HEXAGON | TESA TECHNOLOGY

Información del producto

P-LINE

INDICADORES DE PALANCA



La nueva gama P-LINE refleja toda
la calidad y la gran precisión
de la prestigiosa marca COMPAC.

La nueva gama P-LINE

La gama P-LINE evoca la historia de los famosos indicadores de palanca COMPAC reconocidos en el mundo entero.

Hoy, TESA Technology mantiene y refuerza esta historia con su saber hacer.

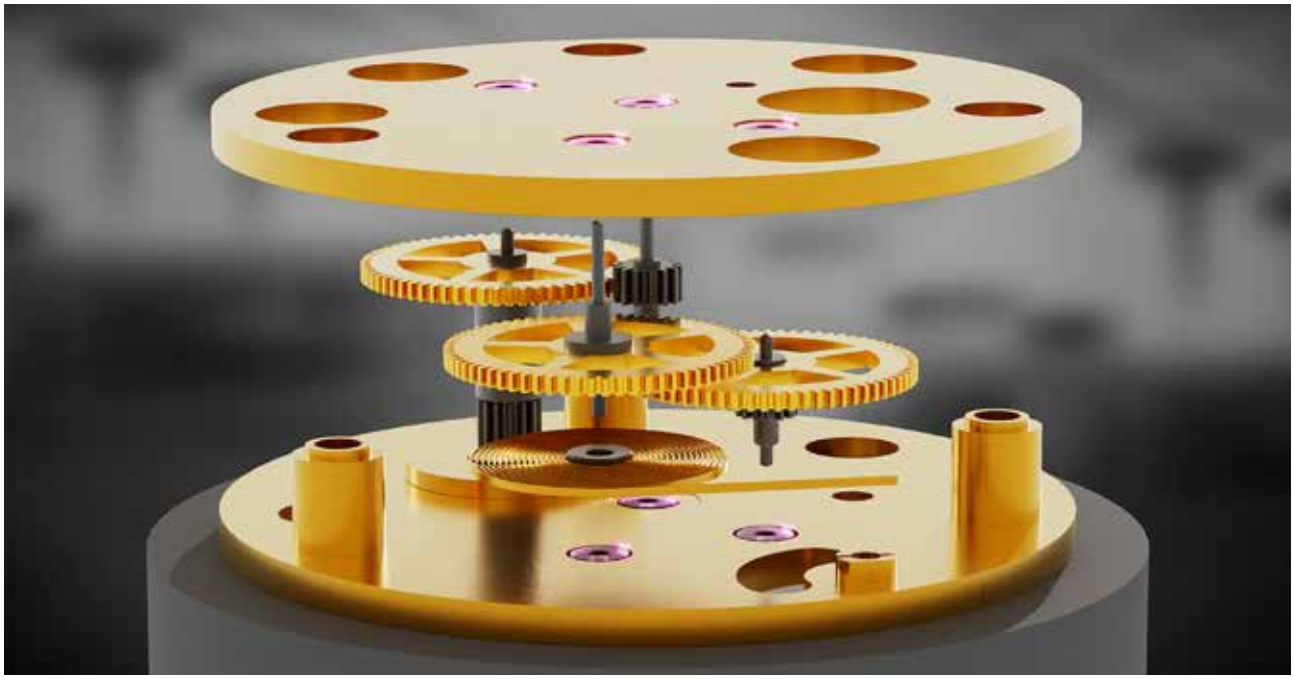
Los instrumentos concebidos por nuestros expertos son muy robustos gracias a la longevidad del mecanismo que integra diseño mecánico y unos componentes de calidad premium.

La gama P-LINE ha sido especialmente diseñada para volver a dar vida a la antigua marca COMPAC y responder a las necesidades de nuestros clientes con usos específicos para largas carreras de medición.




