15kg	15/30kg	3/6kg	6/15kg	15/30kg
Capacidad mínima	20g	40g	100g	20g	40g	100g
Division	1/2g	2/5g	5/10g	1/2g	2/5g	5/10g
Intervalo de verificación	2g	5g	10g	2g	5g	10g
Salida	no			RS232		
Temperatura de trabajo	-10~40°C					
Alimentación	batería recargable (6V/3.2Ah), adaptador de corriente (12V/500mA)					
Dimensiones de base	263×204mm					

## BÁSCULAS DE PESAJE (ALTA PRECISIÓN)

- Pantalla LCD, con retroiluminación
- Puesta a cero, restando el valor de tara
- Alarma de sobrecarga
- Apagado automático



8001-30



### ESPECIFICACIONES

Código	8001-6	8001-15	8001-30	8001-6D	8001-15D	8001-30D
Capacidad máxima	6kg	15kg	30kg	6kg	15kg	30kg
Capacidad mínima	4g	10g	20g	4g	10g	20g
Division	0.2g	0.5g	1g	0.2g	0.5g	1g
Intervalo de verificación	2g	5g	10g	2g	5g	10g
Unidad	kg, lb			kg		
Salida	no			RS232		
Operación de trabajo	-10~40°C					
Alimentación	batería recargable (6V/3.2Ah), adaptador de corriente (12V/500mA)					
Dimensiones de base	263×204mm					



impresora (opcional)

### ACCESORIOS OPCIONALES (para pesos con salida RS232)

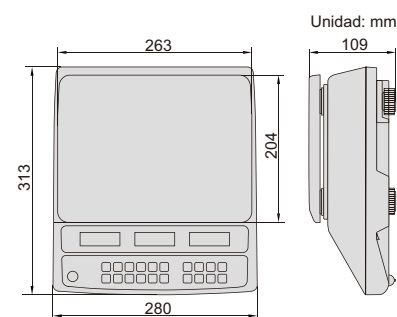
Impresora	8001-PRINTER
-----------	--------------

## BALANZA DE CONTADOR

- Pantalla LCD, con retroiluminación
- Puesta a cero, restando el valor de tara, contando, acumulación, control de alarma
- Alarma de sobrecarga
- Unidad: kg, g, lb, tj, hj, lb-oz



8101-30



### ESPECIFICACIONES

Código	8101-6	8101-15	8101-30	8101-6D	8101-15D	8101-30D
Capacidad máxima	6kg	15kg	30kg	6kg	15kg	30kg
Capacidad mínima	4g	10g	20g	4g	10g	20g
Division	0.2g	0.5g	1g	0.2g	0.5g	1g
Intervalo de verificación	2g	5g	10g	2g	5g	10g
Salida	no			RS232		
Operación de trabajo	-10~40°C					
Alimentación	batería recargable (6V/3.2Ah), adaptador de corriente (12V/500mA)					
Dimensiones de base	263×204mm					



impresora (opcional)

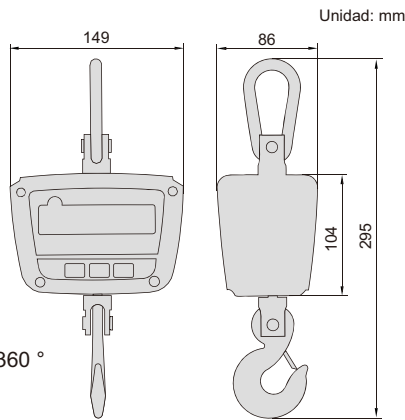
### ACCESORIOS OPCIONALES (para pesos con salida RS232)

Impresora	8001-PRINTER
-----------	--------------

**IP65**  
PROTECCIÓN

## BALANZAS ELECTRÓNICAS PARA GRÚAS

- Nivel de agua / polvo: IP65
- Pantalla LED, control remoto
- Indicador de baja tensión
- Unidad: kg, lb
- Apagado automático
- Alarma de sobrecarga
- Gancho y grillete giratorios seguros de 360 °
- Caja de fundición a presión de aleación de aluminio con alta resistencia



Control remoto (incluido)



8201-150KG

### ESPECIFICACIONES

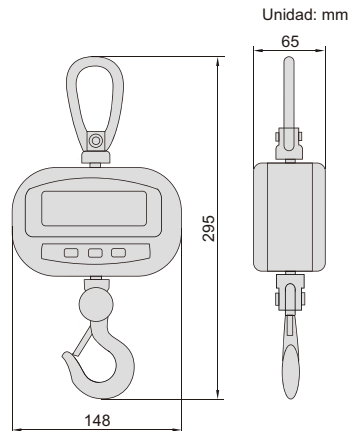
Código	8201-50KG	8201-150KG	8201-300KG
Capacidad máxima	50kg	150kg	300kg
Capacidad mínima	0.4kg	1.0kg	2.0kg
Resolución	0.02kg/0.01kg	0.05kg/0.02kg	0.10kg/0.05kg
Operación de trabajo	-10~40°C		
Humedad de trabajo	30%~90% RH		
Alarma de sobrecarga	100%F.S.+9e		
Carga máxima segura	125%F.S.		
Sobrecarga limitada	400%F.S.		
Alimentación	batería recargable 6V/3Ah (para un trabajo de 40 horas)		
Tiempo lectura estable	≤8s		

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Controlador remoto	1 pc
Cargador de batería	1 pc

## BALANZAS ELECTRÓNICAS PARA GRÚAS (MODELO BÁSICO)

- Pantalla LED, control remoto
- Indicador de baja tensión
- Unidad: kg, lb
- Apagado automático
- Alarma de sobrecarga
- Gancho y grillete giratorios seguros de 360 °
- Contenedor de plástico



Control remoto (incluido)



8202-150KG

### ESPECIFICACIONES

Código	8202-50KG	8202-150KG	8202-300KG
Capacidad máxima	50kg	150kg	300kg
Capacidad mínima	0.4kg	1.0kg	2.0kg
Resolución	0.02kg/0.01kg	0.05kg/0.02kg	0.10kg/0.05kg
Operación de trabajo	-10~40°C		
Humedad de trabajo	30%~90% RH		
Alarma de sobrecarga	100%F.S.+9e		
Carga máxima segura	125%F.S.		
Sobrecarga limitada	400%F.S.		
Alimentación	4×1.5V AA batería (para un trabajo de 40 horas)		
Tiempo lectura estable	≤8s		

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Controlador remoto	1 pc

## BALANZA DE PLATAFORMA

SALIDA  
DATOS

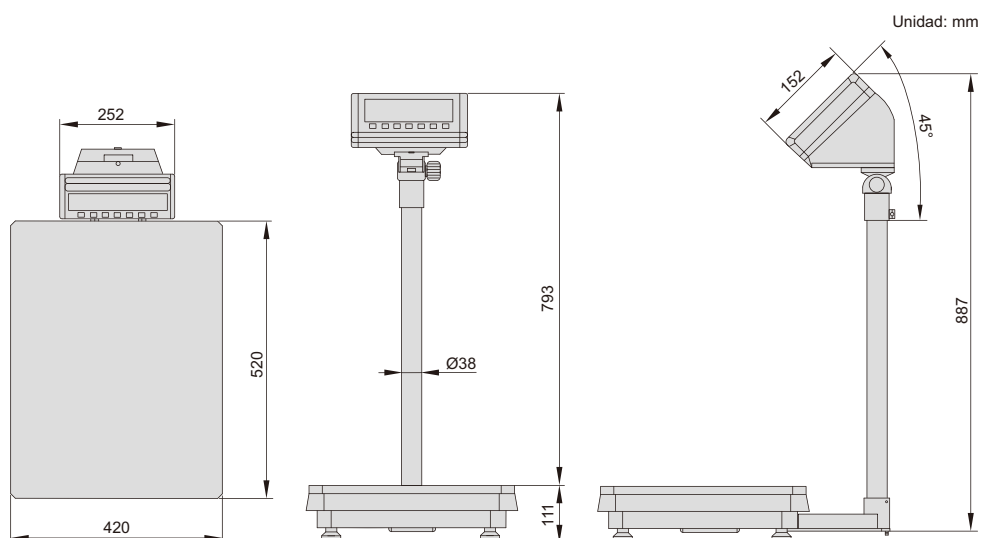
- Pantalla LCD grande con retroiluminación LED
- Pesaje, alarma de sobrepeso, conteo, teclado bloqueo, acumulación, auto cero y escala animal
- Unidades: kg, g, lb, oz



8501-AL150



impresora (opcional)



