

# Medidoras verticales



## ***Operaciones de control en el proceso de fabricación***

¿Por qué transportar las piezas mecanizadas a una sala de medición distante cuando se pueden inspeccionar casi in situ?

Los sistemas de medición verticales son instrumentos de una coordenada, generalmente colocados sobre un mármol de control que define un plano de referencia, dedicados a la determinación de diversas características como altura, espesor, profundidad, diámetro interior / exterior, ... según la configuración de un palpador de medida asociado.

La gama TESA de medidoras verticales se distingue ante todo por la diversidad de modelos disponibles pero también por las múltiples posibilidades de uso para las que estos instrumentos ofrecen verdaderas soluciones de alto rendimiento. Diseñadas para operaciones de inspección durante la producción o directamente en una máquina de mecanizado, permiten una medición fiable durante los ajustes o el muestreo cuando las dimensiones de las piezas son críticas.



## ***Una familia completa más cerca de las necesidades de los usuarios más exigentes***

**Gama TESA-HITE y TESA-HITE MAGNA**

Los medidores de altura de esta gama son instrumentos especialmente diseñados para la medición en el taller, donde garantizar la metrología de calidad es generalmente complicado. Estos instrumentos suelen estar sometidos a factores ambientales severos (temperatura, proyecciones, ...)

**Gama MICRO-HITE**

Intuitivas gracias a una filosofía de uso clara del programa asociado, estas columnas 2D tope de gama son máquinas universales de taller fiables y sólidas para una integración perfecta tan cerca del operador como sea posible. Son multifuncionales y suponen una gran ventaja metrológica «multiusuario», ya que reemplazan a la mayor parte de útiles de medida convencionales.

**Gama Mu-HITE**

Estación de medida compacta que representa la solución perfecta adaptada a la medida de pequeñas piezas o a situaciones que requieren fuerzas de medida débiles. Basada en el principio que utilizan los comparadores (medición coaxial según el principio de Abbe), permite obtener precisiones extremadamente finas, lo que resulta a menudo indispensable para un uso en laboratorio.



## Medidoras verticales

### ***La seguridad de un producto de calidad, ventajas garantizadas***

Las columnas TESA están, desde su fase de desarrollo, producción hasta la entrega, sujetas a estrictas normas internacionales alineadas con los estándares nacionales más restrictivos. Es gracias a este estrecho seguimiento que todas las columnas de TESA cumplen con la carta de CALIDAD que nos esforzamos por mantener lo más avanzada posible.

Es por eso que nuestro laboratorio de medición cumple con los requisitos para la acreditación SCS (Swiss Calibration Service). Por lo tanto, cada uno de los instrumentos de esta línea de productos se emite con un certificado SCS gratuito que hace que nuestros productos cumplan con los requisitos de muchos laboratorios centrales gracias a la cooperación ILAC (International Laboratory Accreditation & Cooperation). Por lo tanto, cualquier costo oculto adicional asociado con la recertificación del instrumento directamente después de la compra es innecesario.



Laboratorio de calibración de los medidores de alturas TESA

### ***Una filosofía de uso que se adapta a todos***

Con su elegante interfaz de usuario, consola ergonómica, ayuda contextual, las medidoras verticales TESA están diseñadas para permitir una rápida accesibilidad a cualquier perfil de usuario. El tiempo de aprendizaje necesario es corto y la autonomía de uso a menudo se alcanza en menos de un día.



Dos paneles, una filosofía  
 Para TESA-HITE (izquierda) y para MICRO-HITE o μ-HITE (derecha)

**MICRO-HITE+M**

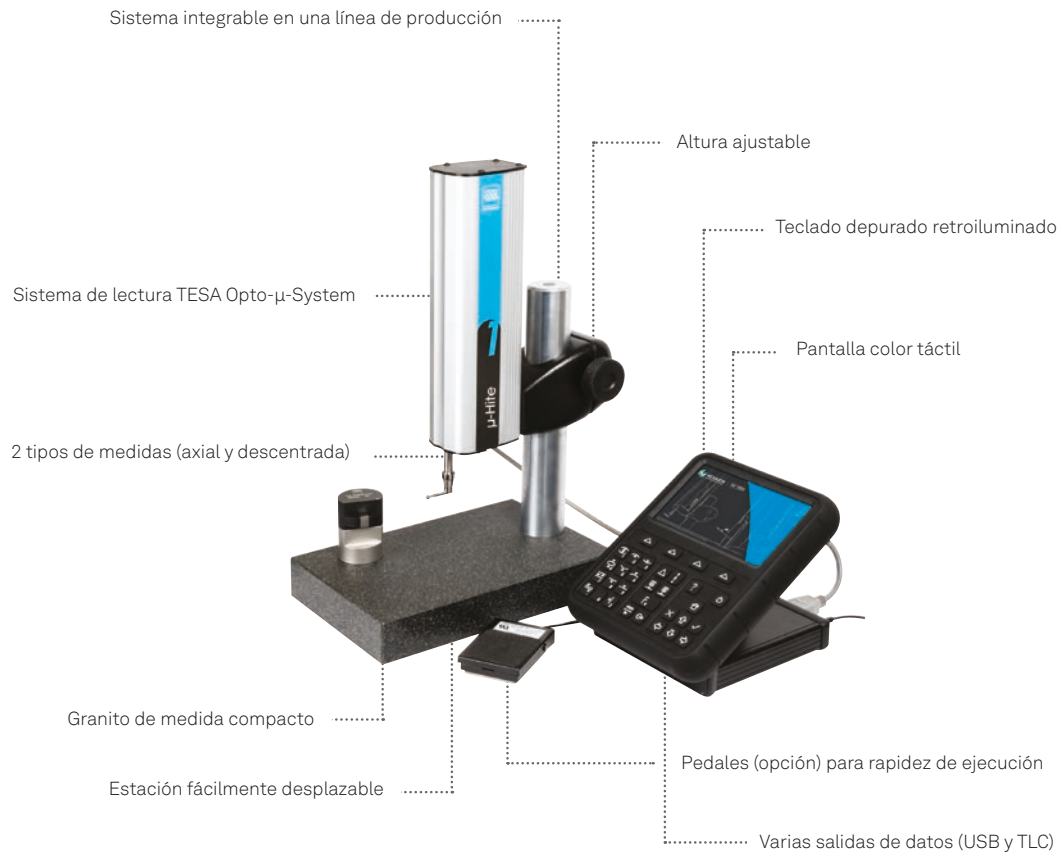


**TESA-HITE**



## Medidoras verticales

### TESA $\mu$ -HITE





		μ-HITE	TESA-HITE MAGNA		TESA-HITE	
	Número de artículo	00730502* 00730503*	00730082	00730083	00730084	00730085
Tipo	Desplazamiento manual		•	•	•	•
	Desplazamiento motorizado	•				
Precisión	Error máximo tolerado, μm, L en mm	"Axial: ≤1 Descentrado: ≤2"	≤8	≤8	2,5+4L/1000	2,5+4L/1000
	Repetibilidad (2 ), μm	"En plano: ≤0,5 En arco: ≤1"	"En plano: ≤3 En arco: ≤5"	"En plano: ≤3 En arco: ≤5"	"En plano: ≤2 En arco: ≤3"	"En plano: ≤2 En arco: ≤3"
	Certificado SCS	•	•	•	•	•
Instrumento	Tamaño, mm	100	400	700	400	700
	Colchón de aire				•	•
	Ajuste fino		•	•	•	•
	Soporte de panel ajustable					
Accesorios	Porta-contactos Ø6 mm		•	•	•	•
	Porte-touche axial pour touche M2,5	•				
	Contacto con bola, Ø5 mm, metal duro		•	•	•	•
	Contacto axial con bola, Ø3 mm, bola de metal duro	•				
	Patrón de referencia 6,35 mm/.25 in	•	•	•		
Alimentación	Patrón de referencia 12,7 mm/.5 in	•				
	Batería recargable integrada		•	•	•	•
	Batería recargable intercambiable					
	Cargador	•	•	•	•	•
Funciones	Cables cargador EU, US, UK	•	•	•	•	•
	Palpado simple, inflexión	•	•	•	•	•
	Palpado doble, ranura, espiga, agujero, eje	•	•	•	•	•
	Perpendicularidad, rectitud				Con visualizador externo	Con visualizador externo
	Mín, máx, delta	•	•	•	•	•
	Ángulo	•				
	2D	•				
	Calculadora integrada, funciones configurables	•				
	Referencia(s)	2	1	1	1	1
	Distancia, punto-medio	•	•	•	•	•
Tolerancias, informe Pasa-NoPasa	•					
Ayuda contextual	•	•	•	•	•	
Preset	•	•	•	•	•	
Gestión de programas	•					
Envío de datos manual o automático	•	•	•	•	•	
Guardado de datos en llave USB (txt)	•					
Envío de datos a través del puerto TLC	•	•	•	•	•	
Captura de pantalla	•					
Interfaz configurable		•	•	•	•	

\*Les spécifications métrologiques pour ses instruments sont valides uniquement pour la tête de mesure et non le système complet.