0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
0.01mm
TESA

Nuestro saber hacer

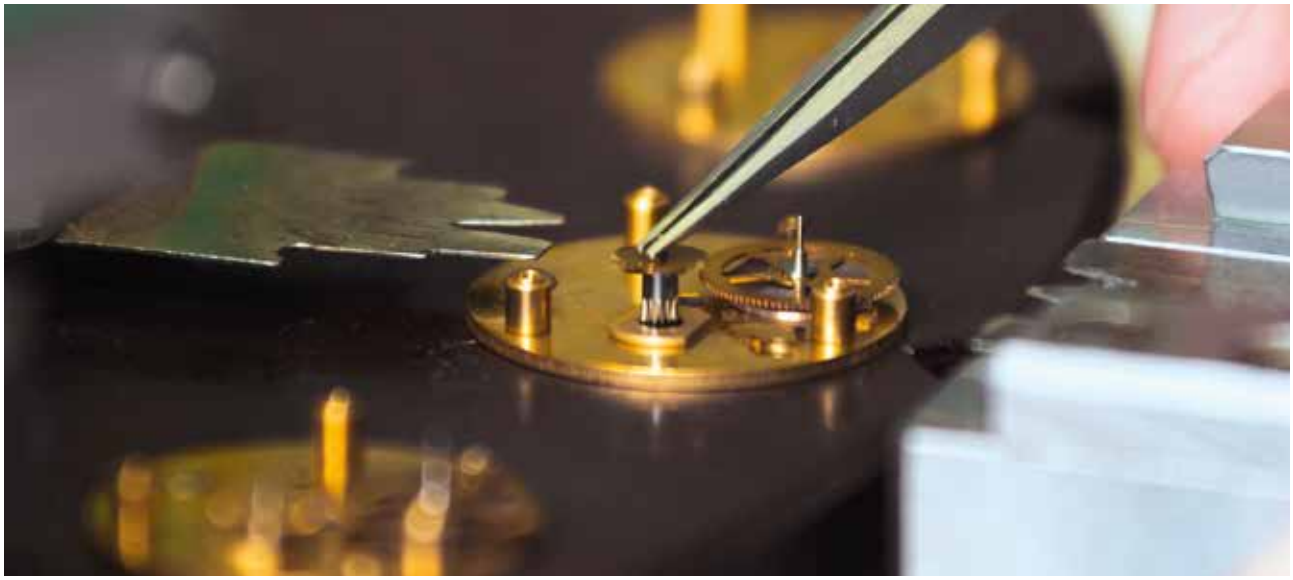


La técnica de ensamblaje de las ruedas engatilladas en un pivote contribuye a la robustez del mecanismo.





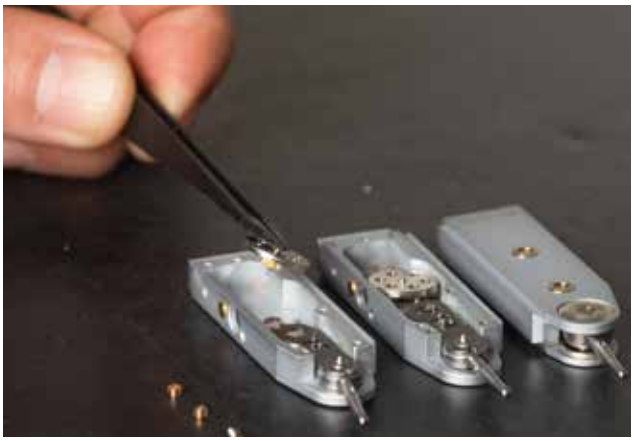
El movimiento se compone de rubíes para asegurar la longevidad del instrumento.



La pericia de los operadores permite garantizar la precisión y la repetibilidad del instrumento gracias a un ensamblaje preciso con ajustes del orden del micrón.

