

Medidores verticales



OPERACIONES DE CONTROL EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN

Los medidores verticales son instrumentos de una coordenada utilizados sobre el mármol de control, preferiblemente de granito. El TESA-μHITE que les presentamos lo demuestra: el mármol de control y el medidor vertical pueden formar conjuntamente un sistema de medida completo.

Estos instrumentos con aptitudes múltiples están destinados a las operaciones de control en proceso de fabricación, directamente en la máquina o en un grupo de ellas. Se realizan medidas en el momento de los reglajes o sobre muestras, esencialmente cuando la fabricación y las dimensiones de las piezas son críticas.

Los medidores TESA-HITE y TESA MICRO-HITE no exigen personal cualificado. Su fácil y fiable utilización está al alcance de todos los operarios del taller.

Certificado de calibración SCS

La nueva línea de producción de los TESA-HITE y TESA MICRO-HITE está dotada de un laboratorio certificado por el Servicio suizo de acreditación. Cada medidor vertical viene acompañado de un certificado SCS (Ecuivalente a ENAC), de forma gratuita. La ínfima variación de temperatura ($20^{\circ}\text{C} \pm 0,1^{\circ}$) y la utilización de bloques patrón escalonados de alta precisión permiten alcanzar una incertidumbre de medida extremadamente pequeña en la calibración del medidor.

- Una primera fase establece valores utilizados para la auto corrección de los errores sistemáticos del medidor (CAA – Computer Aided Accuracy).
- Los valores de corrección obtenidos se guardan en la memoria del instrumento.
- El certificado de calibración se establece con los valores obtenidos en una nueva serie de medidas efectuada en otro lugar equipado también con un sistema de bloques patrón escalonados.

El procedimiento de calibración aplicado y la certificación SCS garantizan la trazabilidad de cada medidor TESA.




Las columnas de medida – La fuerza de TESA

TESA propone una gama completa y homogénea de medidores verticales. Esta amplia gama permite a cada usuario adquirir el instrumento adecuado en función, por un lado, de las exigencias metrológicas de su aplicación, y por el otro, de su presupuesto. El abanico va desde un simple trazador hasta el medidor motorizado capaz de establecer valores en dos coordenadas.



Medidores verticales	Detalles página	 μm (L en m)	 Accesorio std (mm)	 Accesorio spec. (mm)	Medidas						
					1D	$\varnothing$	$\perp$	$\angle$	2D		Motor- izado
	TESA-HITE Magna	N-4	8	870	1095	●	●	–	–	–	–
	TESA-HITE	N-7	2,5+4L	870	1095	●	●	●	–	–	–
	TESA -HITE plus M	N-10	2,5+3L	860	1085	●	●	●	●	●	●
	TESA MICRO-HITE	N-12	2+3L	1075	1300	●	●	●	●	–	–
	TESA MICRO-HITE plus M	N-16	2+1,5L	1075	1300	●	●	●	●	●	●
	TESA-μHITE	N-21	1/2	160	360	●	●	–	–	–	●
	TESA-μHITE + Power Panel Plus M	N-25	1/2	160	360	●	●	–	●	●	●
	Medidores y trazadores ETALON	N-30	40	1000	–	●	–	–	–	–	–



TESA-HITE magna 400 y 700

Resistente a las peores condiciones de taller de producción

Nacidos de la tecnología TESA de sobra aprobada, los dos modelos TESA-HITE magna 400 y 700, equipados con el sistema de medida patentado TESA magna μ system, afrontan con éxito las peores condiciones de producción, con proyecciones de líquidos y con partículas de polvo en especial.

Sus excepcionales características ofrecen la relación precio/prestaciones más favorable del mercado y los convierten en instrumentos indispensables en el taller. Robustos y fiables, sus diseños futuristas garantizan una resistencia máxima para utilizarlos cerca de las máquinas de fabricación.

Cada medidor se alimenta con una batería y capta dimensiones de altura así como las dimensiones de diámetros, distancias entre dos gargantas o dos agujeros, anchura de ranuras, y más.



- Gran campo de aplicación, dos tamaños disponibles con campos de medida de 415 mm/16 in o 715 mm/28 in, respectivamente.
- Electrónica totalmente protegida contra la penetración de líquidos o de partículas de polvo (IP65).
- Pupitre fijo, visualización digital de 0,001 / 0,005 / 0,01 mm o 0,0001 / 0,0002 / 0,001 in.
- Palpado dinámico de la pieza con una fuerza de medida constante.
- Alta fiabilidad y simplicidad desconcertante para verificar agujeros y ejes gracias al sistema TESA de búsqueda del punto de inflexión – exclusivo y patentado.
- Confirmación de la toma del valor por medio de una señal acústica, programable.
- Toma de errores de paralelismo.
- Sistema de medida magnético TESA que garantiza un funcionamiento en condiciones extremas de trabajo – patentado.
- Visualización de gran formato con símbolos para las funciones de medida.
- Puesta a cero en cualquier punto del campo de medida.
- Función PRESET para introducir un valor cualquiera.
- Conversión métrica e inch.
- Salida RS 232 para trasferir datos.
- Certificado SCS suministrado con cada instrumento.



Norma del constructor



Visualización LCD, tamaño 83 x 49 mm.

7 dígitos más signo menos. Símbolos para las funciones activadas.



0,001/0,005/0,01 mm o 0,0001/0,0002/0,001 in



12 mm



Conversión mm/in



Campo de medida, campo de aplicación

y precisión: ver tabla de la página N-5.



Base niquelada químicamente



Regla magnética



(12 ± 1,5) x 10° K°



Cabeza de medida sobre rodamientos de bolas, desplazado con la manivela, reglaje fino. Posibilidad de bloquear el movimiento.



500 mm/s 20 in/s



1,5 ± 0,5 N (en el punto de activación)



RS 232



Baterías recargables, 6V



≈ 60 h



10°C a 40°C



-10°C a 60°C



100%



IP55 y IP65 para la caja electrónica y el sistema de medida (CEI 60529)



Ver cuadro de la página N-5



EN 61326, Clase B (con cargador desconectado)



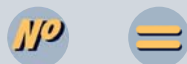
Embalaje para el transporte

Número de identificación

Declaración de conformidad

Certificado de calibración SCS

TESA-HITE magna 400 / 700



00730047 Medidor vertical TESA-HITE magna 400
 Campo de medida 415 mm / 16 in
 Campo de aplicación 0 ÷ 570 mm / 0 ÷ 22 in

00730059 Medidor vertical TESA-HITE magna 700
 Campo de medida 715 mm / 28 in
 Campo de aplicación 0 ÷ 870 mm / 0 ÷ 34 in

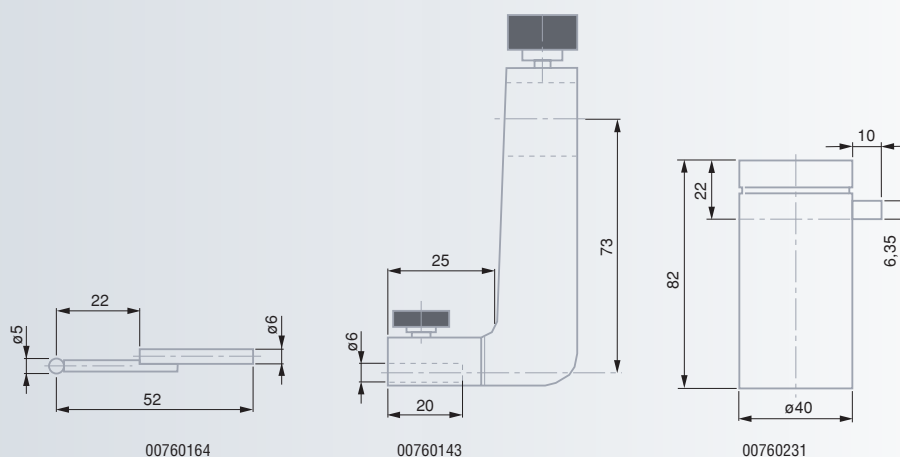
Cada medidor se suministra con los accesorios siguientes:

- 00760143** 1 Porta palpador estándar
- 00760164** 1 Palpador de medida estándar con bola de metal duro, Ø 5mm
- 00760231** 1 Patrón de referencia para determinar la constante de palpación, dimensión nominal 6,350 mm / 0.250 in
- 00760157** 1 Batería recargable, 6V
- 04761054** 1 Adaptador red 100 ÷ 240 Vac/50 ÷ 60Hz
- 04761055** 1 Cable EU para adaptador
- 04761056** 1 Cable US para adaptador

Datos técnicos

		TESA-HITE magna	
		400	700
	mm in	415 16	715 28
Con accesorios estándar	mm in	0 ÷ 570 0 ÷ 22	0 ÷ 870 0 ÷ 34
Con porta palpador Nº 00760057	mm in	0 ÷ 625 0 ÷ 24	0 ÷ 925 0 ÷ 36
Con porta palpador Nº S07001622	mm in	0 ÷ 795 0 ÷ 31	0 ÷ 1095 0 ÷ 43
Con accesorio estándar	µm in	< 8 < 0.0003	< 8 < 0.0003
Con accesorio estándar		En plano: $2\delta = < 3 \mu\text{m} / < 0.00015 \text{ in}$ En agujero: $2\delta = < 5 \mu\text{m} / < 0.00020 \text{ in}$	
	kg	15	18

Accesorios estándar para TESA-HITE magna 400 / 700



Accesorios en opción para TESA-HITE magna 400 / 700

Nº

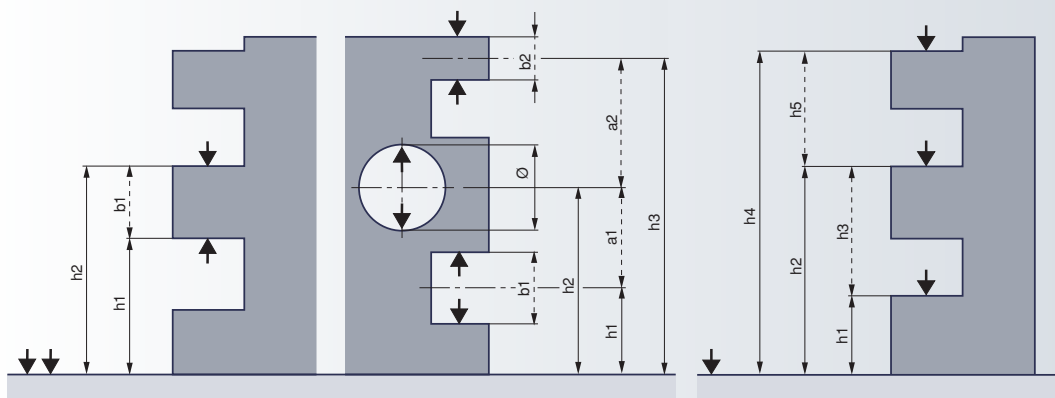


04761052 Cable de conexión RS 232 para PC y TESA PRINTER SPC

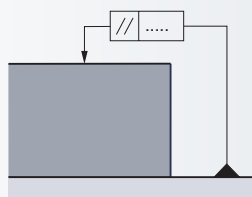
04761063 Cable de conexión Sub-D 9 polos y USB para PC

Otros accesorios: Ver página N-27

Medida en una dirección de coordenadas



Medida del paralelismo



TESA-HITE 400 / 700

La precisión en movimiento

Gracias a su robustez y su fiabilidad, los TESA-HITE 400 y 700 dotados del sistema de medida opto-electrónico con regla incrementada TESA, patentado, son ideales para aplicaciones en taller.