### ESPECIFICACIONES

Código	8501-AL60	8501-AL150	8501-AL300
Capacidad máxima	60kg	150kg	300kg
Capacidad mínima	100g	200g	400g
Division	5g	10g	20g
Intervalo de verificación	20g	50g	100g
Temperatura de trabajo	-10~40°C		
Material	plataforma: inoxidable, base: aluminio fundido		
Dimensión plataforma	420×520mm		
Alimentación	batería recargable (6V/4Ah)		
Salida	RS232		
Peso	18.3kg		

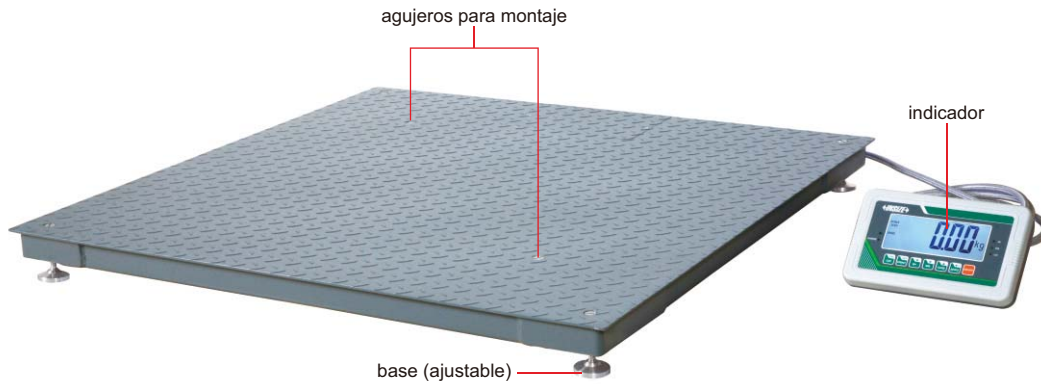
### ACCESORIOS OPCIONALES

Impresora	8001-PRINTER
-----------	--------------



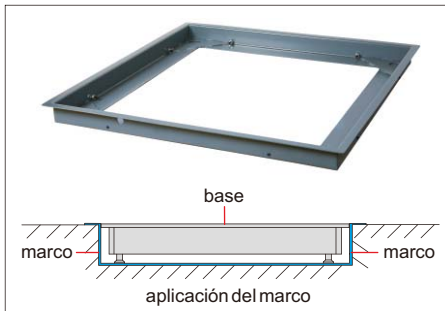
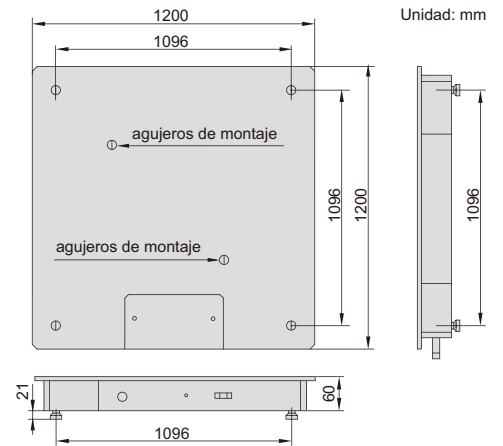
SALIDA DATOS

## BALANZA DE SUELO/PLATAFORMA

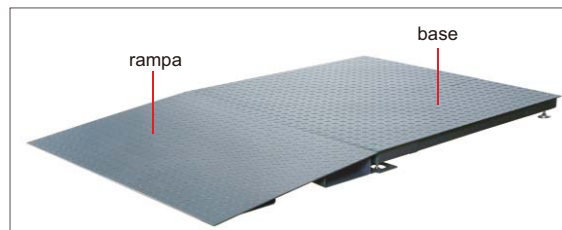


8401-1T1212

- Pantalla LCD grande con retroiluminación automática
- Cero, alarma de sobrepeso, deducción, conversión de unidades, acumulando, escala de animales, etc.
- Unidades: kg, g, lb, oz
- Celda de carga aprobada por OIML



marco (opcional)



rampa (opcional)

### ESPECIFICACIONES

Código	8401-1T1212	8401-2T1212	8401-3T1212
Capacidad máxima	1t	2t	3t
Capacidad mínima	10kg	20kg	20kg
Division	0.5kg	1kg	1kg
Intervalo de verificación	0.5kg	1kg	1kg
Célula de carga	4 pcs 350Ω		
Temperatura de trabajo	-10~40°C		
Material	acero		
Dimension plataforma	1200×1200mm		
Alimentación	Batería interna recargable (6V/4Ah)		
Salida	RS232		
Peso	140kg		

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Indicador	1 pc
Adaptador AC/DC	1 pc
Pie de acero inoxidable	4 pcs
Anillo colgante	2 pcs

### ACCESORIOS OPCIONALES

Rampa	8401-1212-1
Marco	8401-1212-2
Base	8401-STAND
Impresora	8001-PRINTER

## PESOS



1kg      200g      500mg      200mg      100mg

■ Se suministra con certificado de inspección del fabricante.

### TOLERANCIA OIML R111-2004

Peso	E2	F1	F2	M1
1mg	0.006mg	0.020mg	0.06mg	0.20mg
2mg	0.006mg	0.020mg	0.06mg	0.20mg
5mg	0.006mg	0.020mg	0.06mg	0.20mg
10mg	0.008mg	0.025mg	0.08mg	0.25mg
20mg	0.010mg	0.03mg	0.10mg	0.3mg
50mg	0.012mg	0.04mg	0.12mg	0.4mg
100mg	0.016mg	0.05mg	0.16mg	0.5mg
200mg	0.020mg	0.06mg	0.20mg	0.6mg
500mg	0.025mg	0.08mg	0.25mg	0.8mg
1g	0.03mg	0.10mg	0.3mg	1.0mg
2g	0.04mg	0.12mg	0.4mg	1.2mg
5g	0.05mg	0.16mg	0.5mg	1.6mg
10g	0.06mg	0.20mg	0.6mg	2.0mg
20g	0.08mg	0.25mg	0.8mg	2.5mg
50g	0.10mg	0.3mg	1.0mg	3.0mg
100g	0.16mg	0.5mg	1.6mg	5.0mg
200g	0.3mg	1.0mg	3.0mg	10mg
500g	0.8mg	2.5mg	8.0mg	25mg
1kg	1.6mg	5.0mg	16mg	50mg
2kg	3.0mg	10mg	30mg	100mg
5kg	8.0mg	25mg	80mg	250mg
10kg	16mg	50mg	160mg	500mg
20kg	30mg	100mg	300mg	1000mg

### SELECCIÓN DE CLASES

Resolución de los instrumentos de pesaje	Clase de pesos requerida
0.001mg	E1
0.01mg	E2
0.1mg	E2/F1
1mg	F2
0.01g/0.1g	M1

Peso	Clase y material						Forma	
	E2 (no magnético acero inoxidable)	F1 (no magnético acero inoxidable)	F1 (304 acero inoxidable)	F2 (304 acero inoxidable)	M1 (304 acero inoxidable)	M1 (acero, cromado)		
1mg	8911-1MGE2	8911-1MGF1	8911-1MGF1S	8911-1MGF2	8911-1MGM1	—	plana	
2mg	8911-2MGE2	8911-2MGF1	8911-2MGF1S	8911-2MGF2	8911-2MGM1			
5mg	8911-5MGE2	8911-5MGF1	8911-5MGF1S	8911-5MGF2	8911-5MGM1			
10mg	8911-10MGE2	8911-10MGF1	8911-10MGF1S	8911-10MGF2	8911-10MGM1			
20mg	8911-20MGE2	8911-20MGF1	8911-20MGF1S	8911-20MGF2	8911-20MGM1			
50mg	8911-50MGE2	8911-50MGF1	8911-50MGF1S	8911-50MGF2	8911-50MGM1			
100mg	8911-100MGE2	8911-100MGF1	8911-100MGF1S	8911-100MGF2	8911-100MGM1			
200mg	8911-200MGE2	8911-200MGF1	8911-200MGF1S	8911-200MGF2	8911-200MGM1			
500mg	8911-500MGE2	8911-500MGF1	8911-500MGF1S	8911-500MGF2	8911-500MGM1			
1g	8911-1GE2	8911-1GF1	8911-1GF1S	8911-1GF2	8911-1GM1	—	redondo	
2g	8911-2GE2	8911-2GF1	8911-2GF1S	8911-2GF2	8911-2GM1			
5g	8911-5GE2	8911-5GF1	8911-5GF1S	8911-5GF2	8911-5GM1			
10g	8911-10GE2	8911-10GF1	8911-10GF1S	8911-10GF2	8911-10GM1			8911-10GM1C
20g	8911-20GE2	8911-20GF1	8911-20GF1S	8911-20GF2	8911-20GM1			8911-20GM1C
50g	8911-50GE2	8911-50GF1	8911-50GF1S	8911-50GF2	8911-50GM1			8911-50GM1C
100g	8911-100GE2	8911-100GF1	8911-100GF1S	8911-100GF2	8911-100GM1			8911-100GM1C
200g	8911-200GE2	8911-200GF1	8911-200GF1S	8911-200GF2	8911-200GM1			8911-200GM1C
500g	8911-500GE2	8911-500GF1	8911-500GF1S	8911-500GF2	8911-500GM1			8911-500GM1C
1kg	8911-1KGE2	8911-1KGF1	8911-1KGF1S	8911-1KGF2	8911-1KGM1			8911-1KGM1C
2kg	8911-2KGE2	8911-2KGF1	8911-2KGF1S	8911-2KGF2	8911-2KGM1	8911-2KGM1C		
5kg	8911-5KGE2	8911-5KGF1	8911-5KGF1S	8911-5KGF2	8911-5KGM1	8911-5KGM1C		
10kg	8911-10KGE2	8911-10KGF1	8911-10KGF1S	8911-10KGF2	8911-10KGM1	8911-10KGM1C		
20kg	8911-20KGE2	8911-20KGF1	8911-20KGF1S	8911-20KGF2	8911-20KGM1	8911-20KGM1C		



■ Se suministra con certificado de inspección del fabricante.