Nuestro saber hacer





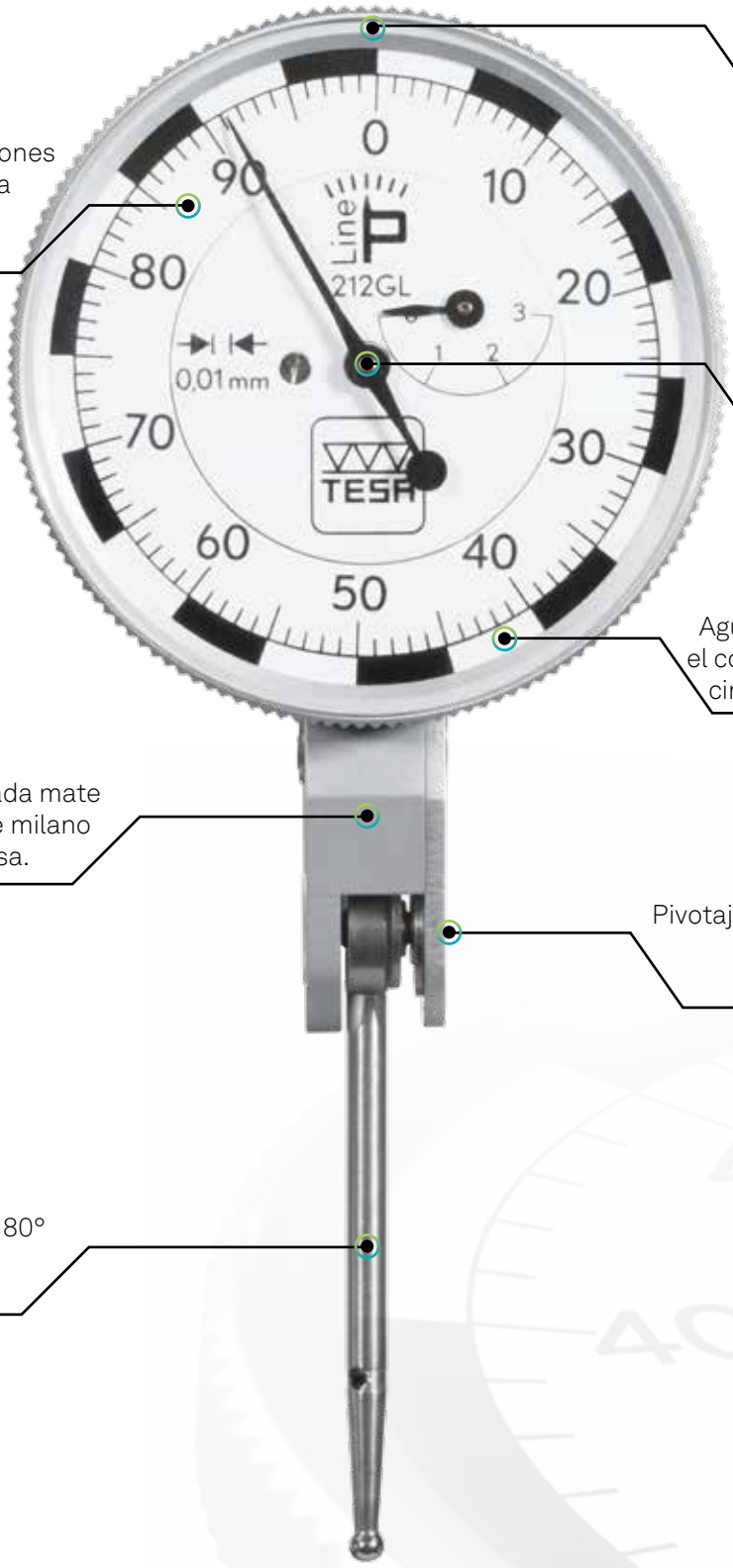


Cada instrumento es controlado de manera individual en un banco de medición para confirmar su funcionamiento y la precisión de la medición.



El indicador de palanca P-LINE es construido con los mejores materiales que garantizan su longevidad tanto en medios restrictivos como en el taller.

Descripción del producto



Luneta y esfera rotativas para la puesta a cero.

Medición en dos direcciones por inversión automática dentro del movimiento mismo.

Lectura inequívoca por rotación siempre idéntica de la aguja.

Agudeza visual mejorada con el contraste de los segmentos circulares en blanco y negro.

Carcasa metálica cromada mate con sujeción por cola de milano mecanizada en la carcasa.

Pivotaje principal en rodamiento oblicuo, dimensionado de manera amplia.

Palpador orientable en 180° Contacto M1,6 de metal duro.