Su alimentación con batería asegura su total autonomía. Cada versión permite, entre otras, la toma de dimensiones de altura o escalones, de diámetros, de distancias entre gargantas o agujeros y longitud de ranuras. Excelente relación precio/prestaciones.



Norma del constructor



Visualización LCD, tamaño 83 x 49 mm.



7 dígitos más el signo menos. Símbolos para las funciones activas.



0,0001 / 0,001 / 0,01 mm o 0,00001 / 0,0001 / 0,001 in



12 mm



Conversión mm/in



Colchón de aire para el desplazamiento sobre el mármol.



Campo de medida, campo de aplicación y precisión: ver tabla de la página N-8



Base maciza niquelada químicamente con cara inferior con tres puntos de apoyo con mecanizado fino



Frontal para modelo 400 < 9 µm 700 < 13 µm



Regla de vidrio incremental, toma opto-electrónica



(12 ± 1,5) x 10⁻⁶ K⁻¹



Cabeza de medida sobre cojinete de bolas, desplazado con la manivela, reglaje fino. Posibilidad de bloquear el carro.



500 mm/s 20 in/s



1,5 ± 0,5 N (en el punto de activación)



RS 232



Baterías recargables, 6V



≈ 60 h



10°C a 40°C



-10°C a 60°C



80%, sin condensación



IP40, caja electrónica IP65 (CEI 60529)

- Gran campo de aplicación, dos tamaños disponibles con campos de medida de 415 mm/16 in o 715 mm/28 in, respectivamente.
- Colchón de aire integrado para el desplazamiento del medidor sobre el mármol.
- Electrónica totalmente protegida contra la penetración de líquidos o de polvo (IP65).
- Pupitre fijo, visualización digital de 0,0001 / 0,001 / 0,01 mm o 0,00001 / 0,0001 / 0,001 in.
- Palpado dinámico de la pieza con fuerza constante.
- Alta fiabilidad y simplicidad desconcertante en la verificación de los agujeros y ejes gracias al sistema TESA para la búsqueda del punto de inflexión – exclusivo y patentado.
- Confirmación de la toma del valor por medio de una señal acústica, programable.
- Medida de errores de paralelismo.
- Medida de los errores de perpendicularidad con un instrumento digital, con indicación del ángulo de la recta de regresión.
- Sistema de medida opto-electrónico TESA, patentado. Alta precisión garantizado en permanencia por la regla de vidrio, muy estable a lo largo del tiempo.
- Visualización de gran formato con símbolos para las funciones de medida.
- Puesta a cero en cualquier punto del campo de aplicación.
- Función PRESET para introducir un valor cualquiera.
- Conmutación métrica e inch.
- Salida RS 232 para trasferir los datos.
- Certificado SCS suministrado con cada instrumento.



TESA-HITE 400/700



00730043 Medidor vertical TESA-HITE 400
Campo de medida 415 mm / 16 in
Campo de aplicación 0 ÷ 570 mm / 0 ÷ 22 in

00730044 Medidor vertical TESA-HITE 700
Campo de medida 715 mm / 28 in
Campo de aplicación 0 ÷ 870 mm / 0 ÷ 34 in

Cada medidor se suministra con los siguientes accesorios:

- 00760143** 1 Porta palpador estándar
- 00760227** 1 Palpador estándar con eje y bola de medida Ø 5 mm en metal duro
- 00760219** 1 Patrón de referencia para determinar la constante de palpación, dimensión nominal 6,350 mm / 0.2500 in
- 00760226** 1 Bomba de aire para formar el cojinete de aire bajo la base del instrumento, montada
- 00760157** 1 Batería recargable, 6V
- 04761054** 1 Adaptador red 100 ÷ 240 Vac/50 ÷ 60 Hz
- 04761055** 1 Cable EU para el adaptador
- 04761056** 1 Cable US para el adaptador



Ver cuadro anexo



EN 61326, Clase B
(con cargador desconectado)



Embalaje para el transporte



Número de identificación



Declaración de conformidad

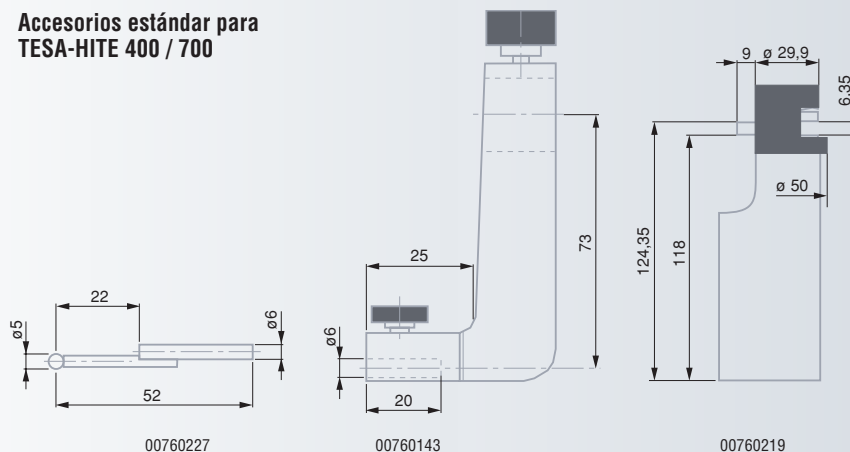


Certificado de calibración SCS

Datos técnicos

		TESA-HITE 400	TESA-HITE 700
		415 16	715 28
	mm in		
	Con accesorios estándar	0 ÷ 570 0 ÷ 22	0 ÷ 870 0 ÷ 34
	mm in		
	Con porta palpador N° 00760057	0 ÷ 625 0 ÷ 24	0 ÷ 925 0 ÷ 36
	mm in		
	Con porta palpador N° S07001622	0 ÷ 795 0 ÷ 31	0 ÷ 1095 0 ÷ 43
	mm in		
	Con accesorio estándar	(2,5+4•L) µm (L en m) (0.0001+0.000004•L) in (L en in)	
	µm in		
	Con accesorio estándar	En plano: 2δ = <2 µm / <0.0001 in En agujero: 2δ = <3 µm / <0.00015 in	
	Frontal, mecánico	9 0.00035	13 0.0005
	µm in		
		27	32
	kg		

Accesorios estándar para TESA-HITE 400 / 700

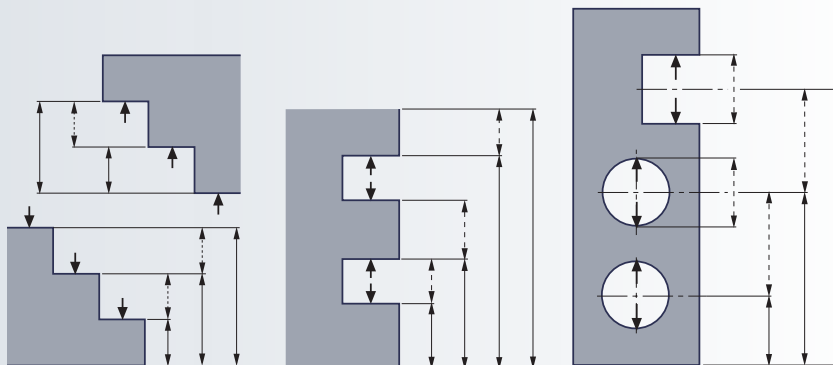


Accesorios en opción para TESA-HITE 400 / 700

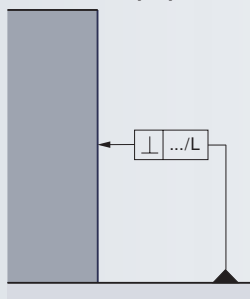


04760070	Interfaz RS para la conexión del instrumento digital que sirve para medir los errores de perpendicularidad
04761052	Cable de conexión RS 232 para PC y TESA PRINTER SPC
04761063	Cable de conexión Sub-D 9 polos y USB para PC
Otros accesorios: Ver página N-27	

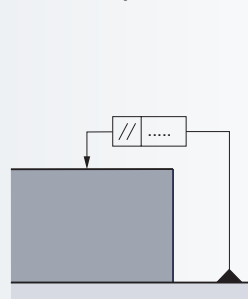
Medida en una dirección de coordenadas



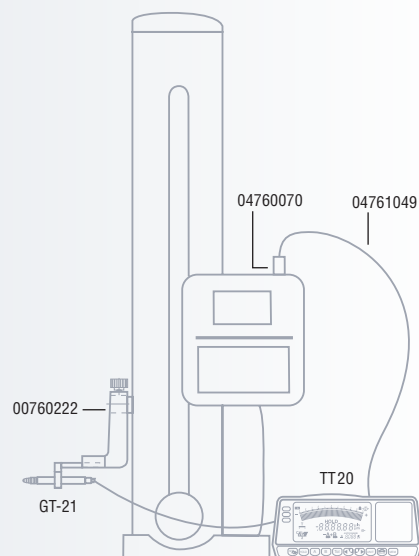
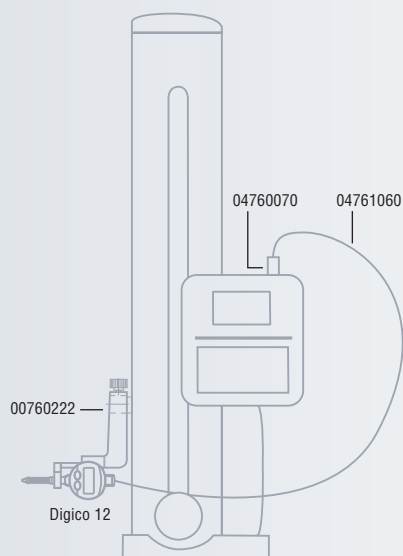
Medida de la perpendicularidad



Medida del paralelismo



Configuraciones para la medida de la perpendicularidad



TESA-HITE plus M 400 / 700

La precisión en movimiento, versión motorizada

El valor añadido de los TESA-HITE plus M 400 / 700 no sólo se percibe gracias a un sistema motorizado de desplazamiento, sino que también en su facilidad de manejo. Combinado con la función de programa de medida, esta solución es ideal para las medidas repetitivas en un entorno como el de los talleres de producción. Las funciones avanzadas permiten cálculos complejos, como perpendicularidad o 2D. Estas características excepcionales ofrecen la relación Precio-Prestaciones más favorable del mercado y lo convierten en el instrumento de taller indispensable.