## MICRO-HITE

- **PANEL DE CONTROL**
  - Híbrido con pantalla a color táctil y teclado
  - Teclado simplificado para un manejo sencillo y sin confusiones
  - Soporte ajustable para una lectura óptima de la pantalla en cualquier momento
- **AUTONOMÍA**
  - Batería recargable intercambiable
  - Autonomía infinita con una segunda batería de reserva
- **MEDIDA**
  - Tecnología QUICKCENTER patentada integrada para una medida rápida y sencilla de los puntos cúspide
  - Funciones avanzadas para un instrumento multitarea y multiusuario
  - Ayuda contextualizada en línea para evitar resultados o usos erróneos
  - Resultados claros para disminuir los errores posibles debidos a las malinterpretaciones de los resultados mostrados
- **COLUMNA**
  - Estructura sólida de fundición que garantiza longevidad y estabilidad de los resultados en el tiempo
- **GESTIÓN DE DATOS**
  - Envío de datos a través de TLC
  - Creación automática de informes pdf o archivo txt en la memoria USB
  - Impresión de datos con impresora USB
- **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SCS**
  - Certificado SCS gratuito para evitar cualquier sobrecoste de una recalibración del instrumento justo después de su compra



00730074

Norma	Norma constructor
Resolución	0,0001 / 0,001 / 0,01 mm 0.00001 / 0.0001 / 0.001 in
Cero	Fijo
Coeficiente de dilatación lineal	11,5 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Material	Base y armazón de fundición
Panel de control	Pantalla color táctil, 84x152 mm Teclado: retroiluminado
Peso	Modelo 350: 33 kg Modelo 600: 37 kg Modelo 900: 45 kg
Alimentación	A través de la red Batería recargable intercambiable
Salida(s) de datos	TLC, USB
Función(es)	Contacto de medida desplazable manualmente por medio de una moleta Sistema con colchón de aire
Ejecución	Manual
Autonomía	8 horas (con un bloque batería) Infinita (con dos bloques batería)
Incluido en la entrega	Certificado de calibración SCS Declaración de conformidad
Fuerza de medida	1,6 ± 0,25 N
Unidades	mm / in

## Medidoras verticales 2D

Número de artículo	Designación	Rango de medida mm	Errores máx. admitidos $\mu\text{m}$	Límite de repetibilidad $\mu\text{m}$	Error de perp. máx. admitido $\mu\text{m}$	Fuerza de medida N	Peso kg	Reglaje fino
<b>00730073</b>	MH 350	365	2 + 2L	En plano: $\leq 1$ En arco: $\leq 1$	Frontal: 5 Lateral: 5	1,6 $\pm$ 0,25	33	Sin
<b>00730074</b>	MH 600	615	2 + 2L	En plano: $\leq 1$ En arco: $\leq 1$	Frontal: 5 Lateral: 5	1,6 $\pm$ 0,25	37	Sin
<b>00730075</b>	MH 900	920	2 + 2L	En plano: $\leq 1$ En arco: $\leq 1$	Frontal: 9 Lateral: 9	1,6 $\pm$ 0,25	45	Sin
<b>00730076</b>	MH 350F	365	2 + 2L	En plano: $\leq 1$ En arco: $\leq 1$	Frontal: 5 Lateral: 5	1,6 $\pm$ 0,25	33	Con
<b>00730077</b>	MH 600F	615	2 + 2L	En plano: $\leq 1$ En arco: $\leq 1$	Frontal: 7 Lateral: 7	1,6 $\pm$ 0,25	37	Con
<b>00730078</b>	MH 900F	920	2 + 2L	En plano: $\leq 1$ En arco: $\leq 1$	Frontal: 9 Lateral: 9	1,6 $\pm$ 0,25	45	Con

### Accesorios

Número de artículo	Designación (catálogo)
<b>00760222</b>	Soporte para accesorios
<b>00760140</b>	Kit IG13
<b>00760235</b>	Impresora USB
<b>00760250</b>	Papel térmico (4 rollos)
<b>00760124</b>	Pieza para practicar
<b>00760151</b>	Funda de protección, 350 mm
<b>00760152</b>	Funda de protección, 600 mm
<b>00760153</b>	Funda de protección, 900 mm
<b>04981001</b>	Software DATA-DIRECT
<b>04981002</b>	Software STAT-EXPRESS
<b>DATA-VIEWER</b>	Software de adquisición de datos GRATUITO
<b>04760183</b>	Kit TLC-BLE Emisor Bluetooth® + Receptor USB + cable de extensión 1,5 m
<b>04760184</b>	Emisor TLC-BLE Bluetooth®
<b>04760185</b>	Receptor USB + cable de extensión 1,5 m
<b>00760249</b>	Líquido de limpieza para mesa de granito, 1 L
<b>00760244</b>	Bloque batería recargable
<b>00760245</b>	Estación de recarga
<b>00760252</b>	Kit batería (batería + estación de recarga)
<b>00760258</b>	Cargador 14 V + adaptador



## MICRO-HITE+M

- **PANEL DE CONTROL**
  - Híbrido con pantalla a color táctil y teclado
  - Teclado simplificado para un manejo sencillo y sin confusiones
  - Soporte ajustable para una lectura óptima de la pantalla en cualquier momento
- **AUTONOMÍA**
  - Batería recargable intercambiable
  - Autonomía infinita con una segunda batería de reserva
- **MEDICIÓN**
  - Tecnología QUICKCENTER patentada integrada para una medida rápida y sencilla de los puntos de inflexión
  - Funciones avanzadas para un instrumento multitarea y multiusuario
  - Ayuda contextual en línea para evitar resultados o usos erróneos
  - Resultados claros para disminuir los errores posibles debidos a las malinterpretaciones de los resultados mostrados
- **COLUMNA**
  - Estructura sólida de fundición que garantiza longevidad y estabilidad de los resultados en el tiempo
  - Mando de control que integra la tecnología FEEL&MOVE para un posicionamiento rápido y preciso del contacto de medida
- **GESTIÓN DE DATOS**
  - Envío de datos a través de TLC (cable o Bluetooth)
  - Creación automática de informes \*.pdf o archivos \*.txt en la memoria USB
  - Impresión de datos con impresora USB
- **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SCS**
  - Certificado SCS gratuito para evitar cualquier sobrecoste de una nueva calibración del instrumento justo después de la compra



00730080

Norma	Norma constructor
Resolución	0,0001 / 0,001 / 0,01 mm 0.00001 / 0.0001 / 0.001 in
Cero	Fijo
Coefficiente de dilatación lineal	11,5 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Material	Base y armazón de fundición
Panel de control	Pantalla color táctil, 84x152 mm Teclado: retroiluminado
Peso	Modelo 350: 33 kg Modelo 600: 37 kg Modelo 900: 45 kg
Alimentación	A través de la red Batería recargable intercambiable
Salida(s) de datos	TLC, USB
Función(es)	Contacto de medida desplazable (de forma motorizada) por medio de una moleta Sistema con colchón de aire
Ejecución	Motorizada
Autonomía	8 horas (con un bloque batería) Infinita (con dos bloques batería)
Incluido en la entrega	Certificado de calibración SCS Declaración de conformidad
Fuerza de medida	1,6 ± 0,25 N
Unidades	mm / in

## Medidoras verticales 2D

Número de artículo	Designación	Rango de medida mm	Errores máx. admitidos $\mu\text{m}$	Límite de repetibilidad $\mu\text{m}$	Error de perp. máx. admitido $\mu\text{m}$	Fuerza de medida N	Peso kg
<b>00730079</b>	MH+M 350	365	1,8 + 2L	En plano: $\leq 0,5$ En arco: $\leq 1$	Frontal: 5 Lateral: 5	$1,6 \pm 0,25$	33
<b>00730080</b>	MH+M 600	615	1,8 + 2L	En plano: $\leq 0,5$ En arco: $\leq 1$	Frontal: 7 Lateral: 7	$1,6 \pm 0,25$	37
<b>00730081</b>	MH+M 900	920	1,8 + 2L	En plano: $\leq 0,5$ En arco: $\leq 1$	Frontal: 9 Lateral: 9	$1,6 \pm 0,25$	45

### Accesorios

Número de artículo	Designación (catálogo)
<b>00760222</b>	Soporte para accesorios
<b>00760140</b>	Kit IG13
<b>00760235</b>	Impresora USB
<b>00760250</b>	Papel térmico (4 rollos)
<b>00760124</b>	Pieza para practicar
<b>00760151</b>	Funda de protección, 350 mm
<b>00760152</b>	Funda de protección, 600 mm
<b>00760153</b>	Funda de protección, 900 mm
<b>04981001</b>	Software DATA-DIRECT
<b>04981002</b>	Software STAT-EXPRESS
<b>DATA-VIEWER</b>	Software de adquisición de datos GRATUITO
<b>04760183</b>	Kit TLC-BLE Emisor Bluetooth® + Receptor USB + cable de extensión 1,5 m
<b>04760184</b>	Emisor TLC-BLE Bluetooth®
<b>04760185</b>	Receptor USB + cable de extensión 1,5 m
<b>00760249</b>	Líquido de limpieza para mesa de granito, 1 L
<b>00760244</b>	Bloque batería recargable
<b>00760245</b>	Estación de recarga
<b>00760252</b>	Kit batería (batería + estación de recarga)
<b>00760258</b>	Cargador 14 V + adaptador