8910-200GF1

**CLASE Y MATERIALES**

Especificaciones	Código				
	E2 (no magnético acero inoxidable)	F1 (no magnético acero inoxidable)	F1 (304 acero inoxidable)	F2 (304 acero inoxidable)	M1 (304 acero inoxidable)
1mg~100g	8910-100GE2	8910-100GF1	8910-100GF1S	8910-100GF2	8910-100GM1
1mg~200g	8910-200GE2	8910-200GF1	8910-200GF1S	8910-200GF2	8910-200GM1
1mg~1kg	8910-1KGE2	8910-1KGF1	8910-1KGF1S	8910-1KGF2	8910-1KGM1
1mg~2kg	8910-2KGE2	8910-2KGF1	8910-2KGF1S	8910-2KGF2	8910-2KGM1
1mg~5kg	8910-5KGE2	8910-5KGF1	8910-5KGF1S	8910-5KGF2	8910-5KGM1

**ESPECIFICACIONES Y TIPO**

Peso	Especificaciones				
	1mg~100g	1mg~200g	1mg~1kg	1mg~2kg	1mg~5kg
1mg	♣	♣	♣	♣	♣
2mg	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*
5mg	♣	♣	♣	♣	♣
10mg	♣	♣	♣	♣	♣
20mg	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*
50mg	♣	♣	♣	♣	♣
100mg	♣	♣	♣	♣	♣
200mg	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*
500mg	♣	♣	♣	♣	♣
1g	♣	♣	♣	♣	♣
2g	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*
5g	♣	♣	♣	♣	♣
10g	♣	♣	♣	♣	♣
20g	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*
50g	♣	♣	♣	♣	♣
100g	♣	♣	♣	♣	♣
200g		♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*	♣ ♣*
500g			♣	♣	♣
1kg			♣	♣	♣
2kg				♣ ♣*	♣ ♣*
5kg					♣
Cantidad	21 pcs	23 pcs	25 pcs	27 pcs	28 pcs
Total rango	1mg~211.11g	1mg~611.11g	1mg~2111.11g	1mg~6111.11g	1mg~11111.11g

♣ plano                      ♣ redondo  
 ♣\* plano, con marca      ♣\* redondo, con marca

## MAQUINA DE CORTE CÓDIGO MLP-CM60\*\*



- Para materiales metálicos y no metálicos
- El dispositivo de enfriamiento evita el sobrecalentamiento y destruyendo la estructura de la muestra
- Con interruptor de seguridad, la máquina se detiene automáticamente cuando se abre la tapa

### ESPECIFICACIONES

Diametro maximo de corte	Ø60mm
Disco de corte	Ø250×1.5×Ø25.4mm
Velocidad de rotación	2800r/min
Potencia del motor	2.2kW
Fuente de alimentación	AC 380V, 50Hz **
Dimensión	830×620×450mm
Peso	82kg

\*\* Añada "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 240/480 V, 50/60 Hz

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Disco de corte	2 pcs
Refrigerante	1 bote (4L)
Tanque para refrigerante	1 pc

### EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Refrigerante (4L, 1:20 diluido con agua)	MLP-CM60-COLT
Cuchilla de corte (Ø250×1.5×Ø25.4mm, 60uds/caja)	MLP-CM60-CUT2
Cuchilla de corte (Ø250×2×Ø32mm, 50uds/caja)	MLP-CM60-CUT *
Mandril de cuchilla de corte (orificio de Ø32mm)	MLP-CM60-CHUCK

\* When use MLP-CM60-CUT, please purchase MLP-CM60-CHUCK



refrigerante (opcional)



disco corte (opcional)



## PRENSA DE MONTAJE CÓDIGO MLP-MP30\*\*



- Calentamiento automático, presión, enfriamiento y alivio de presión
- Sistema de enfriamiento de agua

### ESPECIFICACIONES

Diámetro de la pieza de trabajo	Ø30mm
Rango de temperatura de calentamiento	100~200°C
Rango de retardo	0~999s
Hora de espera	0~999s
Temperatura de enfriamiento	20~90°C
Poder de calefacción	600W
Fuente de alimentación	AC 220V, 50Hz **
Dimensión	350×450×470mm
Peso	45kg

\*\* Añada "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz



resina de montaje  
(opcional)

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Resina de montaje en caliente	1 bote (250g)
Embudo	1 pc

### EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Resina de montaje (negra, 4kg)	MLP-MP30-PDR
--------------------------------	--------------

## AMOLADORA Y PULIDORA CÓDIGO MLP-GP260\*\*



- Caja de ABS y piezas de acero inoxidable, anticorrosión, fácil de limpiar
- Puede contener hasta 4 muestras (6 agujeros son opcional y puede contener hasta 6 muestras)
- Rotación suave, bajo nivel de ruido.
- Velocidad regulable
- Dispositivo de refrigeración por agua y abrasivo. La boquilla de limpieza evita que las muestras sobrecalentamiento y destrucción de la estructura
- Se puede seleccionar la dirección de rotación de la platina
- Plato reemplazable

### ESPECIFICACIONES

Diámetro de la platina	Ø250mm
Velocidad de rotación de la platina	50~999r/min (ajustable) 150 o 300r / min (dos velocidades fijas)
Dirección de rotación de la platina	sentido horario o antihorario
Velocidad del cabezal de pulido	50~150r/min (ajustable)
Rango de presión	5~60N
Tiempo de funcionamiento	5~995s
Diámetro de la muestra	Ø30mm (se puede personalizar)
Presión del aire	0.6~0.9MPa
Fuente de alimentación	AC 220V, 50Hz**
Potencia de entrada	1.1kW
Dimensión	594×795×687mm
Peso	98kg

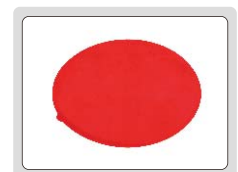


papel de carburo de silicio (opcional)

\*\* Añada "-U" en el número de código cuando la fuente de alimentación sea de 110 V, 50/60 Hz

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Papel de carburo de silicio	6 pcs (200, 600, 1000)
Paño de pulido	4 pcs



pañó de pulido (opcional)

### EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Papel de carburo de silicio	MLP-GP260-S□□*	50 pcs / caja, seleccione granularidad: 120, 180, 240, 400, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 2000
Paño de pulido	MLP-GP260-CLT	15 pcs / caja, material de seda de terciopelo largo
Agente pulido de diamante	MLP-GP260-D□□*	500ml, seleccionar granularidad (µm): W40, W28, W20, W14, W9, W7, W5, W3.5, W2.5, W1.5, W1.0, W0.5, W0.25

\* □□ es una especificación de granularidad, por ejemplo, el código MLP-GP260-D40 significa agente de pulido de diamante 40µm de granularidad



## TESTER PARA TEMPERATURA Y HUMEDAD CÓDIGO THT-A101T



- El probador está equipado con un sistema operativo separado con un controlador de pantalla táctil de 7 pulgadas.
- Sistema inteligente de enfriamiento y deshumidificación, combinado con un algoritmo de control de ahorro de energía, puede ajustar el nivel de enfriamiento y ahorrar energía. En comparación con las máquinas tradicionales, puede ahorrar entre un 30 y un 45 % de electricidad.
- Puede generar informes de datos de Excel a través del puerto USB.