- Gran campo de medida
- Electrónica totalmente protegida contra la penetración de líquidos o polvo
- Colchón de aire integrado, pupitre fijo
- Ruleta de mando simple e intuitiva.
- Todas las funciones de una columna motorizada, como: Alturas, diámetros, distancias, paralelismos, perpendicularidades y rectitudes, ángulos, 2D, programación y ejecución automáticas de ciclos de medida e incluso tratamientos estadísticos.
- Sistema de medida opto-electrónico, patentado TESA
- Porta contactos y contactos compatibles con TESA MICRO-HITE
- Certificado SCS suministrado con cada instrumento



Norma del constructor



Doble Visualización LCD, Tamaño 128x63 mm

• Medida de longitudes: Visualización del valor (7 dígitos/signo) y símbolos de las funciones (parte superior)
• Medida de la perpendicularidad / rectitud: Visualización de los valores Y de los símbolos (teclas de función), ayuda al movimiento por el operario (visualización por puntos). Valores medidos: 7 dígitos más signo menos.



0,0001 / 0,001 / 0,01 mm o 0,00001 / 0,0001 / 0,001 in



Visualización principal 12,7 x 6,4 mm

Visualización secundaria 6,3 x 4,2 o 3,8 x 2,9 mm



Conversión mm/in



Colchón de aire para el desplazamiento sobre el mármol.

Campos de medida, campos de aplicación y precisión: ver tabla página N-11. Teclado con 30 teclas.



Base niquelada con cara inferior con tres zonas de apoyo con mecanizado fino



frontal; modelos 400 = < 8 µm 700 = < 12 µm



Regla de vidrio incremental, Toma opto-electrónica



(12 ± 1,5) x 10⁻⁶ K⁻¹



Carro de medida sobre rodamientos de bolas, Desplazamiento motorizado con varias velocidades, de 7,5 a 40 mm/s. Desplazamiento manual posible ≤ 600 mm/s. Toma automática de los valores con una fuerza constante.



1N. Motor eléctrico acoplado para la activación de la fuerza de medida



RS 232



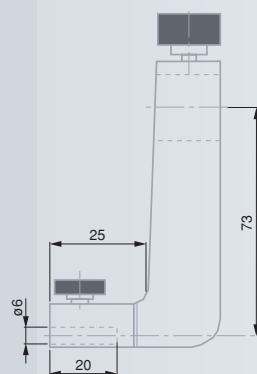
Batería recargable 6V



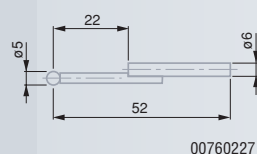
≈ 60 h, Tiempo de recarga: 8 horas



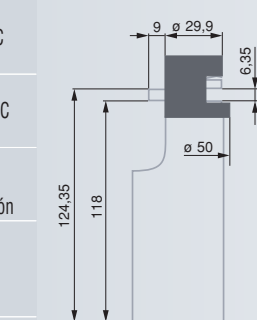
Accesorios estándar para
TESA-HITE plus M 400 / 700



00760143



00760227



00760219



10°C a 40°C



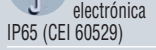
-10°C a 60°C



80%, sin condensación



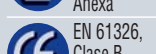
IP40,



caja electrónica



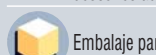
IP65 (CEI 60529)



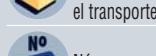
Ver tabla Anexa



EN 61326,



Clase B



(con cargador desconectado)



Embalaje para el transporte



Número de identificación



Declaración de conformidad



Certificado de calibración SCS

TESA-HITE plus M 400/700



00730045 Medidor vertical TESA-HITE plus M 400
Campo de medida 405 mm / 16 in
Campo de aplicación 0 a 560 mm / 0 a 22 in

00730046 Medidor vertical TESA-HITE plus M 700
Campo de medida 705 mm / 27 in
Campo de aplicación 0 a 860 mm / 0 a 33 in

00730057 Medidor vertical TESA-HITE plus M 400 con impresora
Ídem a N° 00730045, con impresora matricial integrada para la salida de los resultados.

00730058 Medidor vertical TESA-HITE plus M 700 con impresora
Ídem a N° 00730046, con impresora matricial integrada para la salida de los resultados.

Cada medidor se suministra con los accesorios siguientes:

- 00760143** 1 Porta contacto estándar
- 00760227** 1 Palpador estándar con eje y bola de medida Ø 5 mm en metal duro
- 00760219** 1 Patrón de referencia para determinar el diámetro de la bola;
Dimensión nominal: 6,350 mm / 0.2500 in
- 00760226** 1 Bomba eléctrica para generar el colchón de aire bajo el instrumento, montada
- 00760157** 1 Batería recargable 6V
- 00761054** 1 Adaptador red 100 ÷ 240 Vac/50 ÷ 60Hz
- 00761055** 1 Cable EU para el adaptador
- 00761056** 1 Cable US para el adaptador

Dato técnicos

		TESA-HITE plus M 400	TESA-HITE plus M 700
		405 16	705 27
	mm in		
	Con accesorio estándar	0 ÷ 560 0 ÷ 22	0 ÷ 860 0 ÷ 33
	Con porta palpador N° 00760057	0 ÷ 615 0 ÷ 24	0 ÷ 915 0 ÷ 35
	Con porta palpador N° S07001622	0 ÷ 785 0 ÷ 31	0 ÷ 1085 0 ÷ 42
	Con accesorio estándar	μm in	(2,5+3•L) μm (L en m) (0.0001+0.000003•L) in (L en in)
	Con accesorio estándar		En plano: 2δ = < 1 μm / < 0.00005 in En agujero: 2δ = < 2 μm / < 0.0001 in
	Frontal, mecánico	μm in	8 0.00031
		kg	27
			32

Accesorios en opción para TESA-HITE plus M 400 / 700



04760070 Interfaz RS para la conexión del instrumento digital para medir los errores de perpendicularidad

04761052 Cable de unión RS 232 para PC y TESA PRINTER SPC

04761063 Cable de unión SUB-D 9 polos – USB para PC

04765008 Papel térmico, longitud del rollo 57 mm

Otros accesorios: ver página N-27



TESA MICRO-HITE 350 / 600 / 900

La referencia metrológica en el corazón del taller



Instrumentos autónomos para la medida en 1 o 2 direcciones de coordenadas de dimensiones interiores, exteriores, escalonadas, de altura, de profundidad y de distancia en elementos geométricos con superficies planas, paralelas o cilíndricas.

El punto de inflexión se establece automáticamente sobre agujeros y ejes – Con funciones de memoria «máx.», «mín.» y «máx.-mín.» en medida dinámica.

La utilización del palpador digital TESA IG-13 permite establecer errores de perpendicularidad, de rectitud y de paralelismo, así como los errores de alabeo axial y radial. Explotación de los resultados según ISO 1101.

- Un concepto perfecto y una construcción de calidad son el fruto de una larga experiencia en el desarrollo y la fabricación de los medidores verticales.
- Ideal para sus operaciones de medida cerca de la producción – Sin cables.
- Palpado simple, rápido y fiable de la pieza a verificar, incluso de agujeros.
- 3 Instrumentos base con campo de medida de 365, 615 o 920 mm.
- Visualización digital métrica e inch; pasos de 0,0005, 0,001, 0,01 y 0,1 mm o equivalente en unidades inch.
- Gran precisión en longitudes, perpendicularidades y rectitudes garantizada por la corrección automática de los errores sistemáticos (CAA – Computer Aided Accuracy).
- Coeficiente de dilatación idéntico al del acero ($11,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$).



- Pupitre POWER PANEL para tratar y exportar valores al ordenador.
- Operaciones manuales de cálculo, muy fáciles.
- Programación posible de 99 programas de medida, cada uno con 64 cotas con tolerancias.
- Impresora integrada o externa para salida de datos en A4.
- Salida RS 232.
- Certificado del Servicio suizo de calibración (SCS, equivalente a ENAC) suministrado con cada instrumento.

Instrumentos base
TESA MICRO-HITE 350 /
600 / 900



Norma del constructor



Campo de medida, campo de aplicación y precisión: ver página N-14



Base maciza niquelada químicamente, con cara inferior con tres apoyos con mecanizado fino



Colchón de aire para el desplazamiento sobre el mármol, accionable



Frontal para modelo 350 < 7 µm, 600 < 9 µm, 900 < 11 µm



Regla de vidrio incremental con punto de referencia, período 20 µm. Toma opto-electrónica (patente TESA)



$11,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$



Cabeza de medida sobre rodamiento de bolas. Rueda moleteada y manivela para el desplazamiento. Posibilidad de bloquear el movimiento y de montar un dispositivo de reglaje fino (en opción). Toma automática de los valores con una fuerza de medida constante confirmada con la emisión de señales óptica y acústica



300 mm/s
12 in/s



$1,6 \pm 0,25 \text{ N}$
(en el punto de activación)