## TESA-HITE

- **PANEL DE CONTROL**
  - Con protección IP65 frente a la penetración de líquidos y polvo
  - Gran pantalla color para una lectura óptima en entornos con poca luz
  - Pantalla de fondo negro para un excelente contraste
  - Cifras grandes mostradas en la pantalla (21 mm) para una legibilidad óptima
  - Teclado simplificado con un número de teclas reducido para un manejo sencillo y sin confusiones
- **AUTONOMÍA**
  - Larga autonomía (60h) para evitar tener que recargar frecuentemente
- **MEDIDA**
  - Filosofía de uso similar a tabletas o teléfonos actuales
  - Rapidez de medida tras el encendido (<4s) para ahorrar tiempo
  - Tecnología QUICKCENTER DYNAMIC involucrada para una determinación eficaz de los puntos de inflexión
  - La ayuda contextual para evitar usos erróneos y resultados poco fiables
  - La interfaz puede ser personalizada de acuerdo con los deseos del usuario
- **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SCS**
  - Certificado SCS gratuito para evitar cualquier sobrecoste derivado de una nueva calibración del instrumento directamente después de su compra



00730084

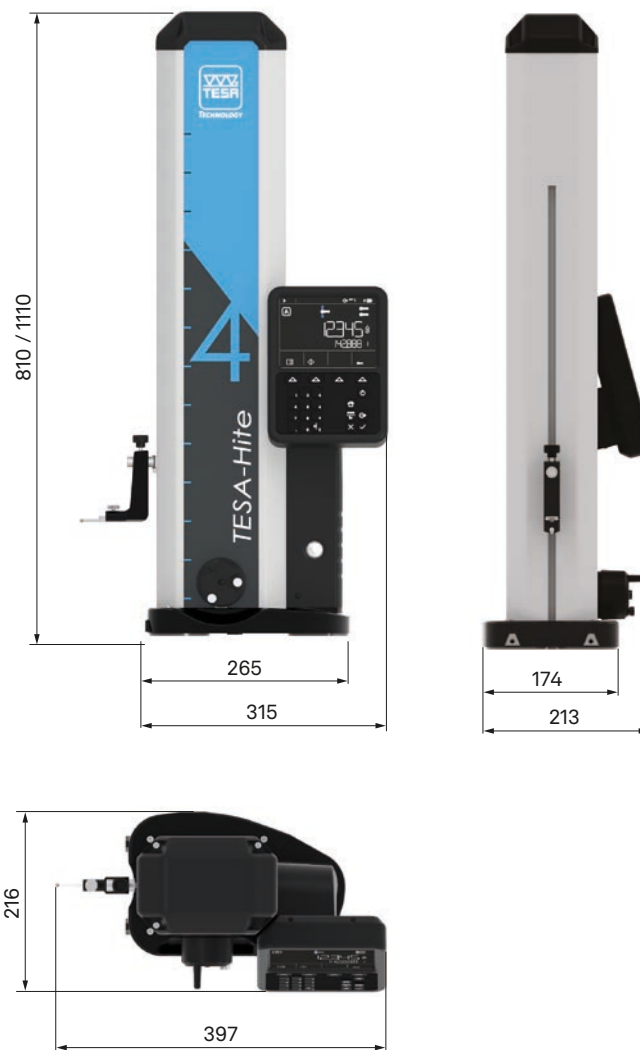
Norma	Norma constructor
Resolución	0,0001 / 0,001 / 0,01 mm 0.00001 / 0.0001 / 0.001 in
Cero	Fijo
Coefficiente de dilatación lineal	$(12 \pm 1,5) \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Material	Base de fundición
Grado de protección	Panel: IP65
Característica(s) especial(es)	Ajuste fino integrado Colchón de aire
Panel de control	Panel: 155x210x43 mm Pantalla: color, 121x92 mm Valor en pantalla: 20x10 mm
Peso	modelo 400: 24 kg modelo 700: 30 kg
Alimentación	A través de la red Batería recargable incorporada
Salida(s) de datos	TLC
Función(es)	Desplazamiento manual del contacto de medida
Ejecución	Manual
Autonomía	≈ 60 h
Incluido en la entrega	Certificado de calibración SCS Declaración de conformidad
Fuerza de medida	1,5 ± 0,5 N
Unidades	mm / in

## Medidoras verticales 1D

Número de artículo	Designación	Rango de medida mm	Errores máx. admitidos $\mu\text{m}$	Límite de repetibilidad $\mu\text{m}$	Error de perp. máx. admitido $\mu\text{m}$	Fuerza de medida N	Peso kg
<b>00730084</b>	TH 400	415	2,5 + 4L	En plano: $\leq 2$ En arco: $\leq 3$	9	1,5 $\pm$ 0,5	24
<b>00730085</b>	TH 700	715	2,5 + 4L	En plano: $\leq 2$ En arco: $\leq 3$	13	1,5 $\pm$ 0,5	30

### Accesorios

Número de artículo	Designación (catálogo)
<b>00760124</b>	Pieza para practicar
<b>00760152</b>	Funda de protección, 600 mm
<b>00760153</b>	Funda de protección, 900 mm
<b>04981001</b>	Software DATA-DIRECT
<b>04981002</b>	Software STAT-EXPRESS
<b>DATA-VIEWER</b>	Software de adquisición de datos GRATUITO
<b>04760183</b>	Kit TLC-BLE Emisor Bluetooth® + Receptor USB + cable de extensión 1,5 m
<b>04760184</b>	Emisor TLC-BLE Bluetooth®
<b>04760185</b>	Receptor USB + cable de extensión 1,5 m
<b>00760249</b>	Líquido de limpieza para mesa de granito, 1 L
<b>00760258</b>	Cargador 14 V + adaptador



## TESA-HITE MAGNA

- **PANEL DE CONTROL**
  - Con protección IP65 frente a la penetración de líquidos y polvo
  - Gran pantalla color para una lectura óptima en entornos con poca luz
  - Pantalla de fondo negro para un excelente contraste
  - Cifras grandes mostradas en la pantalla (21 mm) para una legibilidad óptima
  - Teclado simplificado con un número de teclas reducido para un manejo sencillo y sin confusiones
- **AUTONOMÍA**
  - Larga autonomía (60h) para evitar tener que recargar frecuentemente
- **MEDIDA**
  - Filosofía de uso similar a tabletas o teléfonos actuales
  - Rapidez de medida tras el encendido (<4s) para ahorrar tiempo
  - Sistema de medición magnético (patentado), que garantiza su funcionamiento en las condiciones extremas del taller
  - Tecnología QUICKCENTER DYNAMIC involucrada para una determinación eficaz de los puntos de inflexión
  - La ayuda contextual para evitar usos erróneos y resultados poco fiables
  - La interfaz puede ser personalizada de acuerdo con los deseos del usuario
- **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SCS**
  - Certificado SCS gratuito para evitar cualquier sobrecoste derivado de una nueva calibración del instrumento directamente después de su compra



00730082

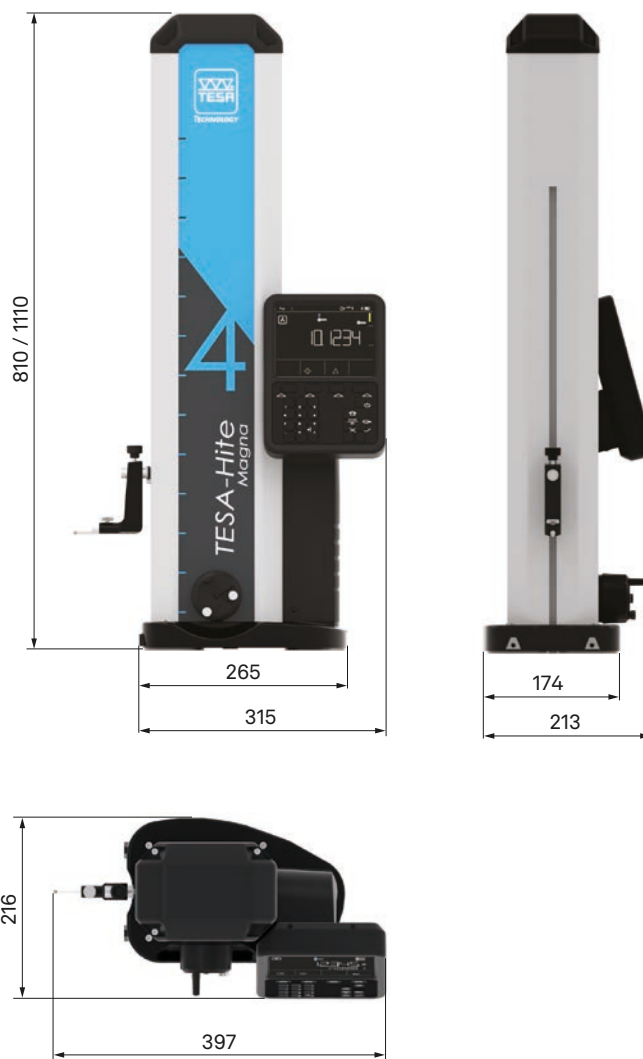
Norma	Norma constructor
Resolución	0,001 / 0,005 / 0,01 mm 0.0001 / 0.0002 / 0.001 in
Cero	Fijo
Coefficiente de dilatación lineal	(12 ± 1,5) x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Material	Base de fundición
Grado de protección	Sistema de medida: IP55 Panel: IP65
Característica(s) especial(es)	Ajuste fino integrado
Panel de control	Panel: 155x210x43 mm Pantalla: color, 121x92 mm Valor en pantalla: 20x10 mm
Peso	modelo 400: 15 kg modelo 700: 18 kg
Alimentación	A través de la red Batería recargable incorporada
Salida(s) de datos	TLC
Función(es)	Desplazamiento manual del contacto de medida
Ejecución	Manual
Autonomía	≈ 60 h
Incluido en la entrega	Certificado de calibración SCS Declaración de conformidad
Fuerza de medida	1,5 ± 0,5 N
Unidades	mm / in