### ESPECIFICACIONES

<b>Dimensión de la cámara de trabajo (WxHxD)</b>		500x600x500mm
<b>Volumen de la cámara de trabajo</b>		150L
<b>Rango de temperatura</b>		-40~150°C
<b>Rango de humedad</b>		10~98%RH
<b>Fluctuación de temperatura / humedad</b>		±0.5°C, ±2.5%RH
<b>Uniformidad de temperatura / humedad</b>		<2°C, 5%RH
<b>Estabilidad de temperatura / humedad</b>		0.2°C, 2%RH
<b>Desviación de temperatura / humedad</b>		±2°C, 3%RH
<b>Tiempo de calentamiento</b>		sobre 3°C/min
<b>Tiempo de enfriamiento</b>		sobre 1°C/min
<b>Material</b>	<b>Material de la Caja</b>	Placa de acero laminado en frío + barniz
	<b>material de la cámara de trabajo</b>	SUS#304 inoxidable
	<b>material de aislamiento térmico</b>	Espuma de poliuretano rígida
<b>Sistema de congelación</b>		Compresor
<b>Protector</b>		Sin interruptor de fusible, sobrepresión del compresor, protección contra sobrecalentamiento, protección contra sobrecalentamiento, protección contra sobrecarga, protección contra la combustión en seco, protección contra la escasez de agua, etc.
<b>Fuente de alimentación</b>		AC220V/380V, 3Ø, 50/60HZ, 4.5kW
<b>Dimensión (WxHxD)</b>		800x1660x1400mm
<b>Peso</b>		365kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

<b>Unidad principal</b>	1 pc
<b>Agujero de prueba</b>	1 pc
<b>Estante</b>	2 pcs

## TESTER PARA SPRAYS CÓDIGO SFT-S210R



- Usando una boquilla de precisión de plástico y un dispositivo de rociado cónico, el rocío cae de manera uniforme y rápida, la boquilla tiene un largo vida laboral y no cristaliza.
- El tiempo de pulverización se puede controlar internamente sin relé de tiempo externo.
- El caudal de agua salada y la presión del aire comprimido se regulan mediante un caudalímetro y una válvula reguladora de presión para asegurar un asentamiento uniforme de la niebla salina.
- El sistema de adición de agua manual se puede reponer automáticamente cuando el nivel de agua es insuficiente para garantizar una prueba ininterrumpida.

### ESPECIFICACIONES

Condición de prueba	Adecuado para prueba de niebla salina neutra y ácida
Dimensión de la cámara de trabajo (WxHxD)	900x500x600mm
Volumen de la cámara de trabajo	270L
Volumen del tanque de solución salina	25L
Temperatura de la cámara de trabajo	35±1°C
Temperatura de saturación	47±1°C
Temperatura salina	35±1°C
Modo de calefacción	Radiación de calor
Modo de pulverización	Continuo, intermitente
Fluido de prueba	Neutro: agua purificada+cloruro de sodio (PH6.5~7.2)
Presión de aire comprimido	2~3kgf/cm <sup>2</sup>
Fuente de alimentación	AC220V, 1Ø, 50HZ, 2kW
Dimensión (WxHxD)	1560x1150x750mm
Peso	118kg

### EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

Unidad principal	1 pc
Palo	1 pack
Cloruro de sodio	2 botes
Taza de 10 L para preparación de agua salada	1 pc
Taza estándar de 80 ml	2 pcs
Taza dosificadora de 50 ml	2 pcs





CÓDIGO	PÁGINA
<b>11</b>	
1102.....	12
1103.....	11
1104.....	11
1106.....	23
1108.....	12
1109.....	13
1110.....	15
1111.....	16
1113.....	9
1114.....	12
1117.....	24
1118.....	9
1119.....	13
1120.....	34
1121.....	35
1122.....	45
1123.....	42
1124.....	32
1125.....	29~30
1126.....	10
1127.....	10
1128.....	38
1129.....	37
1130.....	14
1135.....	25
1136.....	24
1138.....	43
1139.....	17
1140.....	62
1141.....	55
1142.....	56
1143.....	56
1144.....	57
1145.....	62
1146.....	75
1147.....	55
1148.....	58
1149.....	53
1150.....	72
1154.....	73
1155.....	68
1156.....	71
1157.....	69
1158.....	69
1160.....	279
1161.....	47
1162.....	52
1163.....	206
1165.....	49
1166.....	298
1167.....	52
1168.....	53
1169.....	41
1170.....	16
1171.....	16
1172.....	49
1176.....	36
1177.....	44
1178.....	38
1179.....	48
1180.....	278

CÓDIGO	PÁGINA
1181.....	51
1183.....	42
1184.....	46
1185.....	40
1186.....	46
1187.....	39
1188.....	41
1189.....	45
1191.....	39
1192.....	43
1193.....	14
1196.....	13
1199.....	37
<b>12</b>	
1201.....	17
1202.....	18
1203.....	17
1204.....	17
1205.....	18
1207.....	25
1208.....	26
1210.....	26
1214.....	27
1215.....	27
1217.....	19
1223.....	19
1224.....	20
1226.....	20
1233.....	18
1236.....	25
1238.....	19
1239.....	20
1240.....	59
1243.....	61
1244.....	61
1247.....	59
1248.....	60
1249.....	60
1250.....	74
1253.....	74
1262.....	36
1267.....	277
1273.....	51
1275.....	296
1281.....	51
<b>13</b>	
1311.....	17
1312.....	17
1340.....	59
1351.....	73
<b>15</b>	
1501.....	143
1520.....	33
1524.....	45
1525.....	44
1526.....	30~31
1527.....	47
1528.....	48
1529.....	50
1530.....	33

CÓDIGO	PÁGINA
1532.....	42
1533.....	49
1534.....	41
1535.....	40
1536.....	50
1537.....	278
1538.....	53
1539.....	50
1540.....	57
1541.....	54
1542.....	54
<b>21</b>	
2103.....	148
2104.....	148
2108.....	151
2109.....	152
2112.....	146
2114.....	153
2115.....	150
2116.....	147
2117.....	153
2118.....	152
2121.....	194
2122.....	133
2124.....	121
2126.....	134
2127.....	136
2128.....	136
2131.....	197
2132.....	196
2133.....	144
2134.....	145
2138.....	149
2139.....	149
2140.....	143
2141.....	65
2142.....	63
2143.....	66
2144.....	270
2145.....	66
2151.....	195
2152.....	135
2153.....	135
2163.....	206
2164.....	206
2166.....	205
2167.....	205
2168.....	207
2170.....	474
2171.....	256
2172.....	260
2174.....	256
2175.....	474
2176.....	257
2179.....	474
2182.....	208
2183.....	141
2184.....	203
2186.....	204
2187.....	205
2188.....	142
2189.....	208

CÓDIGO	PÁGINA
2190.....	142
<b>22</b>	
2222.....	194
2223.....	195
2230.....	210
2231.....	211
2232.....	213
2233.....	212
2234.....	209
2235.....	209
2236.....	217
2237.....	215
2240.....	210
2241.....	211
2242.....	212
2243.....	212
2245.....	208
2246.....	216
2247.....	214
2250.....	219
2251.....	218
2260.....	219
2261.....	218
2274.....	296
2278.....	297
<b>23</b>	
2301.....	159
2302.....	162
2307.....	161
2308.....	160
2309.....	163
2310.....	162
2311.....	159
2313.....	159
2314.....	160
2316.....	163
2318.....	162
2321.....	194
2322.....	133
2324.....	161
2326.....	164
2328.....	161
2332.....	196
2333.....	196
2341.....	64
2342.....	64
2343.....	63
2344.....	452
2348.....	138
2361.....	202
2363.....	202
2364.....	198
2365.....	199
2366.....	198
2367.....	201
2372.....	259
2373.....	260
2374.....	259
2380.....	169
2381.....	169
2383.....	170

CÓDIGO	PÁGINA
2385.....	326
2386.....	170
2394.....	331
2395.....	140
2396.....	176
2397.....	331
2398.....	169
2399.....	170
<b>24</b>	
2480.....	171
<b>25</b>	
2501.....	151
<b>27</b>	
2724.....	137
<b>28</b>	
2801.....	160
2824.....	137
2825.....	134
2827.....	136
2828.....	136
2841.....	207
2843.....	452
2844.....	451
2852.....	135
2853.....	135
2862.....	202
2863.....	202
2866.....	203
2871.....	198
2872.....	199
2873.....	201
2876.....	201
2877.....	200
2879.....	197
<b>29</b>	
2931.....	28
<b>31</b>	
3101.....	79
3102.....	80
3108.....	80
3109.....	81
3127.....	123~124
3128.....	125
<b>32</b>	
3202.....	82
3203.....	83
3205.....	85
3206.....	86
3208.....	82
3209.....	84
3210.....	85
3220.....	125
3221.....	127
3222.....	128
3224.....	128
3225.....	128