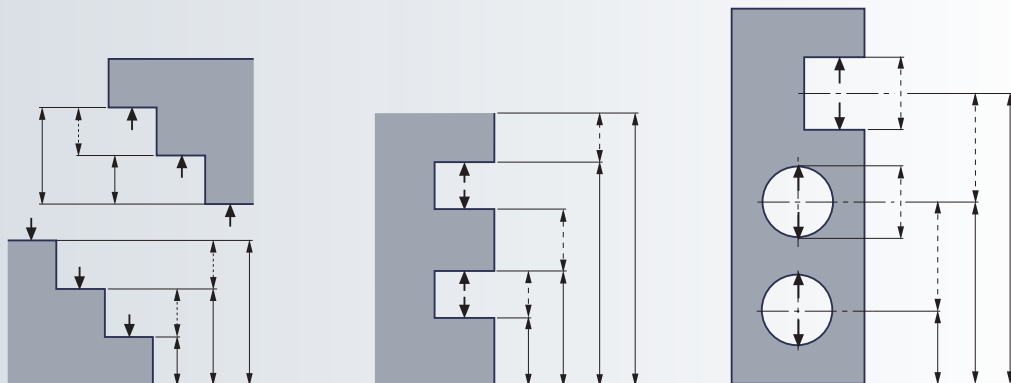


RS 232,
opto-electrónica

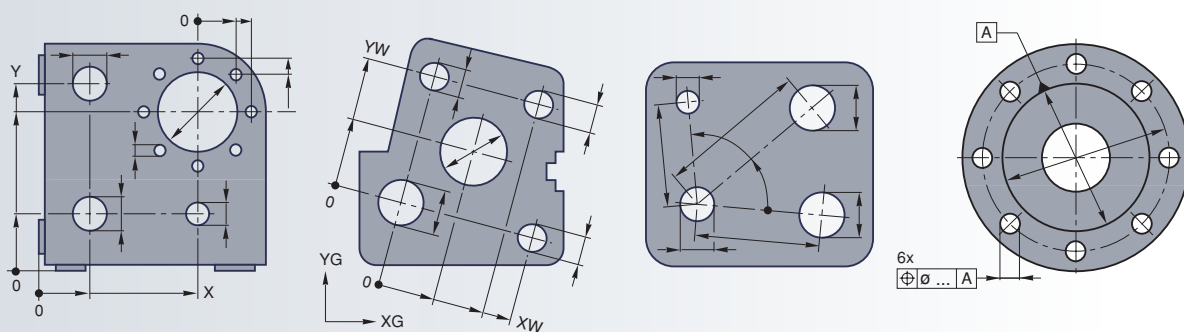
Sigue en la página siguiente

TESA MICRO-HITE – Potencia y prestaciones

Medida en una dirección de coordenadas

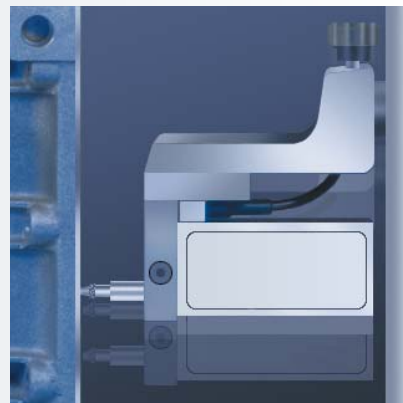
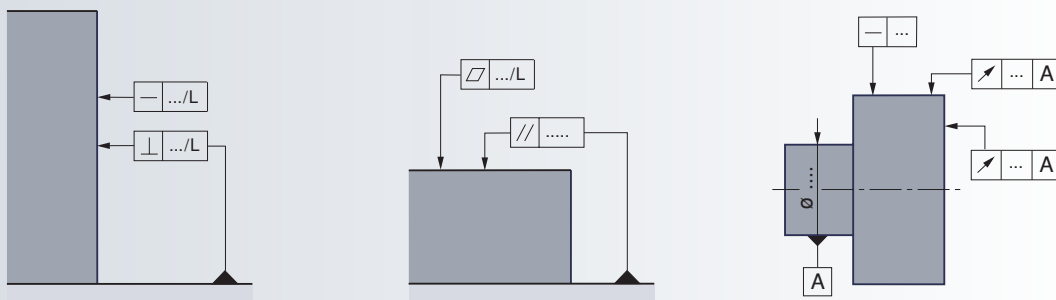


Medida en dos direcciones de coordenadas



Funciones programadas para la detección de los errores de forma y posición

Medida con el palpador digital TESA IG-13



TESA IG-13

Baterías recargables
6 V, 3,0 Ah o
adaptador de red

≈ 12 h para
un bloque de
baterías y ≈ 2 h
para la bomba
de aire

10°C a 40°C

-10°C a 60°C

80%, sin
condensación

IP40 (CEI 60529)

EN 61326-1,
Clase B
(con cargador desconectado)

Peso neto,
sin pupitre ni
baterías.

Instrumentos base

350 = 33 kg

600 = 38 kg

900 = 45 kg

Embalaje para
el transporte

Número de
identificación

Certificado
de calibración
SCS



Juegos TESA MICRO-HITE 350 / 600 / 900



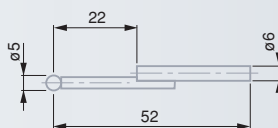
Nº		
00730033	Juego TESA MICRO-HITE	350
00730034	Juego TESA MICRO-HITE	600
00730035	Juego TESA MICRO-HITE	900

Cada juego incluye los siguientes componentes, sin pupitre de mando:

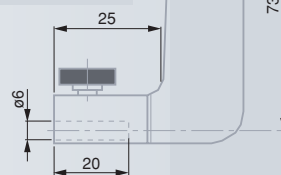
00730021	1 Instrumento de base TESA MICRO-HITE 350	●		
00730022	1 Instrumento de base TESA MICRO-HITE 600		●	
00730023	1 Instrumento de base TESA MICRO-HITE 900			●
00760143	1 Porta palpadores estándar	●	●	●
00760227	1 Palpador estándar con eje y bola de medida Ø 5 mm en metal duro	●	●	●
00760150	1 Patrón de referencia para determinar la constante de palpación, 20,0000 mm/0.78740 in	●	●	●
00760142	1 Bomba eléctrica para formar un colchón de aire bajo el instrumento, montado	●	●	●
00760141	1 Bloque de baterías	●	●	●
04761054	1 Adaptador de red, 100 a 240 Vac/50 a 60 Hz	●	●	●
04761055	1 Cable EU para el adaptador	●	●	●
00760151	1 Funda de protección TESA MICRO-HITE 350	●		
00760152	1 Funda de protección TESA MICRO-HITE 600		●	
00760153	1 Funda de protección TESA MICRO-HITE 900			●

Accesorios en opción para TESA MICRO-HITE 350 / 600 / 900

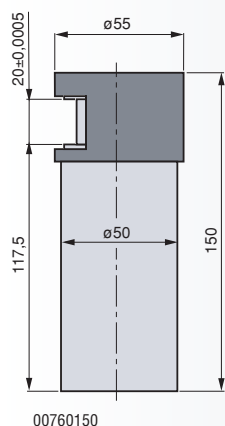
00760144	Dispositivo de reglaje fino para movimientos sensibles de la cabeza de medida, grupo completo a montar
00760157	Batería de recambio para el bloque N° 00760141
04761056	Cable US para el adaptador
04761023	Cable de conexión RS 232 para PC y TESA PRINTER SPC
	Otros accesorios, ver páginas N-20 y N-27



00760227



00760143



00760150

Datos técnicos

Modelos	350	600	900
mm	365	615	920
in	14	24	36
Con accesorio estándar	mm 0 ÷ 520	0 ÷ 770	0 ÷ 1075
	in 0 ÷ 20	0 ÷ 30	0 ÷ 42
Con porta palpador N° 00760057	mm 0 ÷ 575	0 ÷ 825	0 ÷ 1130
	in 0 ÷ 22	0 ÷ 32	0 ÷ 44
Con porta palpador N° S07001622	mm 0 ÷ 745	0 ÷ 995	0 ÷ 1300
	in 0 ÷ 29	0 ÷ 39	0 ÷ 51
Con accesorios estándar	(2 + 3 • L) µm (0.0001 + 0.000003 • L) in		(L en m) (L en in)
Con accesorio estándar	2δ = ≤ 1 µm / ≤ 0.00005 in		
Frontal, mecánico	µm 7	9	11
	in 0.00028	0.00035	0.00043
Frontal y lateral con palpador TESA IG-13	µm 6	8	10
	in 0.00024	0.00031	0.00039

Pupitre
POWER PANEL



Doble
visualización
LCD,

tamaño 128 x 63 mm.

• Medida de longitudes:
visualización de los valores
(7 segmentos/signo) y
símbolos de las funciones
(parte superior).

• Medida de la perpendicularidad:
visualización de los
valores y de los símbolos
(teclas de función, pilotaje
por el operario (visualiza-
ción con puntos).

Valores medidos:
7 dígitos más signo (-).



Visualización prin-
cipal 12,7 x 6,4
mm, visualización
secundaria 6,3 x 4,2 mm.



Ver cuadro



Conversión
mm/in



Cero flotante



Función
PRESET para
introducir un
valor cualquiera.

Visualización en «continuo».

Activación manual o
automática de la transmisión
de datos.

Salida de informes con
encabezamientos
programados en 5 idiomas
a la impresora externa
(formato A4)



Vía TESA
MICRO-HITE



IP40 (CEI 60529)



Pupitre de mando para
TESA MICRO-HITE 350 / 600 / 900



00760163



Pupitre de mando TESA POWER PANEL

Con programa de medida en 1 y 2 direcciones de coordenadas con encadenamiento geométrico de los valores. Detección de los errores de perpendicularidad y rectitud. Ciclos de medida programables (99), orientados a la pieza a verificar, cada ciclo comporta 64 características con tolerancias. Capacidad de memoria: 2500 valores. Tratamiento estadístico (SPC). Impresora matricial integrada para imprimir resultados o externa para formato A4.

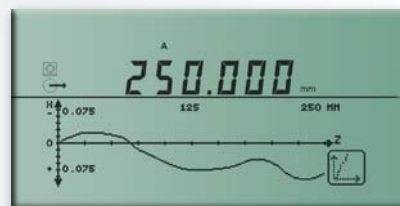
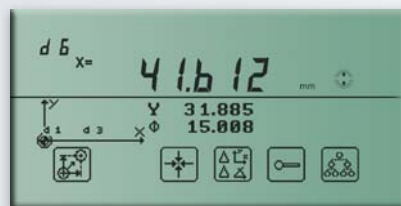


0,0005 / 0,001 / 0,01 / 0,1 mm
0.00002 / 0.0001 / 0.001 / 0.01 / 0.1 in

Accesorios para el pupitre de mando TESA POWER PANEL

04765008

Papel térmico, anchura del rollo 57 mm



Medidores verticales TESA MICRO-HITE plus M 350 / 600 / 900

*La rapidez del uso manual
y la precisión de la motorización*



El TESA MICRO-HITE plus M se distingue de todos los otros medidores verticales por sus prestaciones metrológicas excepcionales y por una utilización instintiva y cómoda. Su volante de mando exclusivo permite compaginar la rapidez del concepto manual con la precisión y simplicidad de utilización del concepto motorizado.

Instrumentos autónomos y robustos, idealmente concebidos para una utilización en taller como en laboratorio.

Miden las longitudes con forma de dimensiones exteriores, interiores, de altura, de profundidad y de distancia en los elementos geométricos con caras planas, planos paralelos o cilíndricos, en 1 o 2 direcciones de coordenadas – Permiten determinar la posición de los agujeros en dos dimensiones en los sistemas cartesianos y polares – Para el control de la posición de la columna de guiado, cada instrumento se ajusta mecánicamente en fábrica según un procedimiento TESA (patentado), que permite establecer cualquier error de forma y de posición fácil y rápidamente con un comparador de palanca. – La utilización conjunta del palpador digital TESA IG-13 y del pupitre Power Panel plus M permite también medir errores de perpendicularidad y de rectitud según ISO 1101.

- Un concepto modular, salido de la gama TESA MICRO-HITE, ofrece una flexibilidad y un confort de uso elevados.
- El volante de mando de concepción revolucionaria se sitúa próximo a la base del instrumento. Permite, por un lado, desplazar el instrumento mediante el colchón de aire, y por el otro, desplazar el palpador y activar funciones de medida. Su utilización es instintiva y permite un manejo fácil y preciso. Con una simple acción sobre este volante se puede activar el desplazamiento rápido, el desplazamiento lento al punto de medida, el palpado hacia arriba o hacia abajo y la medida de un agujero o un eje.
- 3 instrumentos base con un campo de medida de 365, 615 o 920 mm.
- 2 pupitres de mando, a elegir, para el tratamiento y la salida de datos.
- Visualización digital, métrica e inch; paso de 0,0001 y 0,001 mm o equivalente en pulgadas.
- Funcionamiento autónomo, sin cables, gracias a la batería que incorpora.
- Colchón de aire integrado que facilita el desplazamiento del instrumento sobre el mármol de control.
- Cabeza de medida motorizada para palpados rápidos de los puntos de medida con fuerza de medida constante.
- El sistema TESA μ system asegura una facilidad y una fiabilidad incomparable de la medida.
- Alta precisión asistida por ordenador (CAA – Computer Aided Accuracy). Los valores de corrección memorizados añaden precisión a la mecánica.
- Coeficiente de dilatación idéntico al del acero ($11,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$).
- Salida RS 232.
- Certificado del Servicio suizo de calibración SCS, (Equivalente a ENAC) suministrado con cada instrumento.