## Medidoras verticales 1D

Número de artículo	Designación	Rango de medida mm	Errores máx. admitidos $\mu\text{m}$	Límite de repetibilidad $\mu\text{m}$	Fuerza de medida N	Peso kg
<b>00730082</b>	TH MG 400	415	$\leq 8$	En plano: $\leq 3$ En arco: $\leq 5$	$1,5 \pm 0,5$	15
<b>00730083</b>	TH MG 700	715	$\leq 8$	En plano: $\leq 3$ En arco: $\leq 5$	$1,5 \pm 0,5$	18

### Accesorios

Número de artículo	Designación (catálogo)
<b>00760124</b>	Pieza para practicar
<b>00760152</b>	Funda de protección, 600 mm
<b>00760153</b>	Funda de protección, 900 mm
<b>04981001</b>	Software DATA-DIRECT
<b>04981002</b>	Software STAT-EXPRESS
<b>DATA-VIEWER</b>	Software de adquisición de datos GRATUITO
<b>04760183</b>	Kit TLC-BLE Emisor Bluetooth® + Receptor USB + cable de extensión 1,5 m
<b>04760184</b>	Emisor TLC-BLE Bluetooth®
<b>04760185</b>	Receptor USB + cable de extensión 1,5 m
<b>00760249</b>	Líquido de limpieza para mesa de granito, 1 L
<b>00760258</b>	Cargador 14 V + adaptador



## TESA $\mu$ -HITE

- **PANEL DE CONTROL**
  - Con protección frente a la penetración de líquidos y polvo
  - Teclado 1D para un manejo sencillo y sin confusiones
  - Compatible con el panel de control 2D para acceder a funciones más allá de la simple medida 1D
- **MEDIDA**
  - Ideal para pequeñas piezas medidas cerca del lugar de fabricación
  - Gran precisión
  - Fuerza de activación débil y ajustable para medir una gama más amplia de materiales
  - Resultados claros para disminuir los errores posibles debidos a las malinterpretaciones de los resultados mostrados
- **COLUMNA**
  - Diseño compacto para medir cerca del lugar de producción minimizando el espacio necesario
- **GESTIÓN DE DATOS**
  - Envío de datos a través de TLC
  - Creación automática de informes pdf o archivo txt en la memoria USB
  - Impresión de datos con impresora USB
- **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SCS**
  - Certificado SCS gratuito para evitar cualquier sobrecoste de una nueva calibración del instrumento justo después de su compra



00730503

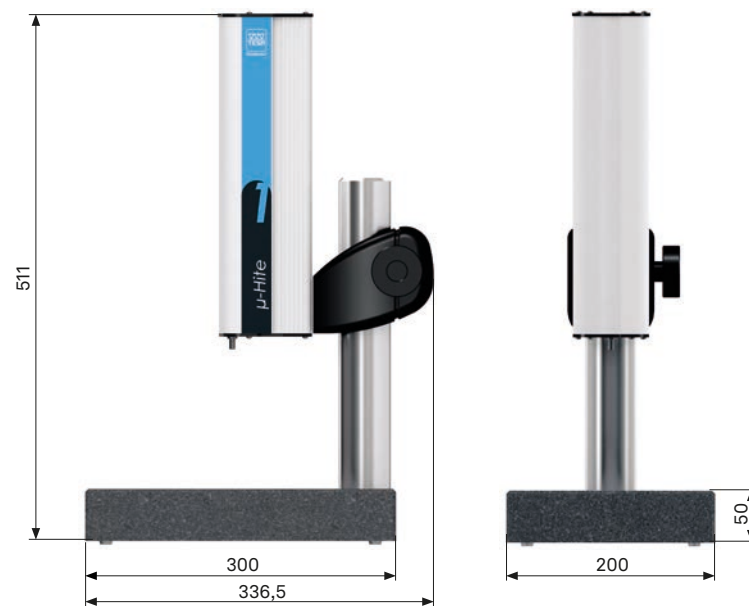
Norma	Norma constructor
Resolución	0,001 mm / 0,0001 mm 0.0001 in / 0.00005 in
Cero	Fijo
Coefficiente de dilatación lineal	11,5 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Material	Mármol: granito Columna: acero templado Soporte cabezal de medida: fundición
Dimensiones	Mármol: 300 x 400 x 50 mm Columna: Ø 50 x 300 mm
Grado de protección	Cabezal de medida: IP50
Panel de control	Pantalla color táctil, 84x152 mm Teclado: retroiluminado
Peso	Mármol + columna + soporte: 16,2 kg Panel + caja: 1,5 kg Cabeza de medición: 2,5 kg
Salida(s) de datos	USB, TLC
Velocidad de desplazamiento máx. admisible	Movimiento rápido motorizado: 10, 20, 30, 40 mm/s Palpado: 5, 10 mm/s
Ejecución	Motorizada
Incluido en la entrega	Certificado de calibración SCS Declaración de conformidad
Fuerza de medida	1.0 ± 0.2 N 0.6 ± 0.2 N
Unidades	mm / in

## Estación de medida

Número de artículo	Designación	Errores máx. admitidos $\mu\text{m}$	Límite de repetibilidad $\mu\text{m}$	Fuerza de medida N	Ejecución
<b>00730503</b>	$\mu$ -HITE	Axial: 1 Descentrado: 2	Axial: 0,5 Descentrado: 1	0,6 o 1	Motorizada
<b>00730502</b>	$\mu$ -HITE sin granito, columna y soporte	Axial: 1 Descentrado: 2	Axial: 0,5 Descentrado: 1	0,6 o 1	Motorizada
<b>00730504</b>	Kit de retrofit para antiguos $\mu$ -HITE			0,6 o 1	Motorizada

### Accesorios

Número de artículo	Designación (catálogo)
<b>00760235</b>	Impresora USB
<b>00760250</b>	Papel térmico (4 rollos)
<b>04981001</b>	Software DATA-DIRECT
<b>04981002</b>	Software STAT-EXPRESS
<b>DATA-VIEWER</b>	Software de adquisición de datos GRATUITO
<b>04760183</b>	Kit TLC-BLE Emisor Bluetooth® + Receptor USB + cable de extensión 1,5 m
<b>04760184</b>	Emisor TLC-BLE Bluetooth®
<b>04760185</b>	Receptor USB + cable de extensión 1,5 m
<b>00760258</b>	Cargador 14 V + adaptador
<b>00760249</b>	Líquido de limpieza para mesa de granito, 1 L



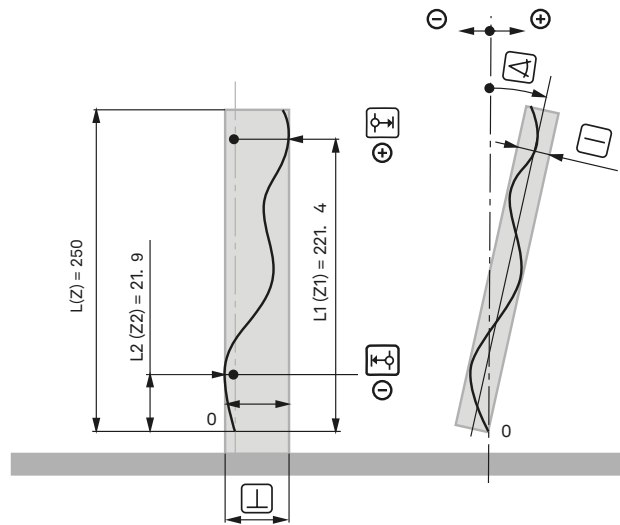
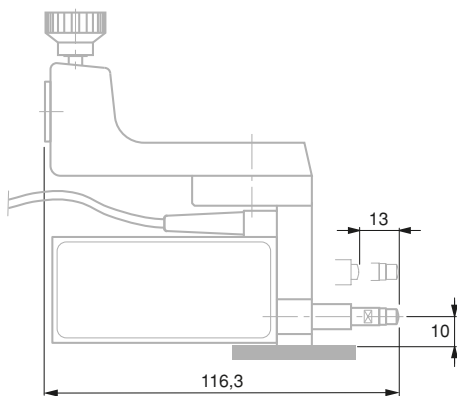
### Palpador IG13 y accesorios

El palpador IG13 ha sido especialmente desarrollado para la gama de columnas MICRO-HITE (manuales o motorizadas) con el objetivo de proporcionar fiabilidad y precisión. Sólida, se puede utilizar tanto en laboratorios como en talleres en los que en entorno de trabajo es más restrictivo.