P-LINE
Indicadores de palanca

La nueva gama P-LINE refleja toda la calidad y la gran precisión de la prestigiosa marca COMPAC. El éxito de estos instrumentos indispensables en el dominio de los indicadores de palanca se debe al amplio rango de medición disponible hasta 3 mm.

Las longitudes de los contactos y de las carreras de medición disponibles son las más largas del mercado y garantizan un rendimiento metrológico excepcional (ISO 9493).

El indicador de palanca es indispensable para determinar los errores de forma y de posición. Ideal para medir la oscilación axial y radial.

Los materiales de alta gama utilizados, aliados con una pericia metrológica avalada por varias décadas, hacen de esta nueva gama una referencia absoluta.

La esfera ha sido modernizada con una legibilidad mejorada gracias a cifras más grandes, una esfera de color blanco puro para un contraste reforzado y una nueva concepción de los segmentos circulares.

Puntos destacados

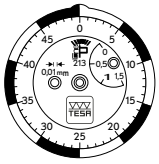
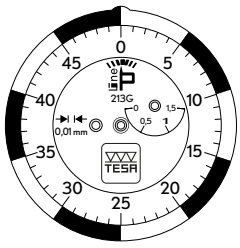
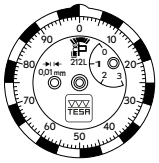
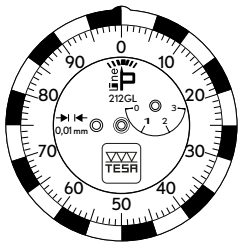
- Larga carrera de medición de hasta 3 mm
- Longitud de contacto hasta 36 mm
- Movimiento de precisión montado en rubíes
- Aguja secundaria cuenta-revoluciones
- Movimiento de construcción muy robusta

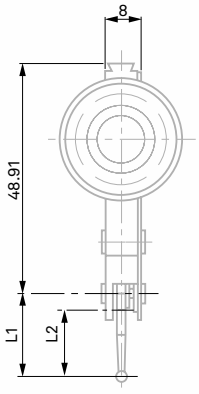


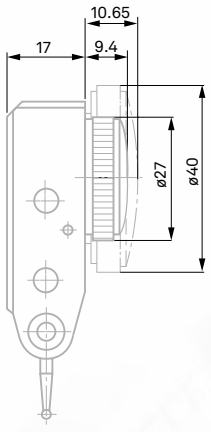
P-LINE STANDARD

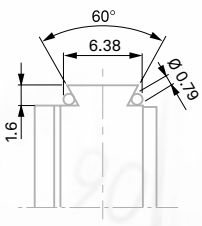
Resolución 0,01 mm	01810400 (213)	01810401 (213G)	01810402 (212L)	01810403 (212GL)
Rango de medición (mm)	1,5	1,5	3	3
Resolución (mm)	0,01	0,01	0,01	0,01
Esfera, Ø (mm)	27	40	27	40
Carrera / revolución (mm)	0,5	0,5	1	1
Escala circular	0 ÷ 25 ÷ 50	0 ÷ 25 ÷ 50	0 ÷ 50 ÷ 100	0 ÷ 50 ÷ 100
Longitud del contacto (mm)	18	18	36	36
Error de indicación del rango de medición (varilla entrante y saliente) MPEtot (µm)	13	13	26	26
Error de indicación del rango de medición (varilla entrante) MPEE (µm)	10	10	20	20
Error de indicación parcial (en 1 revolución) MPEP (µm)	6	6	12	12
Error de indicación parcial (en 1/2 revolución) MPEP (µm)	5	5	10	10
Error de indicación parcial (en 1/10 revolución) MPEP (µm)	3	3	6	6
Histéresis del error de indicación MPEH (µm)	3	3	7	7
Repetibilidad del error de indicación MPER (µm)	3	3	3	3
Fuerza de medición (N)	0,35	0,35	0,2	0,2