Instrumento base
TESA MICRO-HITE plus M
350 / 600 / 900



Norma del constructor



Campo de medida, de aplicación y precisión: ver página N-18



Base maciza niquelada químicamente, con cara inferior con tres puntos de apoyo con mecanizado fino



Colchón de aire integrado para el desplazamiento del MH sobre el mármol



Frontal, para modelo

350 < 5 μm

600 < 7 μm

900 < 9 μm



Regla de vidrio incremental con punto de referencia, período 20 μm .

Toma opto-electrónica (patente TESA)



Cabeza de medida sobre rodamiento de bolas.

Desplazamiento motorizado con varias velocidades de 7,5 a 40 mm/s.

Desplazamiento manual $\leq 600 \text{ mm/s}$.

Toma automática de los valores con fuerza de medida constante



$11,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$



1 N. Motor eléctrico acoplado para activar la fuerza de medida

Sigue en la página siguiente

Baterías recargables
6 V, 3,0 Ah
o adaptador de red
100 a 240 Vac/50 a 60 Hz

≈ 12 h tras
8 h de carga

10°C a 40°C

-10°C a 60°C

80%, sin
condensación

IP40
(CEI 60529)

EN 61326-1,
Clase B
(con cargador desconectado)

Peso neto,
sin pupitre ni
batería.
Instrumento de base 350:
33 kg, 600: 38 kg, 900: 45 kg

Embalaje para
el transporte

Número de
identificación

Declaración de
conformidad

Certificado de
calibración SCS
(Equivalente ENAC)



TESA μ System



⊥ con TESATAST



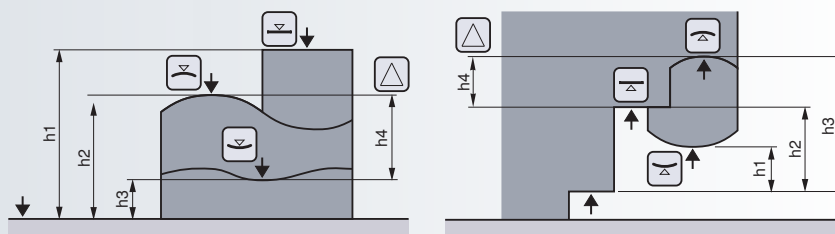
⊥ con TESA IG-13

TESA MICRO-HITE plus M

Potencia, prestaciones, y facilidad de manejo sin igual

Medida sin inversión del sentido de palpado

Sin constante de palpado

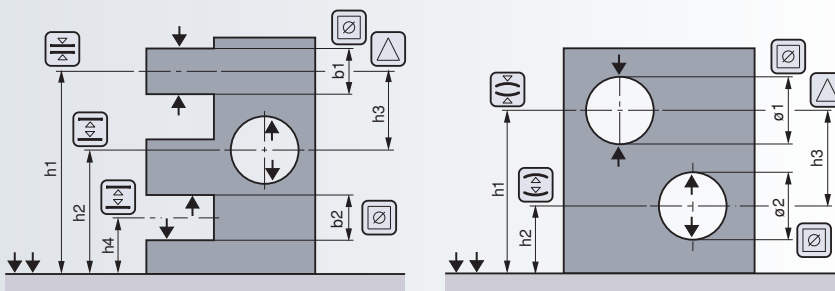


Medida con inversión del sentido de palpado

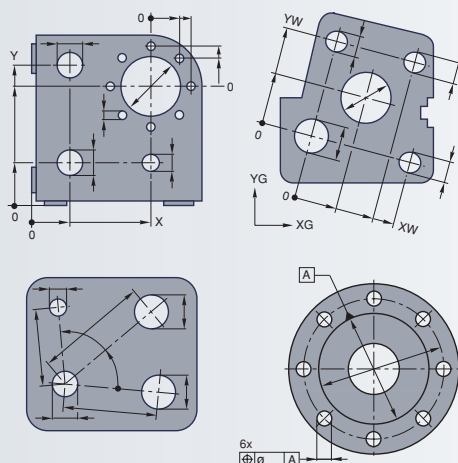
Con constante de palpado

– sin memorización
del punto de inflexión

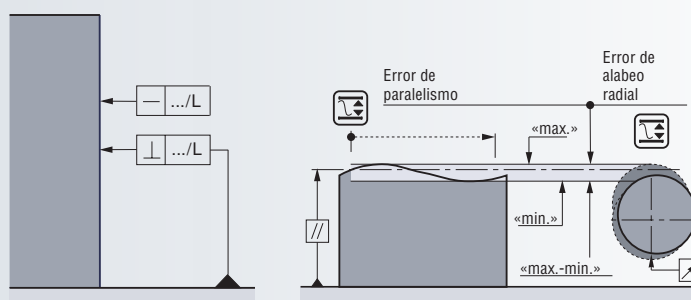
– con memorización
del punto de inflexión



Medida en dos direcciones de coordenadas



Determinación de los errores de forma y de posición



Juegos TESA MICRO-HITE plus M 350 / 600 / 900



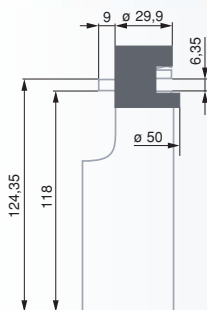
Nº	=	
00730063	Juego TESA MICRO-HITE plus M	350
00730064	Juego TESA MICRO-HITE plus M	600
00730065	Juego TESA MICRO-HITE plus M	900

Cada juego incluye los componentes siguientes, sin pupitre de mando.

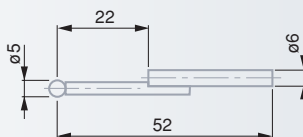
00730060	1 Instrumento de base TESA MICRO-HITE plus M	●		
00730061	1 Instrumento de base TESA MICRO-HITE plus M		●	
00730062	1 Instrumento de base TESA MICRO-HITE plus M			●
00760143	1 Portacontactos estándar	●	●	●
00760227	1 Palpador estándar con eje y bola de medida Ø 5 mm en metal duro	●	●	●
00760219	1 Patrón de referencia, dimensión nominal 6,350 mm/0.2500 in	●	●	●
00760142	1 Bomba neumática para el colchón de aire en la base del instrumento, montada	●	●	●
00760141	1 Bloque de baterías	●	●	●
04761054	1 Adaptador de red, 100 a 240 Vac/50 a 60 Hz	●	●	●
04761055	1 Cable EU para adaptador	●	●	●
04761056	1 Cable US para el adaptador	●	●	●
00760151	1 Funda de protección para modelo 350	●		
00760152	1 Funda de protección para modelo 600		●	
00760153	1 Funda de protección para modelo 900			●

Accesorio en opción para TESA MICRO-HITE plus M 350 / 600 / 900

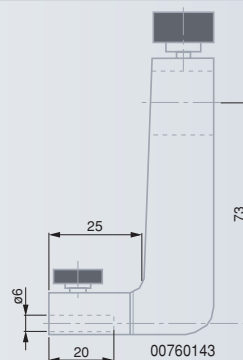
00760157	Batería de recarga para la ref N° 00760141
	Otros accesorios, ver páginas N-20 y N-27



00760219



00760227



00760143

Datos técnicos

Modelos		350	600	900
	mm	365	615	920
	in	14	24	36
Con accesorio estándar	mm	0 ÷ 520	0 ÷ 770	0 ÷ 1075
	in	0 ÷ 20	0 ÷ 30	0 ÷ 42
Con porta-contactos N° 00760057	mm	0 ÷ 575	0 ÷ 825	0 ÷ 1130
	in	0 ÷ 22	0 ÷ 32	0 ÷ 44
Con porta-contactos N° S07001622	mm	0 ÷ 745	0 ÷ 995	0 ÷ 1300
	in	0 ÷ 29	0 ÷ 39	0 ÷ 51
Con accesorio estándar		(2 + 1,5•L) µm (0.0001 + 0.0000015•L) in		(L en m) (L en in)
Con accesorio estándar		En plano: 2δ = ≤ 0,5 µm / ≤ 0.000025 in		
		En agujero: 2δ = ≤ 1 µm / ≤ 0.00005 in		
Frontal, mecánico	µm	5	7	9
Frontal y lateral con TESA IG-13	in	0.00020	0.00028	0.00035

**Pupitre POWER
PANEL plus M**



Doble visualiz.
LCD, tamaño
128 x 63 mm.

- Medida de longitudes: visualiz. de los valores (7 segmentos/signo) y de los símbolos de las funciones (parte superior)
- Medida de la perpendicularidad: visualización de los valores y de los símbolos (teclas de función), y pilotaje por el operario visualización (visualiz. en puntos).

Valores medidos:

7 dígitos y signo (-)



Visualización principal
12,7 x 6,4 mm.
Visualización secundaria
6,3 x 4,2 o 3,8 x 2,9 mm



Teclado con
42 teclas



Ver cuadro



Conversión
mm/in



PRESET
para introducir
cualquier valor.

Señal acústica.

Desactivación manual
o automática de la
transferencia de los datos.

Salida de informes con
encabezamientos
programados en 5 idiomas
(+ 1 programable)
para impresora externa
(formato A4)



RS 232
opto-electrónica,
bidireccional
y Centronics



Vía
TESA MICRO-HITE
plus M



IP50
(CEI 60529)



Declaración
de conformidad

Pupitres de mando para TESA MICRO-HITE plus M 350 / 600 / 900



00760221



Pupitre de mando TESA POWER PANEL plus M

Con programa de medida en 1 y 2 direcciones de coordenadas

- Toma de los errores de planitud, paralelismo y alabeo.
- Medida de los errores de perpendicularidad y de rectitud.
- Medida de ángulos.
- Entrada de valores por el teclado o instrumento digital.
- Programación automática de los ciclos de medida en modo aprendizaje "Teach-in". El número total de características memorizadas puede alcanzar 9999, repartidas en varios programas (máx. 999 por programa).
- Capacidad de memoria para 25000 valores medidos.
- Tratamiento estadístico de los valores tomados (SPC) con salida de la media, campo, desviación estándar, histograma, comparación valor dato/valor efectivo, número de valores fuera de tolerancias, límites de control, planos de control.
- Impresión de protocolos de medida en formato A4 con tablas y gráficos. Edición de encabezamientos personalizados.



0,0001 / 0,001 / 0,01 mm
0.00001 / 0.0001 / 0.001 in

00760220

Pupitre de mando TESA POWER PANEL plus M con impresora

ídem a la N° 00760221, pero con impresora
integrada para salida de resultados.