Campo de medida	13 mm
Errores máx. admisibles	1 $\mu$ m
Fuerza de medida	0,45 N en el cero 0,75 N en el tope
Incluido en la entrega	Informe de medida Declaración de conformidad

Número de artículo	Designación	Observación(es)
00760138	Soporte para IG13	
00760139	Palpador IG13	
00760140	Kit IG13	
00760247	Cable para conectar a la columna MH o MH+M	Utilizable con columnas de la 00730073 a la 00730081



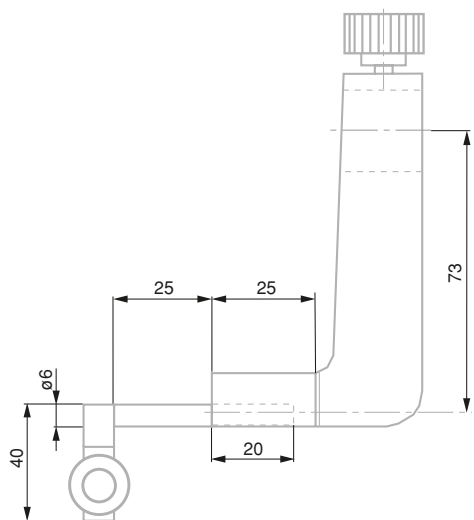
## Accesorios para medida de perpendicularidad

### Soportes para accesorios

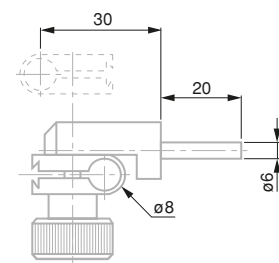
Las columnas de la gama MICRO-HITE están ajustadas de manera perpendicular para poderse usar como instrumentos de medida de la perpendicularidad con un indicador de palanca u otros accesorios similares.



Número de artículo	Designación
00760222	Soporte para accesorios
00760166	Soporte para accesorios



00760222



00760166

### ***Impresora y accesorios***

Al igual que con las columnas de la gama MICRO-HITE así que la estación de medición TESA  $\mu$ -HITE, los datos se pueden enviar directa y automáticamente a una impresora conectada al panel de control.

Dado que la impresora es opcional, puede vincularse a una columna de esta gama en cualquier momento de su uso.



Número de artículo	Designación	Observación(es)
<b>00760235</b>	Impresora USB	Para panel 00760233 y 00760234
<b>00760250</b>	Papel térmico (4 rollos)	Para impresora 00760235

### ***Sistema de ajuste fino para MICRO-HITE***



Número de artículo	Designación	Observación(es)
<b>00760246</b>	Kit ajuste fino	Para gama MICRO-HITE 2016

## Otros accesorios para medidoras verticales

### Batería y accesorios

La alimentación de las columnas MICRO-HITE y MICRO-HITE+M está asegurada a través de:

- una alimentación conectada a la red
- una batería integrada en el instrumento, recargable y fácilmente desmontable

Con una batería, el trabajo sobre el mármol de control resulta mucho más fácil ya que no hay ningún cable de alimentación que obstaculice los movimientos del operador con la columna de medida.

Cuando el uso de la columna depende fundamentalmente de la batería, se recomienda adquirir una segunda batería que le permitirá, gracias a su sistema intercambiable, disponer siempre de una batería operativa mientras la otra se carga. Esto aporta autonomía infinita a diferencia de los instrumentos cuya batería integrada no permite el intercambio.



Número de artículo	Designación	Observación(es)
<b>00760244</b>	Bloque batería recargable	Para gama MICRO-HITE 2016
<b>00760258</b>	Cargador 14 V + adaptador	Para gama MICRO-HITE 2016
<b>063684</b>	Adaptador, jack, Ø 1,35 mm a Ø 2,2 mm	Para alimentación 00760251

### Líquido limpiador para mesa de granito

- CAMPO DE APLICACIÓN
    - Limpieza minuciosa de todos los tipos de superficies de piedra.
    - Uso diario o semanal.
    - Se aplica con un paño sin pelusas y se limpia con un paño seco.
  - AUTONOMÍA
- La limpieza es un elemento importante del mantenimiento preventivo. Garantiza la medida correcta y alarga la vida útil del mármol.



Número de artículo	Designación
<b>00760249</b>	Líquido de limpieza para mesa de granito, 1 L

## Funda protectora

En algunas situaciones, las columnas se utilizan en entornos de producción difíciles, a menudo caracterizados por un alto índice de polvo y de proyecciones de líquidos (agua, aceite, etc.). Por eso, una funda puede resultar el accesorio indispensable para proteger eficazmente el instrumento mientras se usa.



Número de artículo	Designación
--------------------	-------------

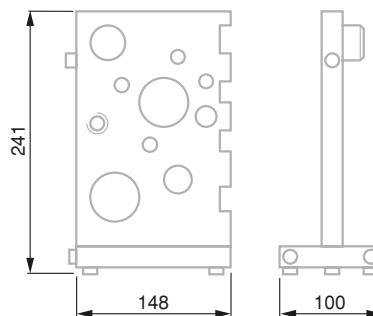
00760151	Funda de protección, 350 mm
----------	-----------------------------

00760152	Funda de protección, 600 mm
----------	-----------------------------

00760153	Funda de protección, 900 mm
----------	-----------------------------

## Pieza para practicar

Familiarizarse con un instrumento es fundamental a la hora de obtener una productividad óptima. Por eso, TESA ha elaborado una pieza para practicar que permite revisar todas las posibilidades metrológicas de sus medidores verticales.



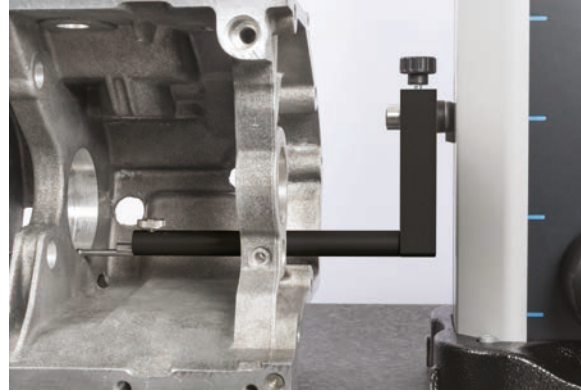
00760124

Número de artículo	Designación
--------------------	-------------

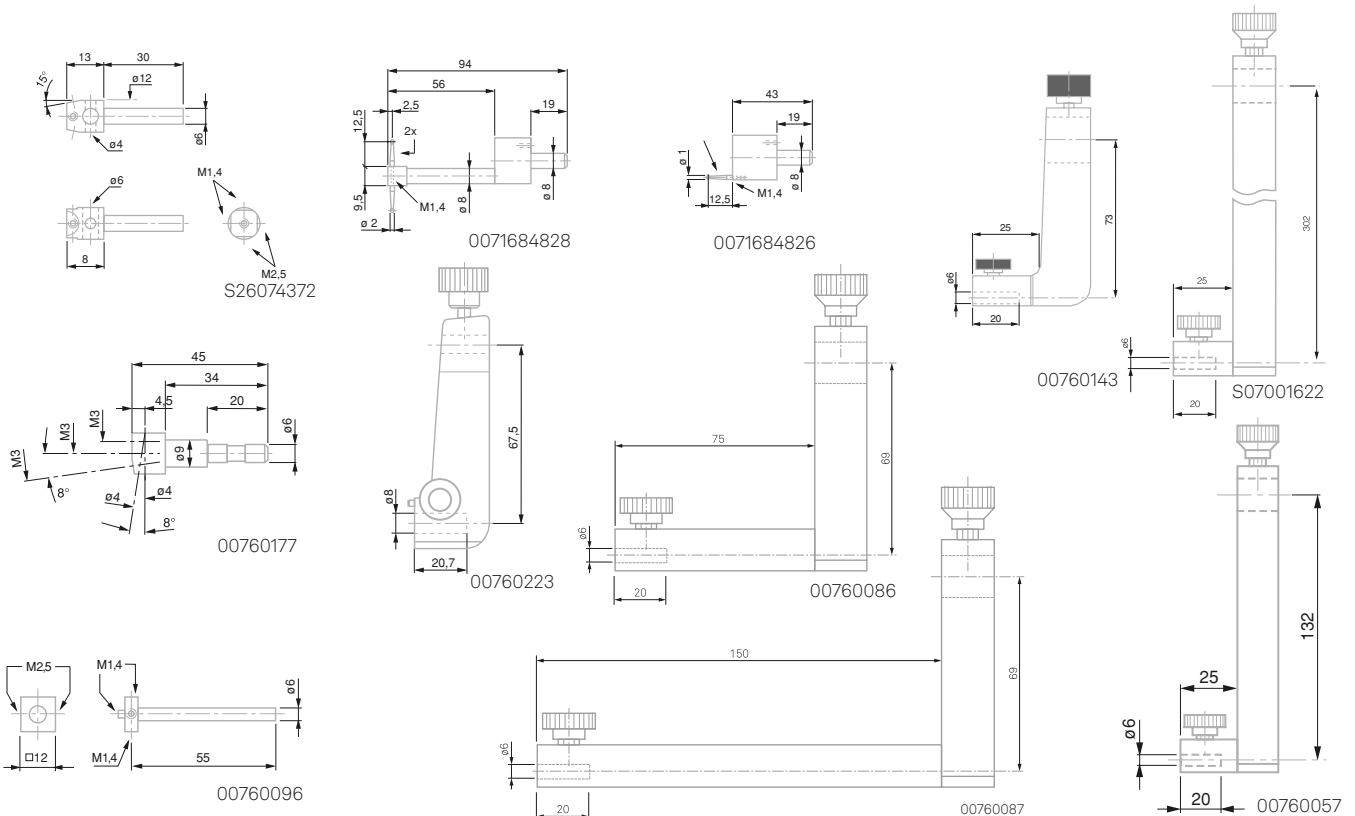
00760124	Pieza para practicar
----------	----------------------