Esfera lector 0,01 mm

213	213G	212L	212GL
			
01810400	**01810401**	**01810402**	**01810403**







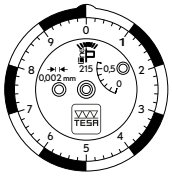
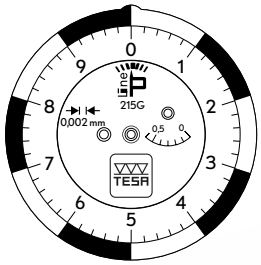
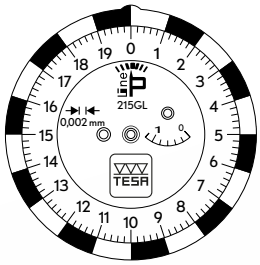
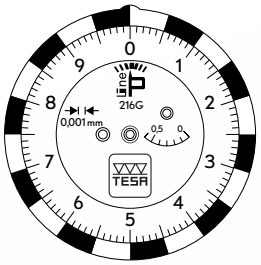


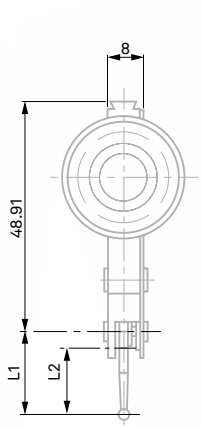
L1 y L2, ver tabla de los contactos, p. 12

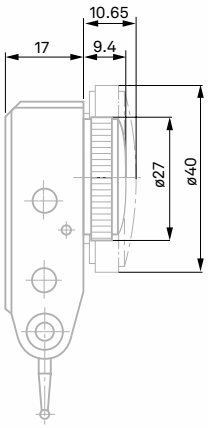
P-LINE STANDARD

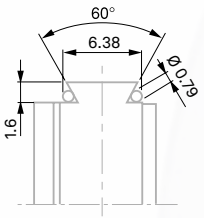
Resolución 0,002 / 0,001 mm	01810404 (215)	01810405 (215G)	01810406 (215GL)	01810407 (216G)
Rango de medición (mm)	0,6	0,6	1,2	0,6
Resolución (mm)	0,002	0,002	0,002	0,001
Esfera, Ø (mm)	27	40	40	40
Carrera / revolución (mm)	0,1	0,1	0,2	0,1
Escala circular	0 ÷ 5 ÷ 10	0 ÷ 5 ÷ 10	0 ÷ 10 ÷ 20	0 ÷ 5 ÷ 10
Longitud del contacto (mm)	18	18	36	18
Error de indicación del rango de medición (varilla entrante y saliente) MPEtot (µm)	13	13	26	13
Error de indicación del rango de medición (varilla entrante) MPEE (µm)	10	10	20	10
Error de indicación parcial (en 1 revolución) MPEP (µm)	5	5	10	5
Error de indicación parcial (en 1/2 revolución) MPEP (µm)	3	3	6	3
Error de indicación parcial (en 1/10 revolución) MPEP (µm)	1	1	2	1
Histéresis del error de indicación MPEH (µm)	4,5	4,5	8	4,5
Repetibilidad del error de indicación MPER (µm)	1,5	1,5	1,5	1,5
Fuerza de medición (N)	0,3	0,3	0,2	0,3