CÓDIGO	PÁGINA
3226.....	132
3227.....	122~123
3228.....	125
3229.....	127
3230.....	94
3231.....	84
3232.....	96
3233.....	99
3234.....	106
3235.....	87
3236.....	84
3238.....	111
3239.....	105
3240.....	67
3241.....	68
3260.....	102
3261.....	101
3262.....	105
3263.....	113
3264.....	113
3266.....	98
3280.....	108
3281.....	91
3282.....	109
3283.....	112
3285.....	114
3287.....	88
3288.....	104
3290.....	107
3291.....	93
3292.....	113
3293.....	114
3294.....	109
3296.....	88
<b>33</b>	
3331.....	87
3332.....	87
3334.....	204
3335.....	203
3350.....	76
3351.....	77
3352.....	97
3353.....	110
3354.....	95
3355.....	103
3356.....	100
<b>34</b>	
3400.....	82
<b>35</b>	
3506.....	86
3520.....	126
3521.....	126
3530.....	94
3532.....	96
3533.....	99
3534.....	106
3538.....	111
3539.....	105
3540.....	67
3560.....	102

CÓDIGO	PÁGINA
3561.....	101
3562.....	106
3565.....	81
3566.....	98
3580.....	108
3581.....	92
3583.....	112
3588.....	104
3590.....	107
3591.....	93
3594.....	109
<b>36</b>	
3634.....	130
3635.....	129
3638.....	130
3641.....	131
3661.....	78
<b>40</b>	
4001.....	231
4002.....	233
4004.....	316
4006.....	316
<b>41</b>	
4100.....	224
4101.....	225
4105.....	222
4106.....	223
4107.....	228
4108.....	227
4110.....	236
4111.....	221
4113.....	236
4118.....	236
4120.....	244
4121.....	249
4124.....	240
4129.....	245~248
4130.....	241
4131.....	248
4139.....	242~243
4141.....	261
4142.....	262
4143.....	315
4144.....	261
4147.....	268
4155.....	318
4157.....	193
4160.....	229
4164.....	226
4166.....	235
4168.....	255
4176.....	227
4177.....	251
4178.....	252~253
4180.....	269
4184.....	114
4190.....	255
4191.....	270
4192.....	237
4193.....	234

CÓDIGO	PÁGINA
4194.....	234
<b>42</b>	
4206.....	140
4208.....	140
4209.....	141
<b>46</b>	
4601.....	271
4602.....	271
4605.....	271
4608.....	272
4621.....	273
4622.....	272
4630.....	279
4634.....	250
4635.....	250
4644.....	250
4645.....	250
4662.....	254
4665.....	254
<b>47</b>	
4700.....	268
4701.....	266
4702.....	268
4705.....	265
4706.....	267
4707.....	264
4710.....	260
4711.....	265
4720.....	191
4721.....	190
4722.....	191
4723.....	190
4725.....	189
4726.....	189
4728.....	192
4745.....	266
4747.....	266
4754.....	267
4760.....	266
4762.....	267
4770.....	261
4771.....	193
4778.....	258
4779.....	257
4782.....	191
4786.....	190
4788.....	192
4789.....	188
4790.....	262
4791.....	263
4792.....	263
4793.....	263
4794.....	262
4795.....	264
4796.....	264
4797.....	258
4799.....	258
<b>48</b>	
4801.....	276



CÓDIGO	PÁGINA
4802.....	276
4803.....	289
4804.....	277
4806.....	275
4807.....	276
4808.....	288
4809.....	289
4810.....	275
4812.....	275
4820.....	274
4824.....	273
4830.....	281
4831.....	281
4832.....	282
4833.....	280
4834.....	282
4835.....	284
4836.....	282
4837.....	280
4838.....	284
4839.....	287
4840.....	286
4841.....	286
4842.....	290
4843.....	290
4844.....	277
4845.....	452
4846.....	285
4847.....	283
4848.....	283
4849.....	285
4850.....	285
4851.....	286
4852.....	281
4853.....	289
4854.....	290
4855.....	280
4860.....	274
<b>49</b>	
4902.....	475
4903.....	476
4904.....	476
4905.....	475
4906.....	475
4907.....	476
4908.....	476
4910.....	477
4911.....	477
4912.....	478
4913.....	478
4914.....	478
4917.....	479
4918.....	479
<b>50</b>	
5013.....	304
5014.....	304
5021.....	300
5022.....	300
5023.....	300
5024.....	300
5031.....	301

CÓDIGO	PÁGINA
5032.....	301
5041.....	301
5042.....	302
5051.....	302
5052.....	302
5061.....	303
5062.....	303
5063.....	303
5064.....	287
5071.....	288
5072.....	288
5091.....	304
<b>51</b>	
5101.....	416
5102.....	418
5103.....	419
5104.....	417
5106.....	424
5107.....	420
<b>53</b>	
5301.....	395
5302.....	393
5303.....	394
5305.....	425
5307.....	402
5309.....	409-410
5310.....	396
5311.....	411-412
<b>61</b>	
6140.....	20
6141.....	61
6143.....	40
6144.....	22
6145.....	21
6146.....	21
<b>62</b>	
6200.....	177
6201.....	177
6202.....	177
6207.....	180
6208.....	176
6210.....	177
6211.....	181
6212.....	181
6214.....	181
6215.....	179
6216.....	179
6217.....	181
6219.....	178
6224.....	180
6225.....	183
6226.....	182
6227.....	182
6228.....	180
6229.....	178
6250.....	213
6251.....	209
6252.....	211
6254.....	220

CÓDIGO	PÁGINA
6272.....	179
6282.....	164-166
6284.....	171
6291.....	173
6293.....	172
6294.....	173
6295.....	173
6296.....	172
6297.....	172
6298.....	171
<b>63</b>	
6300.....	117
6301.....	116
6307.....	116
6309.....	22
6310.....	117
6312.....	239
6315.....	114
6318.....	115
6353.....	117
6354.....	117
6372.....	118
6373.....	118
6375.....	120
6377.....	120
6381.....	119
6384.....	118
6385.....	118
6386.....	119
6387.....	119
6388.....	120
<b>65</b>	
6520.....	321
6521.....	320
6522.....	319
6523.....	319
6524.....	320
6526.....	321
6527.....	318
6528.....	320
6533.....	314
6534.....	314
6535.....	316
6536.....	318
6537.....	314
6538.....	319
6539.....	312
6547.....	317
6548.....	317
6549.....	317
6553.....	329
6554.....	330
6555.....	331
6556.....	330
6557.....	330
6562.....	329
6566.....	328
6567.....	328
6568.....	329
6571.....	327
6572.....	327

CÓDIGO	PÁGINA
6573.....	328
6582.....	322
6583.....	325
6584.....	323
6585.....	324
6586.....	321
6587.....	324
6588.....	325
<b>68</b>	
6801.....	311
6802.....	308
6803.....	308
6804.....	309
6805.....	309
6832.....	283
6862.....	186
6863.....	186
6864.....	185
6865.....	187
6866.....	184
6867.....	185
6869.....	187
6870.....	184
6875.....	326
6876.....	183
6878.....	313
6879.....	315
6880.....	228
6881.....	230
6883.....	229
6884.....	232
6886.....	229
6887.....	309
6888.....	310
6889.....	311
6890.....	310
6891.....	312
6892.....	313
6894.....	315
6896.....	307
6897.....	310
6898.....	307
6899.....	313
<b>69</b>	
6900.....	305
6902.....	306
6903.....	305
6990.....	299
<b>71</b>	
7101.....	332
7102.....	332
7106.....	155
7107.....	156
7110.....	295
7111.....	270
7113.....	295
7117.....	269
7118.....	269
7119.....	295
7120.....	296

CÓDIGO	PÁGINA
7130.....	154
7140.....	293
7142.....	293
7143.....	293
7144.....	294
7145.....	294
7146.....	294
7150.....	75
7160.....	438
7161.....	439
7162.....	439
7163.....	439
7164.....	440
<b>72</b>	
7202.....	298
7203.....	298
7205.....	297
7230.....	299
7231.....	299
7232.....	299
7240.....	291
7241.....	291
7247.....	292
7260.....	292
7261.....	291
7262.....	292
<b>73</b>	
7302.....	5
7304.....	8
7305.....	6-7
7309-B01M.....	157
7309-C01M.....	158
7315.....	2-4
7316.....	1
7321.....	132
7322.....	8
7324-HUB4.....	8
7324-HUB7.....	8
7325-ADD10.....	7
7325-ADD5.....	7
7330.....	168
7331.....	167
7332.....	167
7333.....	167
7340.....	237
7341.....	238
7342.....	237
7350.....	139
7351.....	138
7353.....	139
7360.....	154
7381.....	90
7382.....	89
7383.....	131
7384.....	90
7385.....	132
7391.....	93
<b>75</b>	
7511.....	436
7512.....	438