Accesorios en opción para pupitre de mando TESA Power Panel plus M

04761052	Cable de unión RS 232 para PC y TESA PRINTER SPC
04761063	Cable de unión USB para PC
04765008	Papel térmico, longitud del rollo 57 mm



Accesorios en opción para TESA MICRO-HITE 350 / 600 / 900 TESA MICRO-HITE plus M 350 / 600 / 900 con pupitre de mando Power Panel plus M

Otros accesorios en opción: ver página N-27.

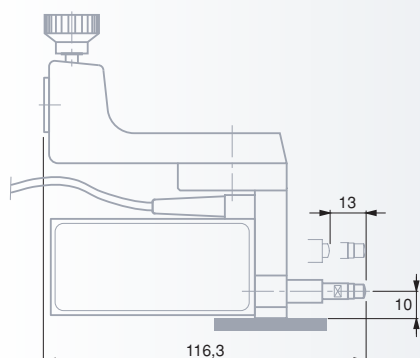
Accesorios en opción



Norma del constructor



Embalaje para el transporte



00760140 Juego TESA IG-13

Compuesto por:

00760139 1 Palpador TESA IG-13



13 mm/0.51 in



1 μm



0,45 N al cero
0,75 N en tope

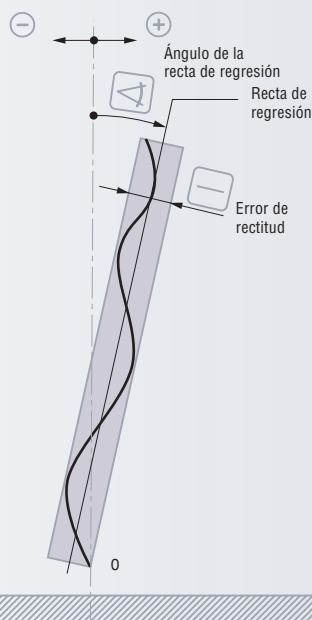
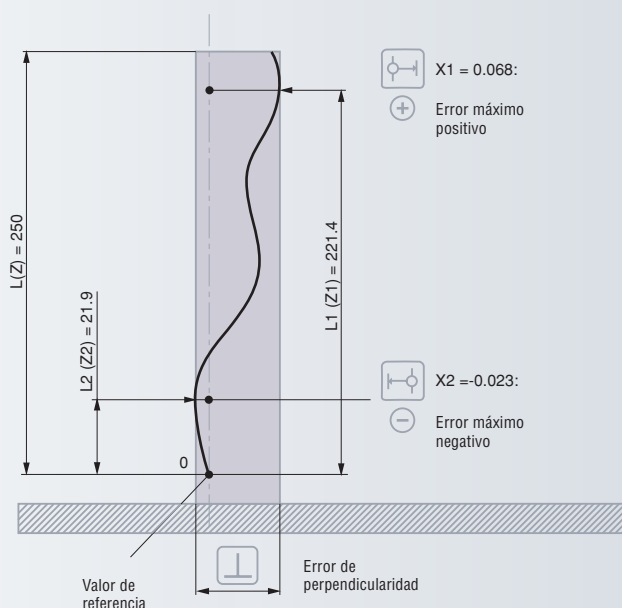
00760138 1 Fijación para el palpador TESA IG-13

Accesorios:

01960005 Palanca de elevación del palpador

03540501 Alargadera 10 mm, para contacto de medida

04761047 Cable de unión IG-13/Power Panel plus M (1 m)



Medidor vertical TESA-μHITE

La estación de medida para aplicaciones múltiples



Norma del constructor



100 mm/4 in



0 a 160 mm
0 a 6.3 in



0,001 mm y
0,0001 mm o
0,0001 in y
0,00001 in



Error máximo
admisible G: ver
cuadro página N-23



Repetibilidad
límite r: ver cuadro
página N-23

Soporte



Mesa de medida
de granito; columna
de acero templado,
cromada y rectificada



Mesa de medida
(L x P x H)
200 x 300 x 50 mm,
Ø columna 50 x 300 mm.



Lapeado fino



Clase de precisión
00 según DIN 876,
parte 1

Captador TESA-μHITE



Regla de vidrio
incremental
con toma opto-
electrónica de los valores.
Divisiones de 20 μm



$11,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$



Desplazamiento
motorizado
de la cabeza de
medida; desplazamiento
manual o motorizado



Paso de 0,001 mm
o 0,0001 in:
10 mm/s; 0,0001
mm o 0,00001 in: 5 mm/s,
desplazamiento rápido
30 mm/s



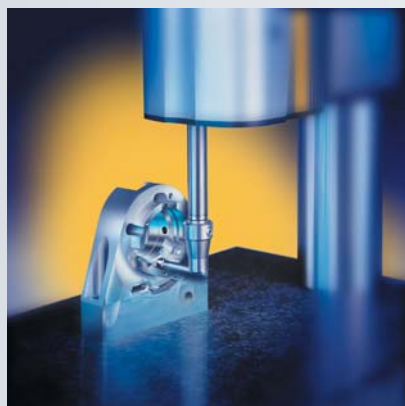
Fijación para
contactos
Ø 6 mm x
longitud 10 mm



A elegir
0,63 ± 0,1 N
o 1 ± 0,1 N.
Fuerza
programada



Vía el pupitre de
mando



Medidor compacto con soporte de medida – Captador para la medida coaxial según el principio del comparador (ABBE) o durante la utilización del contacto descentrado respecto al eje del instrumento.

Verifica las dimensiones interiores, exteriores, escalonadas, de altura, de profundidad y distancias de elementos geométricos a superficies planas paralelas o cilíndricas.

Búsqueda automática del punto de inflexión en agujeros o ejes – Funciones memoria «máx.», «mín.» y «máx.-mín.» en medida dinámica.

Según la configuración de medida utilizada, el equipo ofrece un gran número de posibilidades que engloban las medidas de la planitud, de paralelismo, de la rectitud y del alabeo radial, entre otras.

- Ideal para medir piezas pequeñas cerca de los puestos de fabricación.
- Campo de medida de 100 mm.

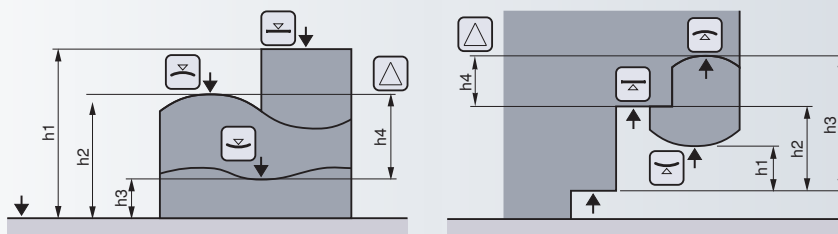
- Visualización digital de 0,001 mm y 0,0001 mm o 0,0001 in y 0,00001 in.
- Error máx. admisible de solo 2 μm (1 μm para la medida coaxial) gracias a la corrección automática de los errores sistemáticos por CAA (Computer Aided Accuracy).
- Captador integrado para la medida de la temperatura de manera que el coeficiente de dilatación del instrumento sea idéntico al del acero ($11,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$).
- Cabeza de medida motorizada para palpados rápidos y fiables de los puntos de medida.
- Toma automática de los valores medidos, control sobre la base de la estabilidad de la fuerza de medida y de sus valores medidos.
- Activación motorizada de la fuerza de medida constante, programable por el operario.
- Operaciones manuales de cálculo mínimas.
- Salida RS 232 con conexión directa a la impresora TESA PRINTER SPC.
- Capacidad de memoria para 99 valores individuales.



TESA-μHITE Posibilidades de aplicación

Medida sin inversión del sentido de palpado

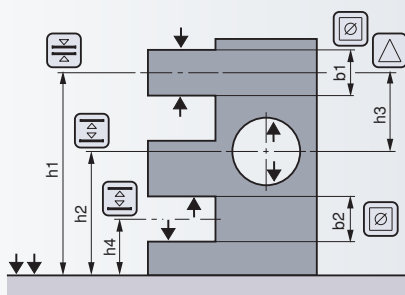
Sin toma de la constante de palpado



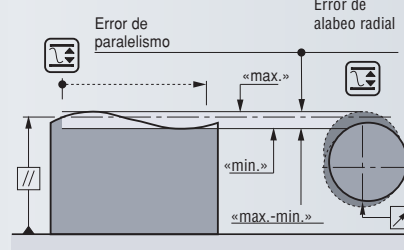
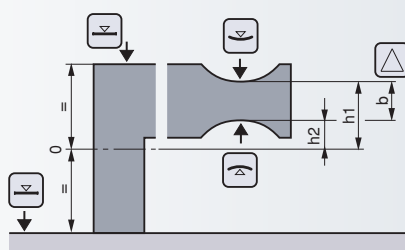
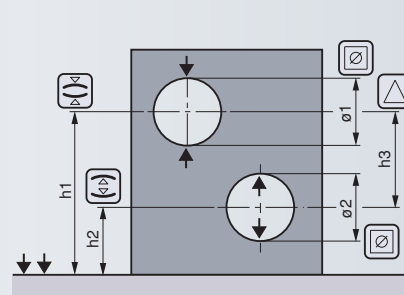
Medida con inversión del sentido de palpado

Con toma de la constante de palpado

– sin memorización
del punto de inflexión



– con memorización
del punto de inflexión



Pupitre

Visualización LCD, tamaño 67 x 33 mm.
Tipo 3 líneas (alfanumérico, 7 segmentos/signo) y símbolos gráficos.
Visualización de los valores:
7 dígitos más signo (-).
Visualiz. complementarias 1 y 2, 7 y 4 signos
10 x 4,9 mm (valores) o 7,5 x 3,7 mm y 5 x 2,5 mm (visualizaciones 1 y 2)

Conversión mm/in

Teclado con 20 teclas

PRESET para introducir un valor cualquiera.
Señal acústica.
Encabezamiento del informe de medida en 7 idiomas

RS 232 opto-electrónica, bidireccional

Adaptador N° 04761054: 100 a 240 Vac/ 50 a 60 Hz / 6,6 Vdc / 750 mAh

Otros datos

5°C a 40°C

-10°C a 60°C

80%, sin condensación

Ver dibujos

16,2 kg netos (soporte N° 00760203).
2,6 kg netos (TESA-μHITE N° 00730050).
1,45 kg neto (pupitre N° 00760204 con cable N° 00760191)

IP50 (CEI 60529)

EN 61326-1, Clase B

Embalaje para el transporte

Número de identificación

Certificado de calibración SCS

Declaración de conformidad



mm

in

00730049 Medidores verticales TESA-μHITE

0 ÷ 160

0 ÷ 6.3

Que incluyen los siguientes componentes:

00760203 1 Soporte de medida TESA, mesa de medida de granito, 200 x 300 x 50 mm

00730054 1 Unidad de medida electrónica TESA-μHITE

Que incluye:



mm

mm

in

in

00730050 1 Captador TESA-μHITE

100

4

00760204 1 Pupitre para conectar al TESA-μHITE

0,001
0,0001

0.0001
0.00001

00760191 1 Cable para conectar el TESA-μHITE al pupitre

00760195 1 Porta palpadores axial para contactos con rosca M2,5

03510002 1 Contacto de medida de bola de metal duro, Ø 3 mm

00760197 1 Contacto de medida descentrado, bola de metal duro Ø 5 mm

00760192 1 Patrón de referencia para determinar a constante de palpado, 10 mm/0.39370 in

04761054 1 Adaptador de red, 100 a 240 Vac/50 a 60 Hz

04761055 1 Cable EU para el adaptador de red

04761056 1 Cable US para el adaptador de red

038407 1 Maleta de plástico

Otros accesorios, ver en página N-26

Precisión



μm

in

μm

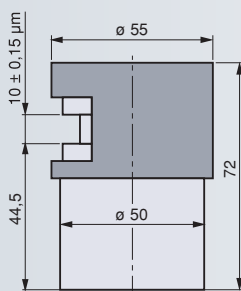
in

Posición de la cara de medida respecto del eje de medida

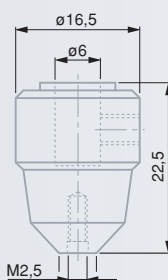
coaxial 1,0 0.00005 0,5 0.00002

descentrada 2,0 0.0001 1,0 0.00004

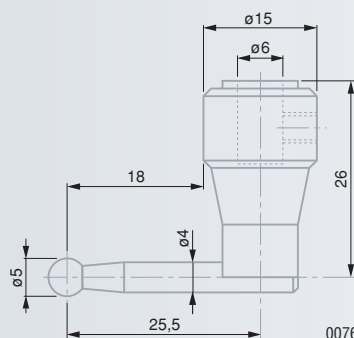
Aplicable en la utilización del accesorio estándar



00760192



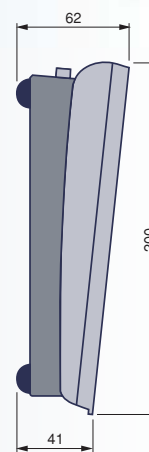
00760195



00760197



00760204



TESA-μHITE

Gran campo de aplicación 0 a 360 mm



Norma del constructor



100 mm/4 in



0 a 360 mm
0 a 14.2 in



0,001 mm y
0,0001 mm o
0,0001 in y
0,00001 in



Error máx. adm.
G: ver cuadro
página N-23



Repetibilidad límite
r: ver cuadro
página N-23

Soporte

Mesa de medida de granito; columna de acero templado, cromado y rectificado



Mesa
(L x P x H)
300 x 400 x 50 mm.
Columna Ø 50 x 500 mm



Lapeado fino



33 kg netos
(soporte
Nº S07600163)

2,6 kg netos
(TESA-μHite Nº 00730050)

1,45 kg netos
(pupitre Nº 00760204 con
cable Nº 00760191)



Clase de precisión
00 según
DIN 876, T1

Captador TESA-μHITE

Regla de vidrio incremental con toma opto-electrónica de los valores. Divisiones de 20 μm



$11,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$



Desplazamiento motorizado de la cabeza de medida que se combina con desplazamiento manual



Paso de 0,001 mm y 0,0001 in: 10 mm/s; 0,0001 mm y 0,00001 in: 5 mm/s desplazamiento rápido 30 mm/s



Fijación para contactos Ø 6 mm x L 10 mm



A elegir 0,63 ± 0,1 N 0 1 ± 0,1 N. Fuerza programada



Vía el pupitre de mando

Nº



mm



in

Medidor vertical TESA-μHITE, gran campo de aplicación

0 ÷ 360 0 ÷ 14.2

Que integra los siguientes componentes (a pedir en 2 posiciones):

S07600163 1 Soporte de medida TESA, mesa de medida de granito 300 x 400 x 50 mm y columna Ø 50 x 500 mm

00730054 1 Sistema de medida electrónico TESA-μHITE

Que incluye:

Nº



mm



mm



in



in

00730050 1 Captador TESA-μHITE

100

00760204 1 Pupitre a conectar al TESA-μHITE

0,001

0,0001

0.0001

0.00001

00760191 1 Cable de conexión del TESA-μHITE al pupitre

00760195 1 Porta palpador axial con rosca M2,5

03510002 1 Contacto de medida con bola de metal duro, Ø 3 mm

00760197 1 Contacto de medida descentrado, bola de metal duro Ø 5 mm

00760192 1 Patrón de referencia para determinar la constante de palpado, 10 mm/0.39370 in

04761054 1 Adaptador de red, 100 a 240 Vac/50 a 60 Hz

04761055 1 Cable EU para adaptador de red

04761056 1 Cable US para adaptador de red

038407 1 Maleta de plástico

Otros accesorios, ver página N-26



Norma del constructor

100 mm/4 in

0 a 160 mm
0 a 6.3 in

0,001 mm y
0,0001 mm o
0,0001 in y
0,00001 in

Error máx. adm.
G: ver cuadro
página N-23

Repetibilidad
límite r: ver cuadro
página N-23

Soporte

Mesa de medida
de granito; columna
de acero templado,
cromado y rectificado

Mesa
(L x P x H):
200 x 300 x 50 mm
Columna: Ø 50 x 300 mm

Lapeado fino

16,2 kg netos
(soporte
Nº 00760203)
2,6 kg netos (TESA-µHite
Nº 00730050)

Clase de precisión
00 según
DIN 876 T1

Captador TESA-µHITE

Regla de vidrio
incremental con
toma opto-
electrónica de los valores.
Divisiones de 20 µm

11,5 x 10⁻⁶ K⁻¹

Desplazamiento
motorizado de la
cabeza de medida;
que se combina con el
desplazamiento manual

Paso de 0,001 mm y
0,0001 in: 10 mm/s;
0,0001 mm y
0,00001 in: 5 mm/s deslaza-
miento rápido 30 mm/s

Fijación para
contactos:
Ø 6 mm x
L 10 mm

A elegir
0,63 ± 0,1 N
o 1 ± 0,1 N.
Fuerza
programada

Vía el
pupitre
de mando

TESA-µHITE

Potencia, prestaciones y facilidad de manejo gracias al pupitre Power Panel plus M

Se pueden utilizar todas las funciones del pupitre TESA POWER PANEL plus M, excepto de la medida de los errores de perpendicularidad (ver detalles en las páginas N-17 y N-19).



Nº

=

mm

in

0 ÷ 160

0 ÷ 6.3

Medidor vertical TESA-µHITE en versión plus M

Que integran los siguientes componentes (a pedir en 3 posiciones):

00760203 1 Soporte de medida TESA, mesa de medida de granito 200 x 300 x 50 mm (posibilidad de utilizar el gran soporte S07600163 alternativamente)

00760221 1 Pupitre de mando POWER PANEL plus M Ver características página N-19 (posibilidad de utilizar alternativamente el pupitre con la impresora 00760220)

S07010288 1 Sistema de medida electrónico TESA-µHITE sin pupitre de mando

Que incluye:

Nº

=

mm

in

100

4

00730050 1 Captador TESA-µHITE

00760191 1 Cable para conectar el TESA-µHITE al pupitre

00760195 1 Porta palpadores axial para contactos con rosca M2,5

03510002 1 Contacto de medida con bola de metal duro, Ø 3 mm

00760197 1 Contacto de medida descentrado, bola de metal duro Ø 5 mm

00760192 1 Patrón de referencia para determinar la constante de palpado, 10 mm/0.39370 in

04761054 1 Adaptador de red, 100 a 240 Vac/50 a 60 Hz

04761055 1 Cable EU para adaptador de red

04761056 1 Cable US para adaptador de red

038407 1 Maleta de plástico

Otros accesorios, ver página N-26

Aplicaciones de medida, ver página N-17



Accesorios en opción



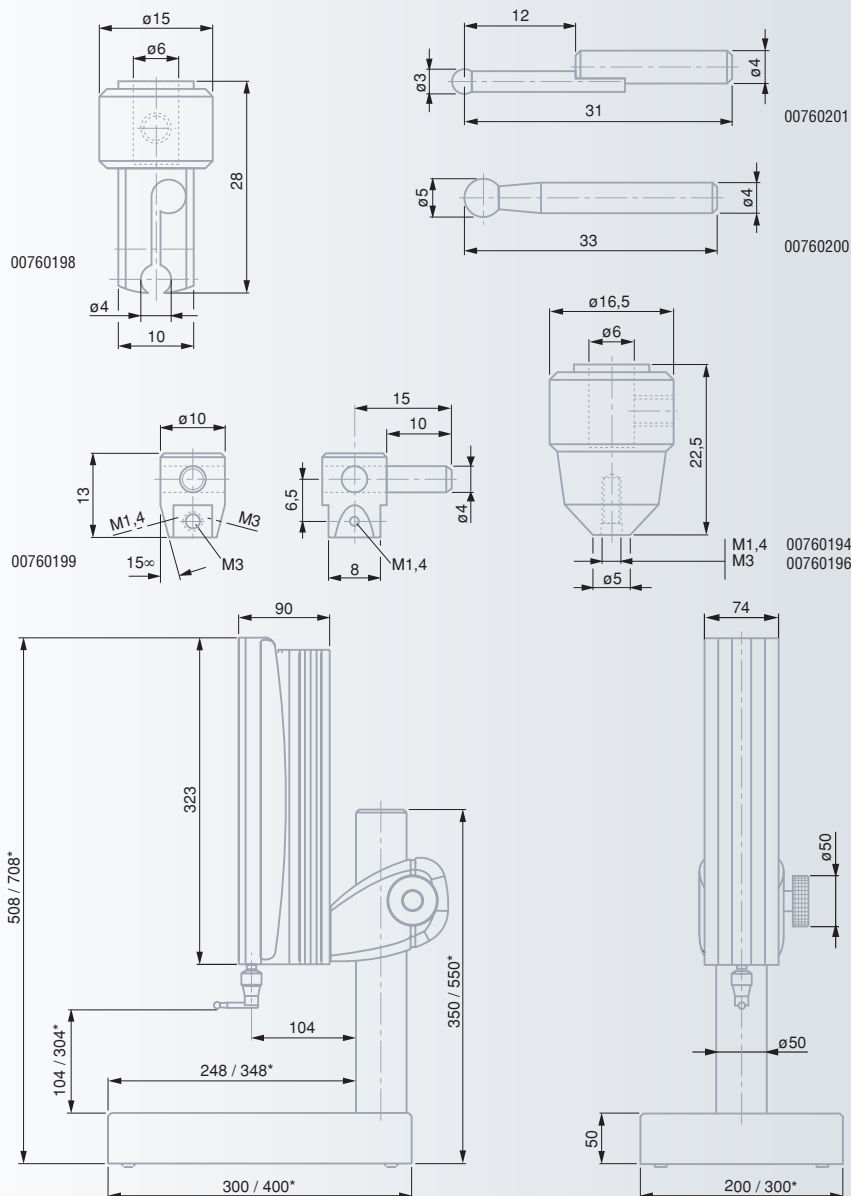
00760186	Juego de contactos especiales (ver página N-29)
00760194	Porta palpador axial para contactos de medida con rosca M1,4
00760196	Porta palpador axial para contactos de medida con rosca M3
00760198	Porta palpador radial con agujero de fijación Ø 4 mm
00760199	Porta palpador universal con eje de fijación Ø 4 mm (para utilizar con el palpador radial N° 00760198); roscas M1,4 y M3 (2 x 2) para contactos de medida
00760200	Contacto de medida de bola de metal duro Ø 5 mm, con eje de fijación Ø 4 mm (para utilizar con el porta palpador radial N° 00760198)
00760201	Contacto de medida de bola de metal duro Ø 3 mm, con eje de fijación Ø 4 mm (para utilizar con el porta palpador radial N° 00760198)
04768001	Pedal para enviar las medidas o para repetir una función de medida
00760207	Soporte para inclinar el pupitre de mando
00760202	Batería de recarga para el pupitre N° 00760204, 6 Vdc, 1,2 Ah
00761052	Cable de conexión RS 232 para PC y TESA PRINTER SPC
00761063	Cable de conexión Sub-D 9 polos – USB para PC