## Otros accesorios para medidoras verticales

### Portacontactos para las series TESA-HITE y MICRO-HITE



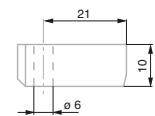
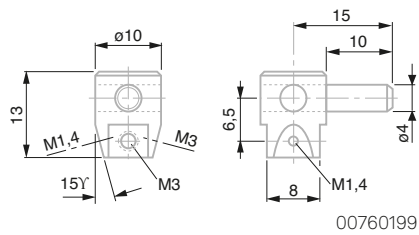
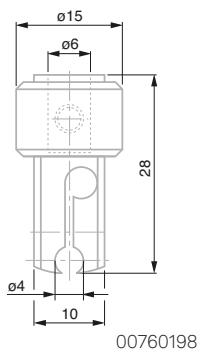
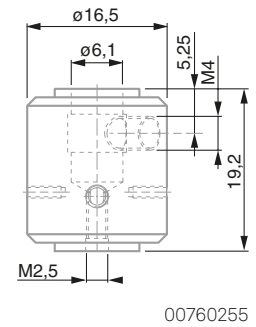
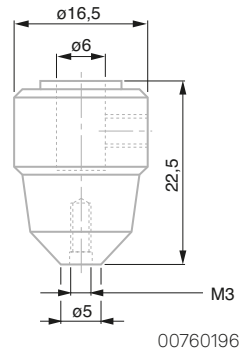
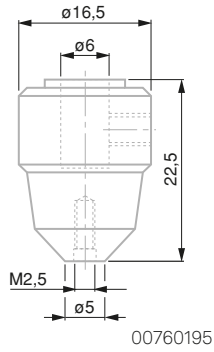
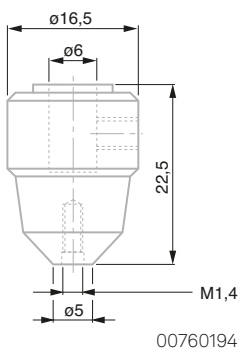
Número de artículo	Acabado mm	Observación(es)
00760057	Ø 14,5	Para contactos con Ø 6 mm
00760086	Ø 14,5	Para contactos con Ø 6 mm
00760087	Ø 14,5	Para contactos con Ø 6 mm
00760143	Ø 14,5	Para contactos con Ø 6 mm
S07001622	Ø 14,5	Para contactos con Ø 6 mm
00760223	Ø 14,5	Para contactos con Ø 8 mm
0071684828	Ø 8	Para contactos M1,4 (incluidos Ø 2 mm y Ø 2,5 mm)
0071684826	Ø 8	Para contactos M1,4 (incluidos Ø 1 mm)
S26074372	Ø 6	Para contactos Ø 4 mm (1), Ø 6 mm (1), M1,4 (2), M2,5 (2)
00760096	Ø 6	Para contactos M1,4 (3) y M2,5 (2)
00760177	Ø 6	Para contactos M3
00760243	Ø 6	Para contactos con Ø 6 mm



Portacontactos para gama TESA  $\mu$ -HITE



Número de artículo	Ejecución	Acabado	Observación(es)
		mm	
00760187	Radial		
00760199	Radial	Ø 4	Para contactos M1,4 (2) y M3 (2)
00760194	Axial	Ø 6	Para contactos M1,4
00760195	Axial	Ø 6	Para contactos M2,5
00760196	Axial	Ø 6	Para contactos M3
00760198	Radial	Ø 6	Para contactos M4
00760255	Radial	Ø 6	Para contactos M1,4 (2) y M2,5 (3)



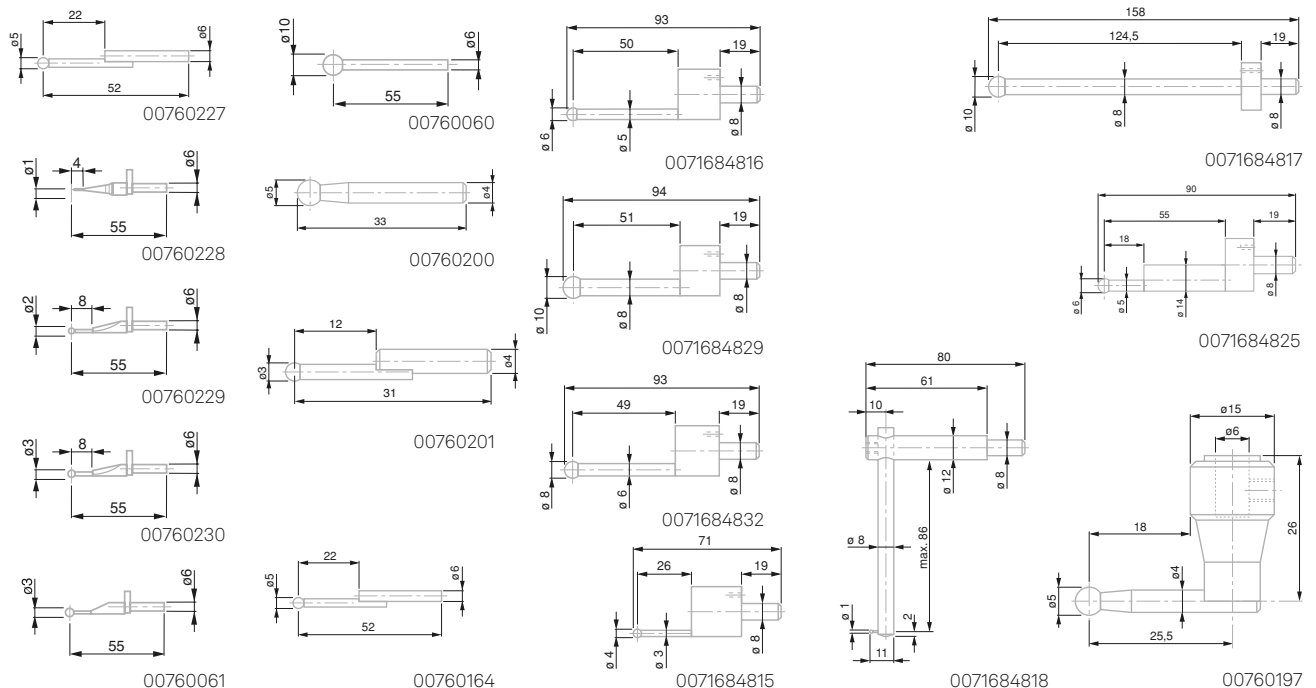
## Contactos y portacontactos

### Contactos de bolas, fijación $\varnothing 4$ , $\varnothing 6$ & $\varnothing 8$ mm



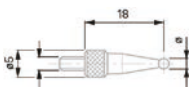
00760227 + 00760243

Número de artículo	Diámetro mm	Longitud del contacto mm	Acabado mm	Material
0071684818	1	80	$\varnothing 8$	Acero
0071684815	4	71	$\varnothing 8$	Metal duro
0071684825	6	90	$\varnothing 8$	Metal duro
0071684816	6	93	$\varnothing 8$	Metal duro
0071684832	8	93	$\varnothing 8$	Metal duro
0071684829	10	94	$\varnothing 8$	Metal duro
0071684817	10	158	$\varnothing 8$	Metal duro
00760228	1	55	$\varnothing 6$	Metal duro
00760229	2	55	$\varnothing 6$	Metal duro
00760230	3	55	$\varnothing 6$	Metal duro
00760061	3	55	$\varnothing 6$	Metal duro
00760197	5	25,5	$\varnothing 6$	Metal duro
00760062	5	34,1	$\varnothing 6$	Metal duro
00760227	5	52	$\varnothing 6$	Metal duro
00760164	5	54,8	$\varnothing 6$	Acero
00760060	10	55	$\varnothing 6$	Metal duro
00760201	3	31	$\varnothing 4$	Metal duro
00760200	5	33	$\varnothing 4$	Metal duro

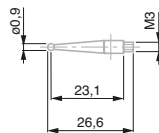


**Contactos de bolas, fijación M2,5 y M3**

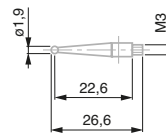

Número de artículo	Diámetro mm	Longitud del contacto mm	Acabado mm	Material	Observación(es)
<b>00760180</b>	0,9	26,6	M3	Acero	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
<b>00760181</b>	1,9	26,6	M3	Acero	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
<b>00760182</b>	2,9	26,6	M3	Acero	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
<b>03560051</b>	1	18	M2,5	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
<b>03560052</b>	2	18	M2,5	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
<b>03560053</b>	3	18	M2,5	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
<b>03560054</b>	4	18	M2,5	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
<b>03560055</b>	5	18	M2,5	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
<b>03560056</b>	6	18	M2,5	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
<b>03560057</b>	7	18	M2,5	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
<b>03560058</b>	8	18	M2,5	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE



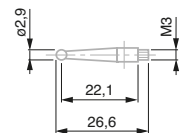
03560051-52-53-54-55-56-57-58



00760180



00760181



00760182

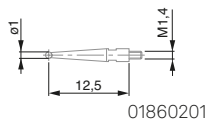
## Contactos y portacontactos

### Contactos de bolas, fijación M1,4

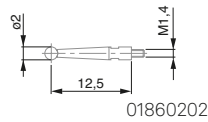


01860201 + 00760096

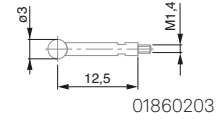
Número de artículo	Diámetro mm	Longitud del contacto mm	Acabado mm	Material	Observación(es)
01860201	1	12,5	M1,4	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
01860202	2	12,5	M1,4	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
01860203	3	12,5	M1,4	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
01860211	1	36,5	M1,4	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
01860212	2	36,5	M1,4	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE
01860213	3	36,5	M1,4	Metal duro	Para TESA-HITE, MICRO-HITE y $\mu$ -HITE