Esfera lector 0,002 / 0,001 mm

215	215G	215GL	216G
			
01810404	**01810405**	**01810406**	**01810407**





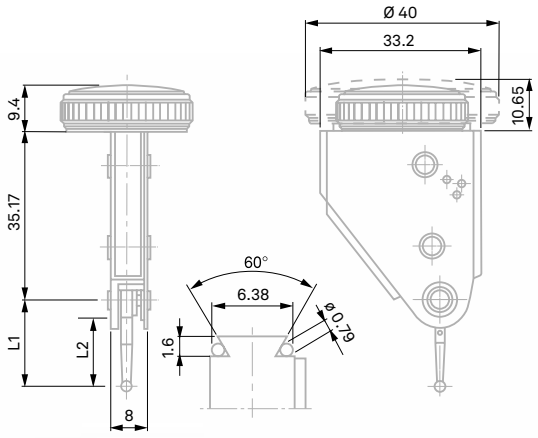




L1 y L2, ver tabla de los contactos, p. 12

P-LINE PERPENDICULAR

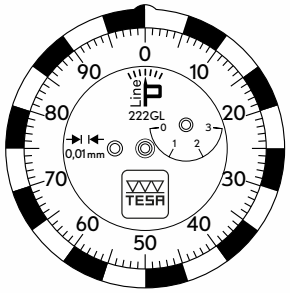
Resolución 0,01 mm	01810408 (222GL)
Rango de medición (mm)	3
Resolución (mm)	0,01
Esfera, Ø (mm)	40
Carrera / revolución (mm)	1
Escala circular	0 ÷ 50 ÷ 100
Longitud del contacto (mm)	36
Error de indicación del rango de medición (varilla entrante y saliente) MPEtot (µm)	26
Error de indicación del rango de medición (varilla entrante) MPEE (µm)	20
Error de indicación parcial (en 1 revolución) MPEP (µm)	12
Error de indicación parcial (en 1/2 revolución) MPEP (µm)	10
Error de indicación parcial (en 1/10 revolución) MPEP (µm)	3
Histéresis del error de indicación MPEH (µm)	7
Repetibilidad del error de indicación MPER (µm)	3
Fuerza de medición (N)	0,2



L1 y L2, ver tabla de los contactos, p. 12



222GL



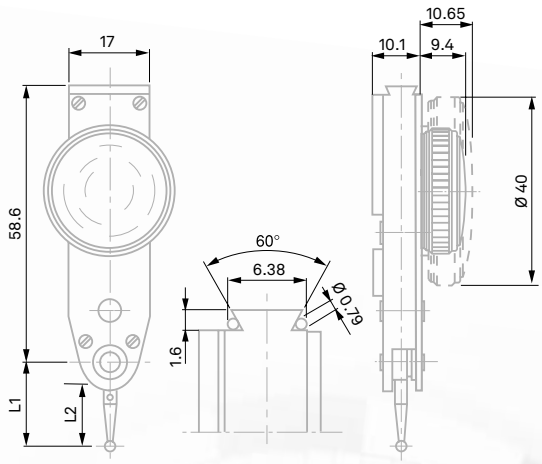
01810408



P-LINE PARALELO

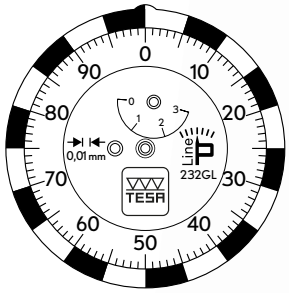
Resolución 0,01 mm	01810409 (232GL)
Rango de medición (mm)	3
Resolución (mm)	0,01
Esfera, Ø (mm)	40
Carrera / revolución (mm)	1
Escala circular	0 ÷ 50 ÷ 100
Longitud del contacto (mm)	36
Error de indicación del rango de medición (varilla entrante y saliente) MPEtot (µm)	26
Error de indicación del rango de medición (varilla entrante) MPEE (µm)	20
Error de indicación parcial (en 1 revolución) MPEP (µm)	12
Error de indicación parcial (en 1/2 revolución) MPEP (µm)	10
Error de indicación parcial (en 1/10 revolución) MPEP (µm)	3
Histéresis del error de indicación MPEH (µm)	7
Repetibilidad del error de indicación MPER (µm)	3
Fuerza de medición (N)	0,2





L1 y L2, ver tabla de los contactos, p. 12

232GL



01810409

Entrega

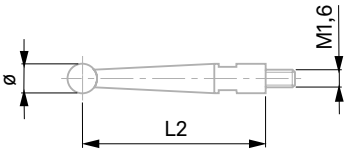


Indicador de palanca se entrega con:

- Contacto de diámetro 2 mm
- Varilla de fijación Ø 8 mm, L=15 mm - 01840107
- Varilla de fijación Ø 4 mm, L=15 mm - 01840109
- Informe de medición
- Declaración de conformidad
- Manual de instrucciones

Contactos de medición

Número de artículo	Bola, Ø mm	Material de la bola	L1, mm	L2, mm
01866014	0,8	Metal duro	18	14,26
01866003	2	Metal duro	18	14,26
01866021	3	Metal duro	18	14,26
01866016	0,8	Metal duro	36	32,26
01866004	2	Metal duro	36	32,26
01866023	3	Metal duro	36	32,26
01866026	2	Rubí	18	14,26
01866027	2	Rubí	36	32,26