CÓDIGO	PÁGINA
7513.....	437
7514.....	436
7515.....	436
7516.....	435
7517.....	435
7518.....	437
7519.....	437
7520.....	435
7521.....	435
7522.....	437
7523.....	438
7524.....	436
<b>76</b>	
7600.....	472
<b>80</b>	
8001.....	543
8002.....	542
<b>81</b>	
8101.....	543
<b>82</b>	
8201.....	544
8202.....	544
<b>83</b>	
8301.....	542
<b>84</b>	
8401.....	546
<b>85</b>	
8501.....	545
<b>89</b>	
8910.....	548
8911.....	547
<b>91</b>	
9120.....	458
9130.....	460
9132.....	459
<b>92</b>	
9221.....	463
9222.....	464
9241.....	467
9242.....	468
9246.....	465
9247.....	467
<b>93</b>	
9331.....	462
9352.....	463
9361.....	461
9371.....	461
9381.....	462
<b>94</b>	
9401.....	363
9404.....	363

CÓDIGO	PÁGINA
9407.....	361-362
<b>95</b>	
9501.....	450
9561.....	458
<b>96</b>	
9631.....	500
9643.....	517
<b>97</b>	
9710.....	470-471
9720.....	464
9721.....	466
9722.....	466
<b>CMM</b>	
CMM-MN432.....	336
<b>CST</b>	
CST-D101.....	518
CST-D102.....	518
<b>DHG</b>	
DHG-C420.....	70-71
<b>DSW</b>	
DSW-A010.....	473
<b>HDT</b>	
HDT-A410.....	481-482
HDT-A510.....	481-482
HDT-A610.....	481-482
HDT-B-□□□.....	516-517
HDT-BRV130.....	492
HDT-L410.....	505
HDT-L411.....	506
HDT-LP200.....	504
HDT-LP200B.....	504
HDT-PB350.....	509
HDT-RA151.....	488
HDT-RSR100.....	491
HDT-RW160.....	490
HDT-VD50A.....	497
HDT-VS530.....	498
<b>ISD</b>	
ISD-H210.....	386-387
ISD-H320.....	386-387
ISD-H430.....	386-387
ISD-V150A.....	384-385
ISD-V220CNCA.....	387-388
ISD-V250A.....	384-385
ISD-V270CNCA.....	387-388
ISD-V300A.....	384-385
ISD-V370CNCA.....	387-388
ISD-V400A.....	384-385
ISD-VMM□□□.....	391-392
<b>ISE</b>	
ISE-2DT.....	473
<b>ISF</b>	

CÓDIGO	PÁGINA
ISF-1DF□□□.....	520
ISF-DF□□□.....	519
ISF-F□□□.....	521
ISF-H20A.....	522
ISF-H20D.....	522
ISF-MT1K.....	520
ISF-MT500.....	521
ISF-P30A.....	522
ISF-P30D.....	522
ISF-RH62.....	523
ISF-RV61.....	523
ISF-S□□□.....	524
ISF-TG□□□.....	528
ISF-V10A.....	522
ISF-V10D.....	522
<b>ISGF</b>	
ISGF-0501.....	299
ISGF-0901.....	299
<b>ISH</b>	
ISH-BRV.....	493
ISH-DSA.....	513
ISH-DSD.....	513
ISH-DSOO.....	513
ISH-DS-STANDA.....	512
ISH-MR150.....	487
ISH-MRD200.....	485
ISH-OS2.....	514
ISH-PHB.....	502
ISH-PH-SP9.....	507
ISH-R150.....	489
ISH-RD200.....	486
ISH-RSR400.....	483-484
ISH-RSR500.....	483-484
ISH-RSR600.....	483-484
ISH-S30A.....	514
ISH-S30D.....	514
ISH-SAM.....	515
ISH-SDM.....	515
ISH-SPHA.....	503
ISH-STAC.....	515
ISH-STD.....	515
ISH-TDV1000A.....	499
<b>ISHB</b>	
ISHB-B300.....	511
ISHB-C161.....	510
ISHB-D200.....	494
ISHB-D300.....	494
ISHB-H131.....	511
ISHB-M100.....	495
ISHB-MSA.....	496
ISHB-P101.....	510
<b>ISHR</b>	
ISHR-B141.....	508
ISHR-D121.....	507
ISHR-M111.....	508
ISHR-P151.....	509
ISHR-T400.....	480-481
ISHR-T500.....	480-481
ISHR-T600.....	480-481

CÓDIGO	PÁGINA
<b>ISHU</b>	
ISHU-330.....	501
<b>ISHW</b>	
ISHW-B70.....	512
ISHW-B75.....	512
ISHW-B92.....	512
ISHW-L20.....	512
ISHW-L20A.....	512
ISHW-L20B.....	512
<b>ISL</b>	
ISL-A1-□□□.....	333~334
ISL-A5-□□□.....	333~334
ISL-B5-□□□.....	333~334
ISL-DR2.....	334
ISL-DR3.....	334
ISL-SET1.....	335
<b>ISM</b>	
ISM-AD-0D5.....	434
ISM-AD-0D75.....	434
ISM-AD-A0D5.....	434
ISM-AD-A0D75.....	434
ISM-CM20.....	429~430
ISM-CM63.....	427~428
ISM-DL300.....	397~398
ISM-DL301.....	397~398
ISM-DL302.....	399
ISM-DL400.....	404~405
ISM-DL510.....	400~401
ISM-DL-COAXIAL.....	407
ISM-DL-LED.....	407
ISM-DL-OB-□□□.....	408
ISM-DL-STAGE1.....	406
ISM-LED-100L4.....	406
ISM-LED-9245R.....	406
ISM-LED-BRACKET.....	407
ISM-LED-CTRL.....	406
ISM-MAS100.....	431~432
ISM-MV10.....	428
ISM-PM100.....	434
ISM-PM20.....	434
ISM-PM200SA.....	413
ISM-PM200SB.....	413
ISM-PM40.....	434
ISM-PM50.....	434
ISM-POL1000.....	426
ISM-WF200.....	414~415
ISM-ZS100.....	422
ISM-ZS100T.....	422
ISM-ZS200.....	421
ISM-ZS30.....	425
ISM-ZS50.....	423
ISM-ZS50T.....	423
ISM-ZS70-S.....	433
ISM-ZS-LED.....	407
<b>ISO</b>	
ISO-2000FN.....	449
<b>ISP</b>	

CÓDIGO	PÁGINA
ISP-A1000E.....	371~372
ISP-A3000E.....	375~376
ISP-A5000E.....	373~374
ISP-A6000.....	379~380
ISP-A6000E.....	379~380
ISP-A7000E.....	377~378
ISP-AZ3020.....	373~374
ISP-W3020.....	375~376
ISP-W4025.....	377~378
ISP-Z3015.....	371~372
<b>ISQ</b>	
ISQ-DB50.....	174~175
ISQ-DG6.....	468
ISQ-DG8.....	469
ISQ-DRM31.....	472
ISQ-PK100.....	451
ISQ-RM30.....	472
ISQ-TS120K.....	471
<b>ISR</b>	
ISR-C002.....	353~354
ISR-C003.....	357
ISR-C200.....	351~352
ISR-C300.....	355~356
ISR-CS□□□.....	357
ISR-CS017.....	358
ISR-CS018.....	358
ISR-CS130-W.....	358
ISR-RS□□□.....	358
<b>IST</b>	
IST-11WM□□□.....	537~538
IST-15W□□□.....	536
IST-2W□□□.....	534~535
IST-3SD200.....	532
IST-3SD400.....	532
IST-3SD50.....	532
IST-5W135A.....	540
IST-5W200A.....	540
IST-5W30A.....	540
IST-5W340A.....	540
IST-9WM□□□.....	539
IST-DCT10.....	530
IST-DCT2.....	530
IST-DCT20.....	530
IST-DCT5.....	530
IST-DS□□□.....	530
IST-DTT1.....	529
IST-DTT10.....	529
IST-DTT5.....	529
IST-DW□□□.....	540
IST-MG100.....	531
IST-MG250.....	531
IST-MG360.....	531
IST-MG600.....	531
IST-PW□□□.....	539
IST-SD200.....	531
IST-SD400.....	531
IST-SD50.....	531
IST-TM□□□.....	541
IST-TS500.....	529
IST-TT□□□.....	528