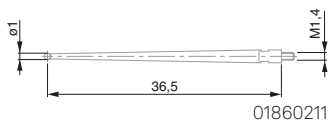
01860201



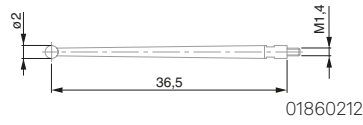
01860202



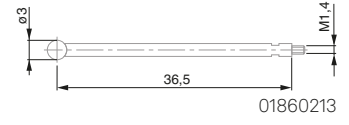
01860203



01860211



01860212

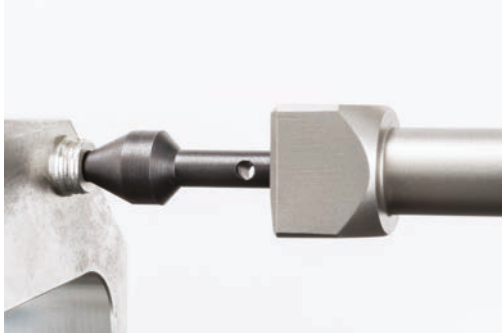


01860213

## Contactos cónicos

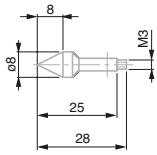
En principio, los contactos cónicos no se utilizan para la medida denominada convencionalmente «por palpado», puesto que su geometría no les permite iniciar de manera precisa la medida de un punto.

Se utilizan fundamentalmente para determinar el emplazamiento de agujeros, ya que su forma les facilita un posicionamiento mecánico rápido en el centro de estos elementos.

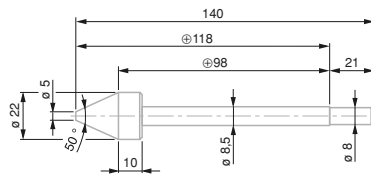


0071684822

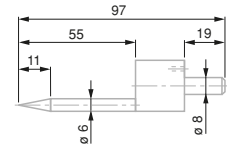
Número de artículo	Díámetro mm	Longitud del contacto mm	Acabado mm	Material
0071684819	22	140	Ø 8	Acero
0071684822	6	97	Ø 8	Acero
00760183	8	28	M3	Acero



00760183



0071684819



0071684822

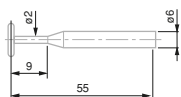
## Contactos de disco

Como su nombre indica, estos estiletes forman un disco de un espesor y diámetro variables, lo que facilita el palpado de los rebajes y ranuras.

Estos accesorios a menudo se utilizan para la medida de interiores de agujeros, puesto que son un buen sustituto de los estiletes en estrella que no se pueden emplear en estos casos.



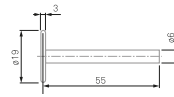
Número de artículo	Díámetro mm	Longitud del contacto mm	Acabado mm	Material
0071684827	12	91	Ø 8	Metal duro
00760074	4,5	55,5	Ø 6	Metal duro
00760075	14	56	Ø 6	Metal duro
00760076	19	56,5	Ø 6	Metal duro



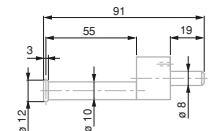
00760074



00760075



00760076



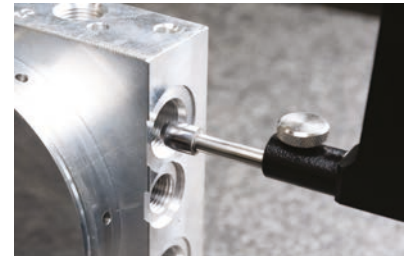
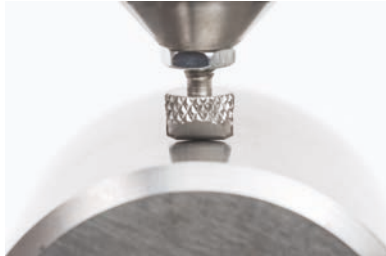
0071684827

## Contactos y portacontactos

### Contactos cilíndricos o con forma de tonel

Los estiletes cilíndricos se utilizan a menudo para medir elementos que no pueden ser medidos, o difícilmente, con un estilete de bola sencillo. De hecho, en ocasiones ocurre que el contacto entre el accesorio y la pieza a medir no puede garantizarse cuando el extremo del accesorio es una bola.

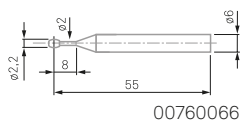
También se utilizan para medir elementos roscados y para determinar el centro de agujeros roscados.



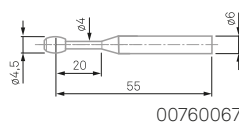
0071684820

00760068

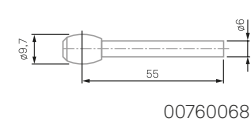
Número de artículo	Diámetro mm	Longitud del contacto mm	Acabado mm	Material	Observación(es)
03510502	3,3	6	M2,5	Metal duro	Contratuercas para alineación radial
03510503	4	6	M2	Metal duro	Contratuercas para alineación radial
0071684820	10	96	Ø 8	Acero	
00760066	2,2	57,5	Ø 6	Metal duro	
00760067	4,5	60	Ø 6	Metal duro	
00760068	9,7	62,5	Ø 6	Metal duro	
00760082	2	58,5	Ø 6	Metal duro	
00760093	10	91		Base de acero con superficie de medida de metal duro	



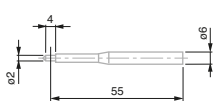
00760066



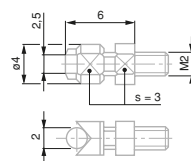
00760067



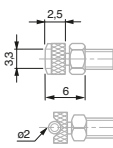
00760068



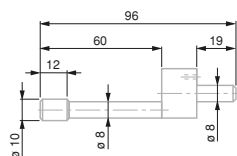
00760082



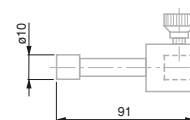
03510503



03510502



0071684820

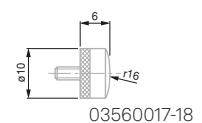
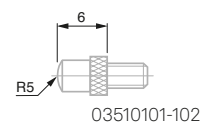
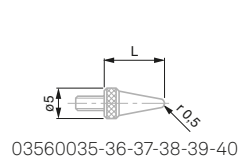
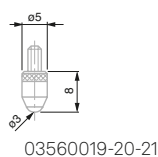
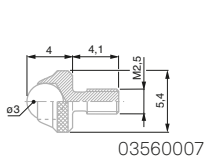
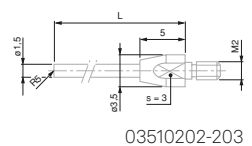
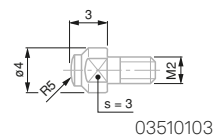
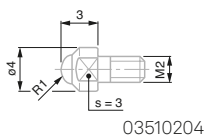
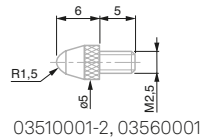
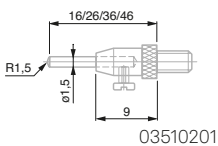


00760093

## Contactos hemisféricos



Número de artículo	Longitud del contacto mm	Acabado mm	Material	Observación(es)
03510201	16, 26, 36, 46	M2,5	Acero	Pin intercambiable
03510202	16	M2	Metal duro	
03510203	26	M2	Metal duro	
03510204	3	M2	Metal duro	
03510001	5	M2,5	Acero	
03510002	5	M2,5	Metal duro	
03510101	6	M2,5	Acero	
03510102	6	M2,5	Metal duro	
03510103	3	M2	Metal duro	
03560001	5	M2,5	Zafiro	
03560007	4	M2,5	Metal duro	
03560017	6	M2,5	Acero	
03560018	6	M2,5	Metal duro	
03560019	8	M2,5	Acero	
03560020	8	M2,5	Metal duro	
03560021	8	M2,5	Rubí	
03560035	5	M2,5	Acero	
03560036	10	M2,5	Acero	
03560037	15	M2,5	Acero	
03560038	20	M2,5	Acero	
03560039	30	M2,5	Acero	
03560040	40	M2,5	Acero	

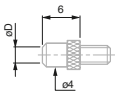


## Contactos y portacontactos

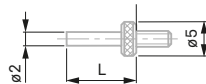
### Contactos con cara de medida plana



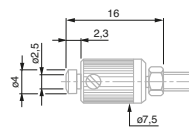
Número de artículo	Diámetro mm	Longitud del contacto mm	Acabado mm	Material	Observación(es)
03510902	4	16	M2,5	Metal duro	Paralelismo ajustable
03560008	1,5	20	M2,5	Acero	Pin intercambiable
03560009	1,5	20	M2,5	Metal duro	Pin intercambiable
03510801	2,5	6	M2,5	Acero	
03510802	2,5	6	M2,5	Metal duro	
03560022	3,4	6	M2,5	Acero	
03560023	3,4	6	M2,5	Metal duro	
03560026	2	2,8	M2,5	Acero	
03560027	2	7,8	M2,5	Acero	
03560028	2	12,8	M2,5	Acero	
03560029	2	17,8	M2,5	Acero	
03560012	5	5	M2,5	Acero	
03560013	5	5	M2,5	Metal duro	
03560014	10	6	M2,5	Acero	
03560015	10	6	M2,5	Metal duro	
03560016	20	3,6	M2,5	Acero	



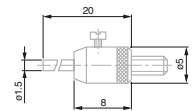
03510801, 03560026, 03510902



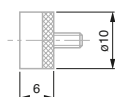
03560026-27-28-29



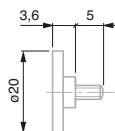
03510902



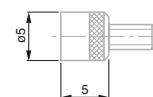
03560008-9



03560014-15



03560016



03560012-13

### Contactos varilla

Los contactos con varilla se utilizan principalmente para medir gargantas, rebajes, agujeros ciegos, etc.