Norma del constructor



Embalaje para el transporte



* Con soporte especial S07600163



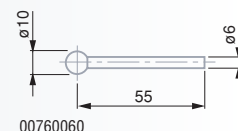
Embalaje para el transporte



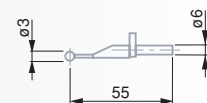
Declaración de conformidad

Accesorios en opción para
TESA MICRO-HITE plus M 350 / 600 / 900
TESA MICRO-HITE 350 / 600 / 900
TESA-HITE 400 / 700 – TESA-HITE plus M 400 / 700
TESA-HITE magna 400 / 700

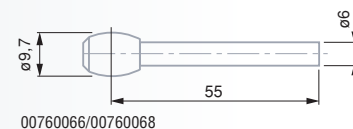
Nº			
00760173	Juego de accesorios pequeño	●	
00760148	Juego de accesorios grande		●
<i>Suministrados en una maleta de plástico con:</i>			
00760061	1 Contacto de medida de bola de metal duro, Ø 3 mm	●	●
00760060	1 Contacto de medida de bola de metal duro, Ø 10 mm	●	●
	Contactos en forma de barril con caras de medida de metal duro para los agujeros cilíndricos y para determinar la posición de las roscas interiores métricas (o similares).		
00760066	1 Pieza, Ø 2,2 mm (para M3 a M16)		●
00760067	1 Pieza, Ø 4,5 mm (para M6 a M48)		●
00760068	1 Pieza, Ø 9,7 mm (para M12 a M150)		●
	Contactos de medida de disco, metal duro, para gargantas, resaltes, etc.		
00760074	1 Pieza, E = 1 mm / Ø 4,5 mm		●
00760075	1 Pieza, E = 2 mm / Ø 14 mm	●	●
00760076	1 Pieza, E = 3 mm / Ø 19 mm		●
00760082	1 Contacto con cara cilíndrica de metal duro, Ø 2 mm		●
00760093	1 Contacto con cara de medida cilíndrica (Ø 10 mm, longitud 12 mm); cuerpo de base de acero inoxidable templado; cara de medida de metal duro.	●	●
	Porta palpador para gran profundidad de medida		
00760086	1 Pieza para profundidad hasta 110 mm (L = 75 mm)		●
00760087	1 Pieza para profundidad hasta 185 mm (L = 150 mm)		●
00760057	1 Porta palpador para la extensión del campo de aplicación		●
00760094	1 Contacto de medida con eje, de acero inoxidable con 1 cara de medida plana y 1 cara semiesférica de metal duro; eje intercambiable	●	●
	Palpador con eje y bola de medida en metal duro		
00760228	1 Pieza, Ø 1 mm	●	●
00760229	1 Pieza, Ø 2 mm	●	●
00760230	1 Pieza, Ø 3 mm	●	●
S07001622	Porta contactos para la extensión del campo de aplicación		



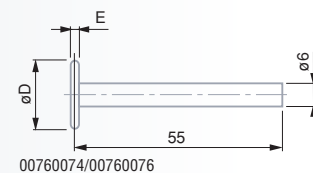
00760060



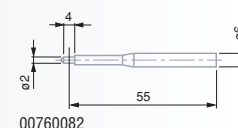
00760061



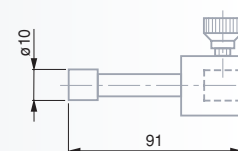
00760066/00760068



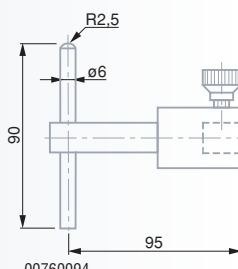
00760074/00760076



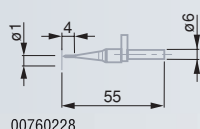
00760082



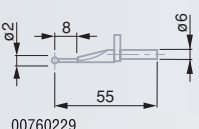
00760093



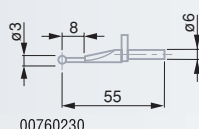
00760094



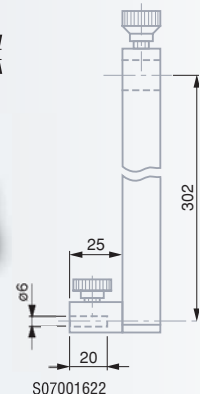
00760228



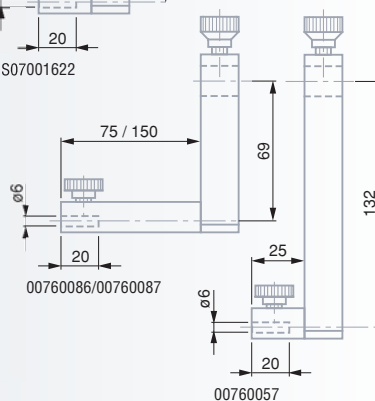
00760229



00760230



S07001622



00760086/00760087

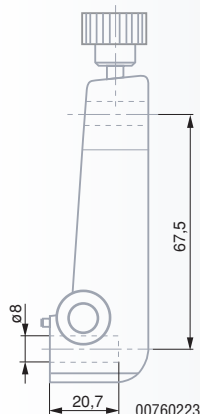
00760057



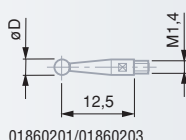
Nº



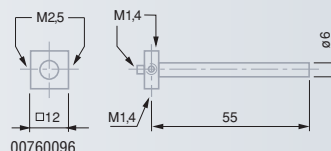
- 00760096** 1 Porta palpador para palpadores TESASTAST (rosca M1,4) y contactos de medida M2,5.
Contactos TESASTAST de bola de metal duro, rosca M1,4
- 01860201** 1 Pieza, Ø 1 mm
01860202 1 Pieza, Ø 2 mm
01860203 1 Pieza, Ø 3 mm
01860307 1 Llave



01860307



01860201/01860203



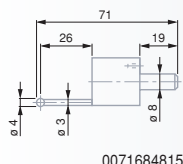
00760096

Accesorios en opción para utilizar con el porta palpador Nº 00760223

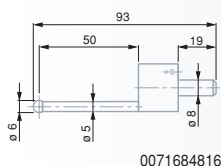
Nº



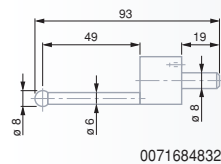
- 00760223** Porta palpador para utilizar los siguientes contactos
0071684825 Contacto de medida con bola de metal duro, Ø 6 mm



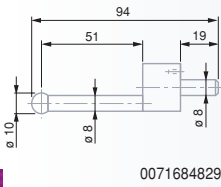
0071684815



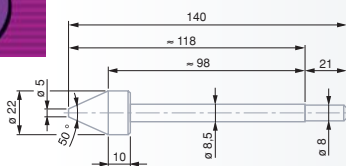
0071684816



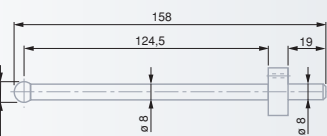
0071684832



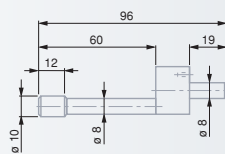
0071684829



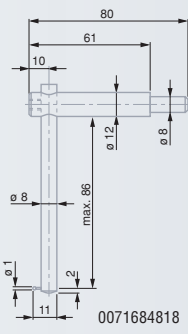
0071684819



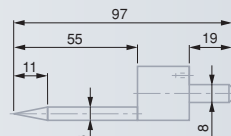
0071684817



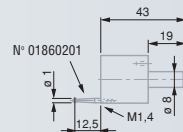
0071684820



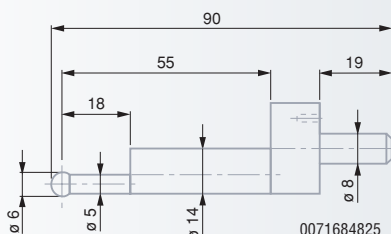
0071684818



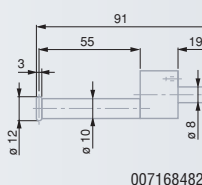
0071684822



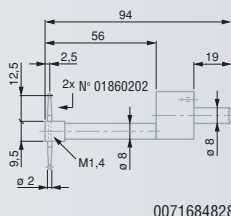
0071684826



0071684825



0071684827



0071684828



Norma del constructor



Embalaje para el transporte

Medidores y trazadores ETALON digitales

Medidores y trazadores digitales

- Resolución de 0,01 mm/0.005 in
- Interfaz RS 232

					
Tamaño	mm	in	Columna mm	Base (L x H x l) mm	
Medidores y trazadores ETALON con visualización digital					
07739001	300	0 ÷ 300	0 ÷ 12	25 x 6	60 x 40 x 100
07739002	600	0 ÷ 600	0 ÷ 24	30 x 12	110 x 50 x 160
07739003	1000	0 ÷ 1000	0 ÷ 40	30 x 12	110 x 50 x 160



Accesorios en opción

			
		Aplicables en los modelos	Long. mm
07769001	Punta de trazar	300	65
07769003	Punta de trazar	600, 1000	75
	Soporte para comparadores, indicadores de palanca, etc. Agujero Ø 8 mm		
07769005	Para reemplazar la punta de trazar		
07769006	Versión rotativa inclinable, eje de fijación Ø 8 mm		



Norma del constructor



Corredera con punta de trazar intercambiable

y soporte de fijación montado al dorso, Ø 8 mm.

También con tornillo de fijación y sistema de reglaje fino.

Base ranurada y rectificada. Superficie superior rectificada.



Base de acero templado



DIN 862, longitudes

600 mm = 30 µm

1000 mm = 40 µm



Cero flotante



Funciones PRESET y Hold



Estuche de madera



Número de identificación



Declaración de conformidad