CÓDIGO	PÁGINA
IST-W□□□.....	533
IST-WP12.....	533
IST-WP20.....	533
IST-WP6.....	533
IST-WS30.....	534
IST-WS30A.....	534
IST-WS60.....	534
IST-WS85.....	534
<b>ISU</b>	
ISU-100D.....	457
ISU-250C.....	457
ISU-300D.....	456
ISU-700D.....	455
ISU-710D.....	454
ISU-720D.....	453
<b>ISV</b>	
ISV-1H□□□.....	447
ISV-1HLED.....	448
ISV-1LED1.....	448
ISV-2000DS.....	443
ISV-2001DS.....	443
ISV-2002DS.....	443
ISV-2CAM.....	448
ISV-3000DS.....	443
ISV-3001DS.....	443
ISV-3002DS.....	443
ISV-4000DS.....	443
ISV-E10.....	446
ISV-E20.....	447
ISV-K□□□.....	442
ISV-RV.....	446
ISV-S106.....	444
ISV-T105.....	444
ISV-VP280.....	445
<b>ISY</b>	
ISY-100.....	337~338
ISY-200.....	339
ISY-300.....	340
ISY-400.....	341
ISY-500.....	342
<b>ITM</b>	
ITM-S300J.....	527
<b>LDM</b>	
LDM-030.....	359
LDM-065.....	359
LDM-D090.....	360
<b>MLP</b>	
MLP-CM60.....	549
MLP-GP260.....	551
MLP-MP30.....	550
<b>OES</b>	
OES-T350.....	367
<b>QMS</b>	
QMS-A110.....	383~384
QMS-A315.....	383~384

CÓDIGO	PÁGINA
QMS-A430.....	381~382
QMS-A450.....	381~382
<b>RCT</b>	
RCT-RA260.....	343~344
<b>SFT</b>	
SFT-S210R.....	553
<b>SPM</b>	
SPM-1000.....	345~346
SPM-2000.....	347~348
SPM-4000.....	349~350
<b>TDS</b>	
TDS-B201.....	364
<b>THT</b>	
THT-A101T.....	552
<b>TLP</b>	
TLP-300H.....	370
TLP-400E.....	369
TLP-P340.....	368
<b>UFD</b>	
UFD-T190.....	365~366
<b>UTM</b>	
UTM-E10.....	525
UTM-E100.....	525
UTM-E300.....	525
UTM-E50.....	525
UTM-S□□□.....	526
<b>VSP</b>	
VSP-201.....	440~441

# ÍNDICE DE APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

## MEDICIÓN DIÁMETROS



**Verificadores Pasa-no pasa**  
2186-  
(página 204)



**Verificadores Pasa-no pasa**  
2187- (página 205)



**Micrómetro de reloj**  
3332- (página 87)



**Micrómetro con reloj**  
3296-, 3331-  
(página 87-88)



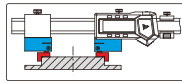
**Micrómetro comprobador**  
3335-, 3334-  
(página 203-204)



**Micrómetros de exteriores**  
(página 79-86)



**Calibre universal**  
1125-  
(página 29-30)



**Calibre Digital/Analógico/De reloj**  
(página 9-27)



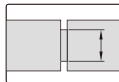
**Medidor rápido exteriores de reloj**  
2131-, 2333-, 2332-, 2132-  
(página 196-197)



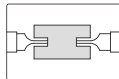
## DIÁMETROS DE RANURA EXTERIOR



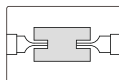
**Calibre de ranuras**  
1188-, 1532-  
(página 41-42)



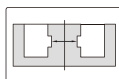
**Micrómetro de ranuras**  
3232-, 3532-  
(página 96)



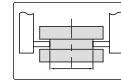
**Micrómetro de ranuras Alta-precisión**  
3352-  
(página 97)



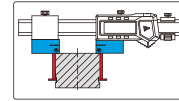
**Calibre digital de ranuras interiores**  
1187-  
(página 39)



**Calibre digital puntas intercambiables**  
1526-, 1124-, 1530-  
(página 30-33)



**Calibre universal**  
1125-  
(página 29-30)



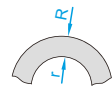
**Medidor rápido de exteriores de reloj**  
2131-, 2333-, 2332-, 2132-  
(página 196-197)



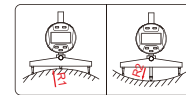
**Compás de exteriores**  
7262-, 7241-  
(página 291-292)



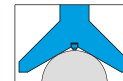
## MEDIDOR DE RADIO/ARCO



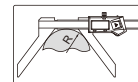
**Medidor digital radios**  
2183  
(página 129)



**Medidor digital radios**  
2188-  
(página 130)



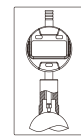
**Calibre medidor de radios**  
1189- (página 41)



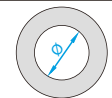
**Plantillas medidor de radios**  
4801-, 4804-  
(página 254-255)



**Medidores De Radio De Esfera Digital**  
2190-  
(página 142)



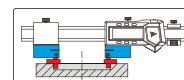
## DIÁMETROS INTERIORES



**Calibre Digital/Analógico/De reloj con los contactos**  
(página 9-27)



**Calibre universal**  
1125-  
(página 29-30)

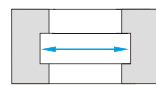


# ÍNDICE DE APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

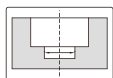
**Medidor de comparación de fibra de carbono**  
2931-  
(página 28)



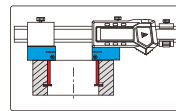
## MEDICIÓN DIÁMETRO INTERIOR DE RANURA



**Calibre digital patas paralelas**  
1123-, 1138-  
(página 42-43)



**Calibre universal**  
1125-  
(página 29-30)



**Micrómetros de interiores**  
3220-, 3520-  
(página 125-126)



**Medidor de comparación de fibra de carbono**  
2931-  
(página 28)



**Micrómetros de interiores tres contactos**  
3227-, 3127-, 3228-, 3128-  
(página 122-125)



**Calibre digital puntas intercambiables**  
1526-, 1124-, 1530-  
(página 30-33)



**Micrómetros de pistola de tres contactos**  
2124- (página 121)



**Calibre de ranuras interiores**  
(página 33-39)



**Micrómetros tubulares de interiores**  
(página 126-130)



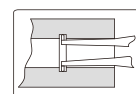
**Accesorios para calibres digitales**  
6144- (página 22)



**Alexómetros**  
(página 133-138)



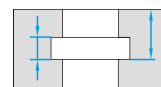
**Medidor rápido de interiores**  
2121-, 2222-, 2321-, 2151-, 2223-  
(página 194-195)



**Varillas telescópicas**  
4208-, 4206-, 4209-  
(página 140-141)



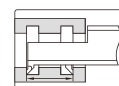
## ANCHO Y POSICIÓN DE RANURA EN INTERIORES



**Compás de interiores**  
7261-, 7240-  
(página 291)



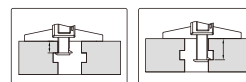
**Calibre digital de ranura**  
1122-  
(página 45)



**Medidor rápido de interiores**  
2121-, 2222-, 2321-, 2151-, 2223-  
(página 194-195)



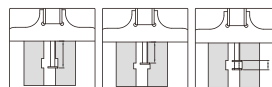
**Medidor de profundidad con gancho para ranura**  
1142-, 1144-, 1540-  
(página 56-57)  
1248-, 1243-  
(página 60-61)



**Medidor de profundidad**  
4852-  
(página 280-281)



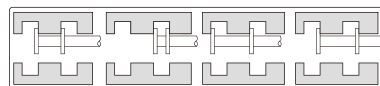
**Medidor de profundidad con varilla redonda**  
1148-  
(página 58)



**Varillas de verificación - Pin Gages**  
(página 234-237)



**Micrómetros de ranuras interiores**  
3287- (página 88)



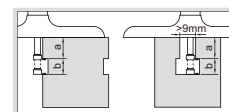
**Comprobadores lisos pasa/no pasa**  
4124- (página 240)



**Medidor profundidad**  
4833-, 4837-  
(página 280)



**Medidor de ranura digital**  
2145- (página 66)



# ÍNDICE DE APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

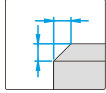
Soporte de medición de ranura digital  
6870- (página 184)



Medidor de altura digital  
1155-, 1157-, 1158-  
(página 68-69)



## CHAFLANES



Galgas medición de chaflanes  
4844-, 1180-, 1267-  
(página 277-278)



Gramiles de altura  
(página 71-74)



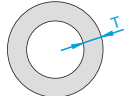
Medidor Digital De Chaflanes  
1537-  
(página 278)



Soportes para reloj indicador  
6866-, 6867-, 6863-, 6864-, 6862-, 6869-  
(página 184-187)



## ESPESOR DE LA PARED DEL TUBO



Medidor de ultrasonidos  
(página 453-457)



Soporte de transferencia  
6865-  
(página 187)



Calibre digital para medición en tubos  
1161- (página 47)



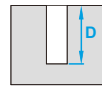
Mini gramiles de altura  
1146-  
(página 75)