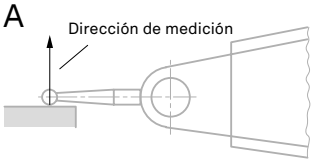


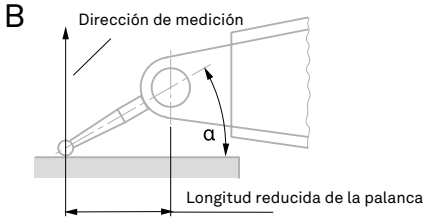
L1= Longitud del eje de la bola al eje del pivote



01866014

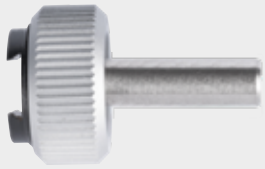
La rosca de fijación es M1,6, los contactos originales, montados en todos los indicadores de palanca, se pueden sustituir por unos contactos de la misma longitud, pero de diferente diámetro.





Apunte sobre el uso de los indicadores de palanca P-LINE;
Si la posición del contacto es paralela a la superficie de la pieza que vamos a medir (Fig.A), la relación 1:1 es exacta. El valor leído no exige ninguna corrección. En caso contrario (ángulo a, Fig. B), la longitud efectiva de la palanca se modifica. Entonces los valores leídos se deben corregir. Para ello, consultar el manual de instrucciones.

Accesorios


01840109


01840107


01840408


01840409


01840404


01840405


01840406


01840407


01860401


01840501

Número de artículo	Designación
01840109	Varilla de fijación moleteada Ø 4 mm x 15
01840107	Varilla de fijación moleteada Ø 8 mm x 15 mm
01840408	Varilla orientable Ø 4 mm x 64 mm
01840409	Varilla orientable Ø 8 mm x 64 mm
01840404	Soporte articulado Ø 8 mm x 25 mm
01840405	Soporte articulado Ø 8 mm x 90 mm
01840406	Soporte escuadra Ø 8 mm x 25 mm
01840407	Soporte articulado Ø 8 mm x 125 mm con ajuste fino
01860401	Bridas de sujeción Ø 5,6 mm y Ø 9,5 mm
01840501	Estribo de centrado Ø 4 mm x 25 mm

