

TEX CON MUELLE DE RETORNO

Sensor de desplazamiento lineal potenciométrico, recorridos 10–200 mm, IP54



Características principales:

- Medición directa por contacto mediante muelle de retorno, sin unión fija al elemento móvil.
- Recorridos definidos de 10, 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175 y 200 mm.
- Linealidad independiente de hasta $\pm 0,05$ % FS.
- Repetibilidad de 0,01 mm sin cargas laterales.
- Frecuencia de funcionamiento de hasta 49 Hz, según recorrido.
- Vida útil típica superior a 50 millones de movimientos.
- Velocidad máxima de desplazamiento de 5 m/s.
- Punta de palpado M2,5; montaje con abrazaderas o fijación central M10; protección IP54.

El TEX con muelle de retorno de Novotechnik es un transductor potenciométrico de posición lineal diseñado para medir desplazamientos de forma directa y absoluta mediante contacto. El muelle mantiene la punta de palpado apoyada sobre el elemento móvil, por lo que permite realizar la medida sin una unión mecánica fija con la pieza. Está disponible con recorridos eléctricos definidos desde 10 hasta 200 mm.

La carcasa de aluminio anodizado incorpora un vástago de acero inoxidable 1.4305 / AISI 303 y una punta de palpado de acero inoxidable con rosca exterior M2,5 y bola de metal duro prensada. La rosca M2,5 permite utilizar puntas de palpado estándar. El montaje puede realizarse mediante dos abrazaderas ajustables o mediante fijación central M10; esta última ejecución está disponible hasta 150 mm.

La serie ofrece una linealidad independiente de hasta $\pm 0,05$ % del fondo de escala y una repetibilidad de 0,01 mm cuando el vástago trabaja sin cargas laterales. La fuerza de accionamiento horizontal es de $5,6 \pm 0,8$ N a 20 °C. La frecuencia máxima en posición central depende del recorrido y varía entre 49 y 20 Hz. La vida útil típica es superior a 50 millones de movimientos, dependiendo de la aplicación.

La conexión eléctrica se realiza mediante conector M8x1 de 3 pines o cable PUR apantallado de 2 o 5 m, con salida radial o axial según referencia. El sensor trabaja como divisor de tensión, con una tensión máxima aplicada de 42 VDC y corriente recomendada sobre el cursor inferior a 1 μ A. Su protección IP54 y el rango de temperatura de -40 a +85 °C permiten su integración en sistemas industriales y equipos de medida.

El sensor de desplazamiento lineal potenciométrico Novotechnik TEX con muelle de retorno está indicado para las siguientes aplicaciones:

- Medición lineal directa por contacto sin unión fija al elemento móvil
- Control de posición y desplazamiento en sistemas de proceso y visualización
- Realimentación de posición en maquinaria y sistemas de control
- Seguimiento de perfiles, superficies y piezas mediante punta de palpado
- Bancos de ensayo, laboratorios y equipos de verificación dimensional
- Medición de recorridos cortos y medios con retorno automático del vástago
- Montajes con abrazaderas ajustables o fijación central M10
- Aplicaciones que requieran puntas de palpado estándar con rosca M2,5
- Integración mediante conector M8x1 o cable PUR apantallado

Tipo	TEX-0010	TEX-0025	TEX-0050	TEX-0075	TEX-0100	TEX-0125	TEX-0150	TEX-0175	TEX-0200
Recorrido definido (mm)	10 mm	25 mm	50 mm	75 mm	100 mm	125 mm	150 mm	175 mm	200 mm
Recorrido eléctrico (mm)	12 mm	27 mm	52 mm	77 mm	102 mm	130 mm	155 mm	180 mm	205 mm
Resistencia nominal (kΩ)	1 kΩ	1 kΩ	2 kΩ	3 kΩ	4 kΩ	5 kΩ	6 kΩ	7 kΩ	8 kΩ
Tolerancia de resistencia	±20 %								
Linealidad independiente (% FS)	±0,25 % FS	±0,2 % FS	±0,1 % FS	±0,1 % FS	±0,1 % FS	±0,05 % FS	±0,05 % FS	±0,05 % FS	±0,05 % FS
Repetibilidad	0,01 mm (sin cargas laterales)								
Corriente recomendada del cursor	< 1 µA								
Corriente máxima del cursor en caso de fallo	10 mA								
Tensión máxima admisible	42 VDC								
Coeficiente térmico efectivo	Típ. 5 ppm/K								
Resistencia de aislamiento (500 VDC)	> 10 MΩ a 500 VDC / rigidez dieléctrica < 100 µA a 500 VAC, 50 Hz								