Micrómetros de tubo  
3261-, 3561-  
(página 101)



## PROFUNDIDAD



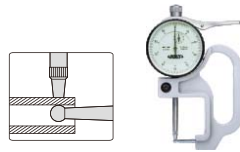
Micrómetros contactos esféricos  
3260-, 3560-  
(página 102-103)



Calibres de profundidad  
(página 55-56)



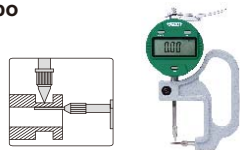
Medidor de espesores para tubo  
2876-, 2367-  
(página 201)



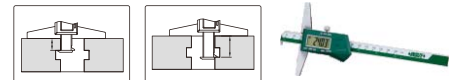
Calibre de profundidad con punta  
1143-  
(página 56)



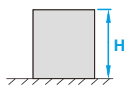
Medidor digital de espesores para tubo  
2873-  
(página 201)



Medidor de profundidad con gancho para ranura  
1142-, 1144-, 1540-  
(página 56-57)  
1248-, 1243-  
(página 60-61)



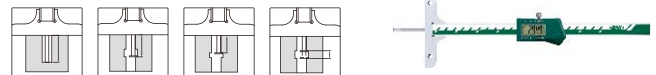
## ALTURA



Medidor digital de altura 1D  
DHG-C420  
(página 70-71)



Calibre de profundidad con varilla redonda  
1148- (página 58)



Mini calibres de altura  
1244-, 1145-, 1140-  
(página 61-62)





# ÍNDICE DE APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

**Medidor de profundidad digital/ de reloj**  
2343-, 2142-, 2341-, 2342-, 2141-  
(página 63-65)



**Medidor rápido de interiores**  
2121-, 2222-, 2321-, 2151-, 2223  
(página 194-195)



**Micrómetros de profundidad**  
3540-, 3240-, 3241-  
(página 67-68)



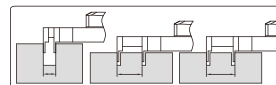
**Galgas de espesores**  
4601-, 4602-, 4605-  
(página 271)



**Calibre Digital/Analógico/De reloj con varilla de profundidad**  
(página 9-20)



**Medidor digital de ancho/alto/ranura**  
2168-  
(página 207)



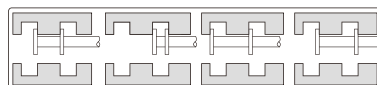
## ESPEORES



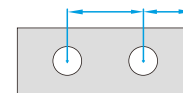
**Medidor de espesores**  
(página 197-203)



**Micrómetro de ranuras**  
3287- (página 88)



## MEDIDOR ENTRE CENTROS O DE CENTRO A TOPE



**Medidor rápido de espesores**  
2166-, 2167-, 2163-, 1163-  
(página 205-206)



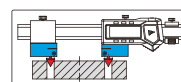
**Calibres digitales para topes/agujeros**  
1192-, 1177-, 1525-, 1524- (página 43-45)



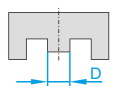
**Medidor rápido de exteriores**  
2131-, 2333-, 2332-, 2132-  
(página 196-197)



**Calibre universal**  
1125-  
(página 29-30)



## DIÁMETRO DEL EJE DENTRO DEL AGUJERO



**Calibre tipo micrómetro**  
3238-, 3538-  
(página 111)



**Accesorios para calibres digitales**  
6144-  
(página 22)



**Micrómetro con patas tipo calibre**  
3283-, 3583-  
(página 112)



## ÁNGULOS



**Transportador fijo**  
(página 257-258)



**Calibre medidor ranuras interiores**  
1187-  
(página 39)



**Transportador**  
2374-, 2372-, 2373-, 2172-  
(página 259-260)



## ANCHO DE RANURA



**Medidor de profundidad**  
4833-, 4837-  
(página 280)



**Escuadras**  
4745-, 4747-, 4760-, 4762-, 4706-, 4754-  
(página 266-267)



**Medidor de profundidad cónico**  
1160-, 4630-  
(página 279)



**Galgas de ángulos**  
4806-, 4807  
(página 275-276)

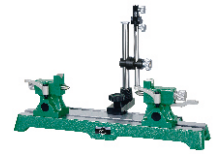


# ÍNDICE DE APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

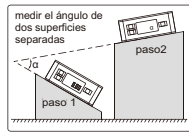
**Bloques patrón ángulos**  
4002-  
(página 233)



**Bancos de centrado**  
(página 190-193)



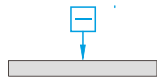
**Niveles digitales**  
2175-, 2179-, 2170-  
(página 474)



**Bloques en V**  
(página 307-310)



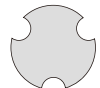
## RECTITUD Y PLANITUD



**Reglas de planitud**  
(página 268-270)



## DIÁMETRO DE LAS HERRAMIENTAS DE CORTE



**Medidores de planitud**  
2144-  
(página 270)



**Calibre digital puntas en V**  
1529-, 1273-  
(página 50-51)



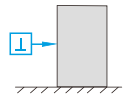
**Ópticas paralelas**  
4191-  
(página 270)



**Micrómetros puntas en V**  
3290-, 3590-  
(página 107)



## ESCUADRADO



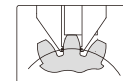
**Escuadras**  
4141-, 4144-, 4710-  
(página 260-261)



## ENGRANE Y ESTRIADO



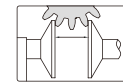
**Calibre digital de engranes**  
1181-, 1281-  
(página 51)



**Bloques de granito con soporte en V**  
4142- (página 262)  
6539- (página 312)



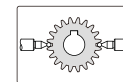
**Micrómetros de disco**  
3282-, 3294-, 3594-  
(página 109-110)



**Tester de perpendicularidad**  
4770-  
(página 261)



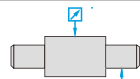
**Micrómetro exterior de engranes**  
3291-, 3591- (página 93)



**Escuadras**  
(página 262-265)



## COAXIALIDAD Y CONCENTRICIDAD



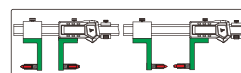
**Medidores de concentricidad**  
(página 188-190)



**Micrómetro interior de engranes**  
3638-  
(página 130)



**Calibre universal**  
1125- (página 29-30)

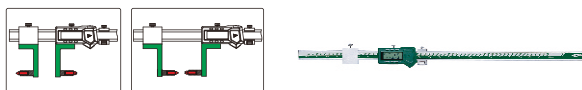


# ÍNDICE DE APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

**Calibre digital puntas intercambiables**  
1526-, 1124-  
(página 30-32)



**Calibre universal**  
1125- (página 29-30)



**Medidor de paso de dientes de engranajes**  
4860-  
(página 274)



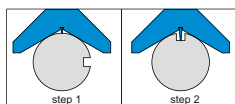
**Calibre digital puntas intercambiables**  
1526-, 1124-  
(página 30-32)



## CHAVETEROS



**Medidor de altura de chaveteros**  
2182-, 2189-  
(página 208)

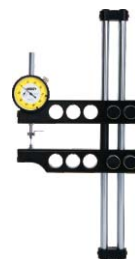


## PARA TUBERÍAS DE GAS, PETRÓLEO Y VÁLVULAS

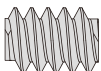
**Instrumentos de medición de paso de rosca**  
2235-, 2234-, 2245-  
(página 208-209)



**Instrumentos de medición de rosca cónica**  
2230-, 2231-, 2240-, 2241-  
(página 210-211)



## ROSCAS



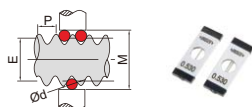
**Medidores de ubicación de orificios roscados**  
4662-, 4665-  
(página 254)



**Instrumentos de medición de la altura del hilo**  
2232-, 2233-, 2242-, 2243-  
(página 212-213)



**Bloques 3-puntas para roscas**  
7382-  
(página 89)



**Instrumentos de medición de diámetro de cresta de rosca**  
2237-, 2236-, 2246-, 2247-  
(página 214-217)



**Micrómetro exterior de roscas**  
3281-, 3581-  
(página 91-92)



**Medidor digital del ancho de ranuras**  
2250-, 2260-  
(página 219)



**Micrómetro interior de roscas**  
3641-, 3226-  
(página 131-132)



**Medidor digital del diámetro de ranuras**  
2251-, 2261-  
(página 218)



**Tampones de rosca pasa/no pasa**  
(página 241-250)



**Anillos de rosca pasa/no pasa**  
(página 244-250)



**Calibre digital con puntas de bola intercambiable**  
1527-, 1528-  
(página 47-48)



**Galgas de verificación de paso de roscas**  
4824-, 4820-  
(página 273-274)



**Calibre digital ranuras RTJ**  
1179,  
(página 48)