Ejemplos de uso

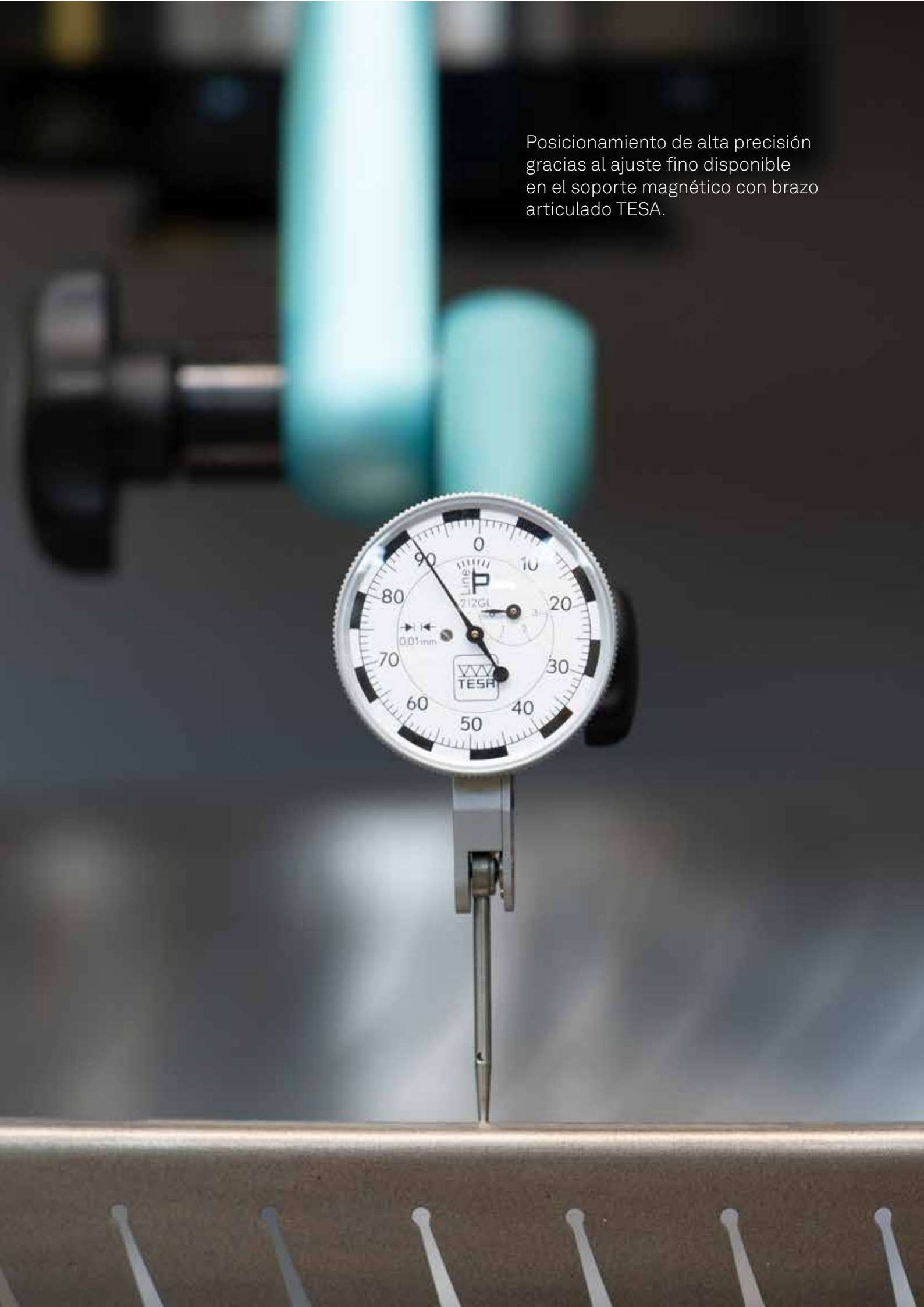


Medición de la perpendicularidad gracias a un indicador de palanca P-LINE anclado en una columna de medición MICRO-HITE.





El estribo de centrado permite un desplazamiento muy amplio del indicador de palanca, útil para medir desde diferentes distancias y para el centrado de una pieza en una máquina de mecanizado.



Posicionamiento de alta precisión gracias al ajuste fino disponible en el soporte magnético con brazo articulado TESA.

Acerca de Hexagon y TESA

Hexagon es un líder mundial en sensores, software y soluciones autónomas. Sacamos el máximo partido de los datos para impulsar la eficiencia, la productividad y la calidad en todas las aplicaciones industriales y de fabricación, infraestructuras, seguridad y movilidad.

Nuestras tecnologías están modelando los ecosistemas urbanos y de producción para que cada vez estén más conectados y sean más autónomos, lo que a su vez tiene por objeto garantizar un futuro escalable y sostenible.

TESA Technology, parte de la división Manufacturing Intelligence de Hexagon, es un líder innovador y fabricante de instrumentos de medición de precisión establecido desde hace muchos años en Suiza. Descubra más en tesatechnology.com.

La división Manufacturing Intelligence de Hexagon ofrece soluciones que utilizan datos procedentes de los sectores de diseño e ingeniería, producción y metrología para que los procesos de fabricación sean cada día más inteligentes.

Hexagon (Nasdaq Estocolmo: HEXA B) cuenta con aproximadamente 20.000 empleados en 50 países y su cifra de ventas asciende a unos 3.900 millones de euros. Descubra más en hexagon.com y síganos en @HexagonAB.

© 2023 TESA – Bugnon 38 – CH-1020 Renens – Suisse – Tel. +41(0)21 633 16 00 – Fax +41(0)21 635 75 35 – TESAtechnology.com – tesa-info@hexagon.com – 1816.029.2302