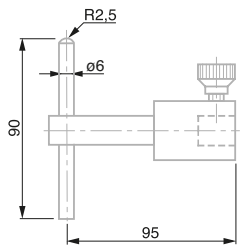


00760178

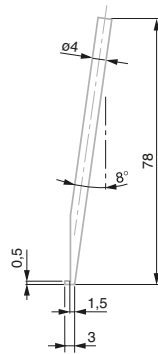


00760178 (Micro-Hite o TESA-Hite)

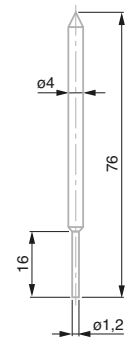
Número de artículo	Longitud del contacto mm	Material	Observación(es)
00760094	95	Acero	1 x cara plana y 1 x cara semiesférica
00760178	78	Acero	Ángulo 8°
00760179	76	Acero	1 x cara en punta y 1 x cara plana



00760094



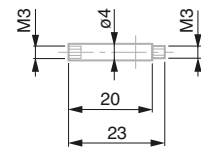
00760178



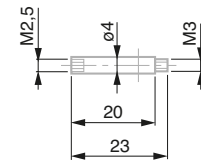
00760179

## Contactos y portacontactos

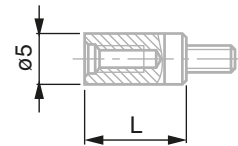
### Prolongadores



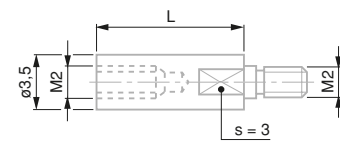
00760184



00760185



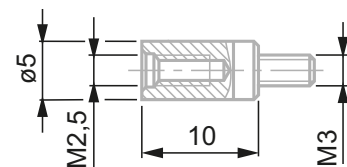
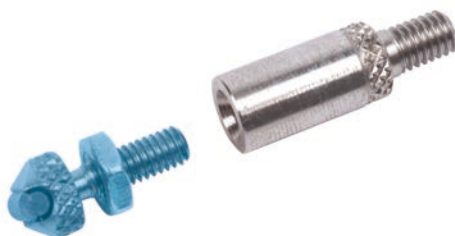
03560042-43-44-45-46-47-48-49-50



03540505-506

Número de artículo	Longitud del contacto mm	Acabado mm	Observación(es)
00760184	20	M3	Para contactos M3
00760185	20	M3	Para contactos M2,5
03540505	10	M2	Para contactos M2
03540506	15	M2	Para contactos M2
03560042	10	M2,5	Para contactos M2,5
03560043	15	M2,5	Para contactos M2,5
03560044	20	M2,5	Para contactos M2,5
03560045	25	M2,5	Para contactos M2,5
03560046	30	M2,5	Para contactos M2,5
03560047	35	M2,5	Para contactos M2,5
03560048	40	M2,5	Para contactos M2,5
03560049	45	M2,5	Para contactos M2,5
03560050	50	M2,5	Para contactos M2,5

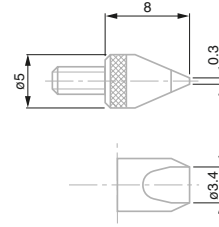
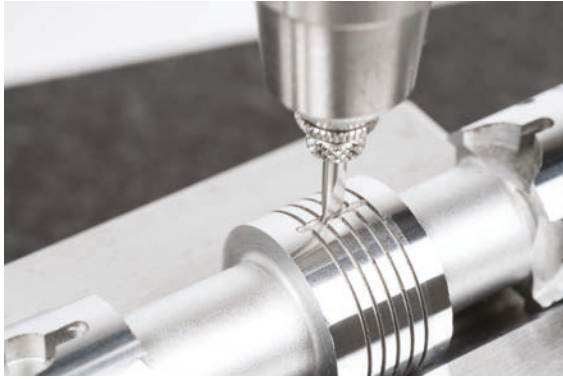
### Adaptadores



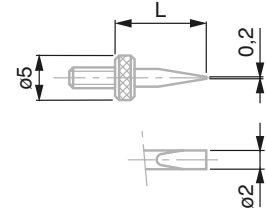
03560065

Número de artículo	Acabado mm	Observación(es)
03560092	M2,5	Para contactos M2
03560065	M3	Para contactos M2,5

**Touches à face de mesure en forme de lame**



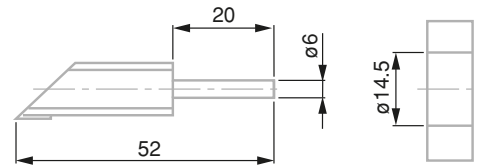
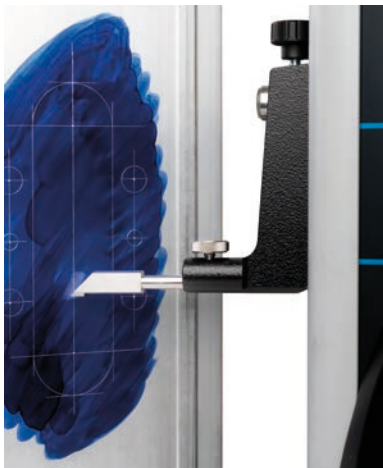
03560024-25



03560031-32-33-34

Número de artículo	Longueur touche mm	Fixation mm	Matière	Remarque
03560031	5	M2,5	Acier	Contre-écrou pour alignement radial
03560032	10	M2,5	Acier	Contre-écrou pour alignement radial
03560033	15	M2,5	Acier	Contre-écrou pour alignement radial
03560034	20	M2,5	Acier	Contre-écrou pour alignement radial
03560024	8	M2,5	Acier	Contre-écrou pour alignement radial
03560025	8	M2,5	Métal dur	Contre-écrou pour alignement radial

**Puntas de trazar**



00760165

Número de artículo	Longitud del contacto mm	Acabado mm	Material
00760172	30	Ø 6	Metal duro
00760165	32	Ø 6	Metal duro

## Contactos y portacontactos

### Juegos de contactos



00760175

			Para TESA-HITE y MICRO-HITE			Para μ-HITE	
Familia	Número de artículo	Descripción	00760232	00760173	00760148	00760175	00760186
Porta-contactos	<b>00760057</b>	Porta-contactos Ø6 mm			•		
	<b>00760086</b>	"Porta-contactos Ø6 mm Para profundidad hasta 110 mm"			•		
	<b>00760087</b>	"Porta-contactos Ø6 mm Para profundidad hasta 185 mm"			•		
	<b>00760177</b>	Adaptador para contactos M3				•	
	<b>00760187</b>	Porta-contactos para medida descentrada					•
Contactos	<b>00760061</b>	"Contacto de bola Ø3 mm Fijación Ø6 mm"	•	•	•		
	<b>00760060</b>	"Contacto de bola Ø10 mm Fijación Ø6 mm"		•	•		
	<b>00760180</b>	"Contacto de bola Ø0,9 mm Fijación M3"				•	•
	<b>00760181</b>	"Contacto de bola Ø1,9 mm Fijación M3"				•	•
	<b>00760182</b>	"Contacto de bola Ø2,9 mm Fijación M3"				•	•
	<b>00760228</b>	"Contacto de bola Ø1 mm Fijación Ø6 mm"		•	•		
	<b>00760229</b>	"Contacto de bola Ø2 mm Fijación Ø6 mm"		•	•		
	<b>00760230</b>	"Contacto de bola Ø3 mm Fijación Ø6 mm"		•	•		
	<b>00760066</b>	"Contacto en tonel Ø2,2 mm Fijación Ø6 mm"			•		
	<b>00760067</b>	"Contacto en tonel Ø4,5 mm Fijación Ø6 mm"			•		
	<b>00760068</b>	"Contacto en tonel Ø9,7 mm Fijación Ø6 mm"			•		
	<b>00760074</b>	"Contacto con disco Ø4,5 mm Fijación Ø6 mm"			•		
	<b>00760075</b>	"Contacto con disco Ø14 mm Fijación Ø6 mm"	•	•	•		
	<b>00760076</b>	"Contacto con disco Ø19 mm Fijación Ø6 mm"			•		
	<b>00760082</b>	"Contacto cilíndrico Ø2 mm Fijación Ø6 mm"	•		•		
	<b>00760093</b>	Contacto cilíndrico Ø10 mm		•	•		
	<b>00760183</b>	"Contacto cónico Ø8 mm Fijación M3"				•	•
	Varillas	<b>00760094</b>	Porta-contactos + varilla	•	•	•	
<b>00760178</b>		"Contacto varilla Ø4 mm Ángulo 8°"				•	•
<b>00760179</b>		"Contacto varilla cilíndrica Ø4 mm 1x extremo en punta"				•	•
Prolongadores	<b>00760184</b>	"Prolongador L20 mm Fijación M3 Para contacto M3"				•	•
	<b>00760185</b>	"Prolongador L20 mm Fijación M3 Para contacto M2,5"				•	•