Fuerza de accionamiento horizontal	5,6 ±0,8 N a 20 °C								
Longitud A del cuerpo (±2 mm)	63 mm	78 mm	103 mm	128 mm	153 mm	194 mm	219 mm	244 mm	269 mm
Carrera mecánica B (±2 mm)	14 mm	29 mm	54 mm	79 mm	104 mm	132 mm	157 mm	182 mm	207 mm
Dimensión D (±2 mm)	25 mm	25 mm	50 mm	75 mm	95 mm	98 mm	105 mm	113 mm	121 mm
Dimensión D2 (±2 mm)	41 mm	41 mm	50 mm	75 mm	95 mm	98 mm	105 mm	—	—
Frecuencia máxima en posición central	49 Hz	43 Hz	35 Hz	28 Hz	24 Hz	21 Hz	20 Hz	20 Hz	20 Hz

Temperatura de trabajo	−40 ... +85 °C
Humedad de trabajo	0 ... 95 % HR, sin condensación
Vibración, IEC 60068-2-6	20 g; 5 ... 2.000 Hz; amplitud máxima 0,75 mm
Choque, IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms
Vida útil típica	> 50 millones de movimientos, dependiendo de la aplicación
Velocidad máxima	5 m/s
Grado de protección, DIN EN 60529	IP54

Montaje / conexión eléctrica	Abrazaderas o montaje central M10 hasta 150 mm; conector M8x1 de 3 pines o cable PUR apantallado de 2/5 m, radial o axial según referencia
Vástago / punta / materiales	Vástago inoxidable 1.4305 / AISI 303; punta M2,5 con bola de metal duro; carcasa de aluminio anodizado; pista de plástico conductor

TEX CON MUELLE DE RETORNO - REFERENCIAS DISPONIBLES

Recorrido	Abrazaderas · versión 421	Montaje central M10 · versión 428
10 mm	TEX-0010-421-002-CCC	TEX-0010-428-002-CCC
25 mm	TEX-0025-421-002-CCC	TEX-0025-428-002-CCC
50 mm	TEX-0050-421-002-CCC	TEX-0050-428-002-CCC
75 mm	TEX-0075-421-002-CCC	TEX-0075-428-002-CCC
100 mm	TEX-0100-421-002-CCC	TEX-0100-428-002-CCC
125 mm	TEX-0125-421-002-CCC	TEX-0125-428-002-CCC
150 mm	TEX-0150-421-002-CCC	TEX-0150-428-002-CCC
175 mm	TEX-0175-421-002-CCC	No disponible
200 mm	TEX-0200-421-002-CCC	No disponible

NOMENCLATURA DE LA REFERENCIA

Formato	TEX-RRRR-MMM-002-CCC
RRRR · recorrido	0010 / 0025 / 0050 / 0075 / 0100 / 0125 / 0150 / 0175 / 0200
MMM · ejecución mecánica	421: muelle de retorno + abrazaderas; 428: muelle de retorno + montaje central M10, hasta 150 mm
002 · versión eléctrica	Elemento resistivo linealizado, estándar
CCC · conexión	101: M8x1 radial; 202/205: cable radial 2/5 m; 302/305: cable axial 2/5 m

EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN

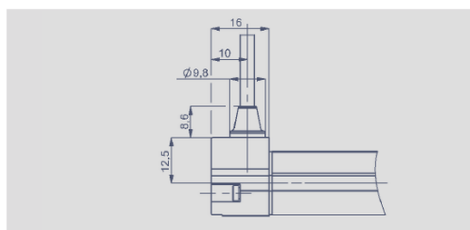
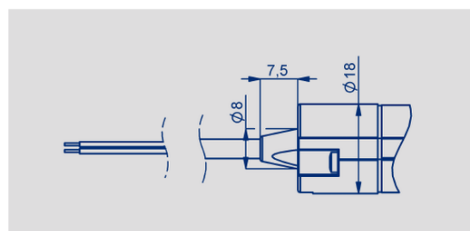
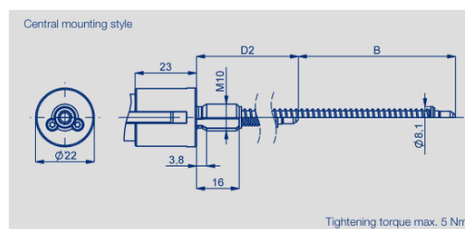
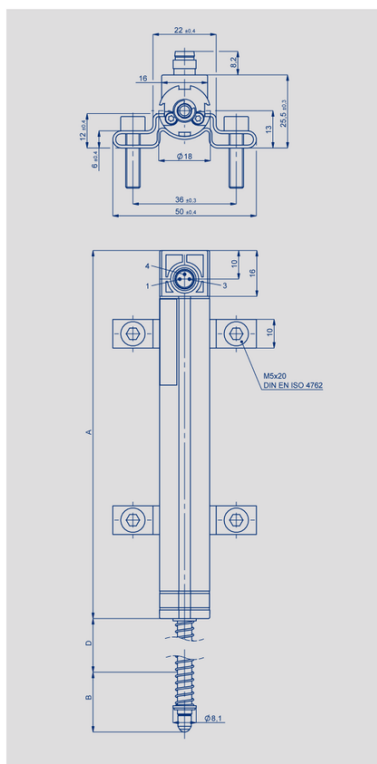
TEX-0100-421-002-101	100 mm, muelle de retorno, abrazaderas y conector radial M8x1
TEX-0150-428-002-202	150 mm, muelle de retorno, montaje central M10 y cable PUR radial de 2 m

MONTAJE, PUNTA Y ACCESORIOS

Montaje	Abrazaderas: 2 unidades + 4 tornillos M5x20 incluidos. Montaje central: rosca M10; par máximo 5 Nm.
Punta / accesorios	Punta de palpado con rosca M2,5 y bola de metal duro. Cables M8 rectos/acodados de 2, 5 y 10 m.

Dibujo técnico

Muelle de retorno · Montaje con abrazaderas · Montaje central M10 · Conexión radial y axial



Cotas en mm. A: longitud del cuerpo. B: carrera mecánica. D y D2: dimensiones de la zona de palpado y montaje. El montaje central M10 está disponible hasta 150 mm.

Recorrido	10	25	50	75	100
A · cuerpo (±2 mm)	63	78	103	128	153
B · carrera (±2 mm)	14	29	54	79	104
D (±2 mm)	25	25	50	75	95
D2 (±2 mm)	41	41	50	75	95
Montaje central 428	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Recorrido	125	150	175	200
A · cuerpo (±2 mm)	194	219	244	269
B · carrera (±2 mm)	132	157	182	207
D (±2 mm)	98	105	113	121
D2 (±2 mm)	98	105	—	—
Montaje central 428	Sí	Sí	—	—

Para montaje con abrazaderas se suministran 2 abrazaderas y 4 tornillos M5x20. En montaje central, el par máximo en el collar es de 5 Nm.

ASIGNACIÓN DE CONEXIONES			
Señal	M8 · código 101	Cable integrado · códigos 2__/3__	Cable accesorio EEM 33
Extremo de pista 1	Pin 1	BN · marrón	BN · marrón
Señal del cursor	Pin 4	WH · blanco	BK · negro
Extremo de pista 3	Pin 3	GN · verde	BU · azul

El TEX con muelle de retorno debe utilizarse como divisor de tensión prácticamente sin carga: corriente recomendada del cursor < 1 µA y tensión máxima aplicada 42 VDC. La pantalla del cable debe conectarse a masa. El pin 4 corresponde a la señal del cursor; los pines 1 y 3 son los extremos de la pista resistiva.

La punta de palpado incorpora rosca M2,5 y bola de metal duro. No lubricar el vástago. Evitar liberar el muelle de forma incontrolada contra los topes internos; la frecuencia máxima depende del recorrido y de las condiciones reales de la aplicación.