

TEX SENSOR DE POSICIÓN LINEAL

Sensor de desplazamiento lineal potenciométrico, recorridos 10–300 mm, IP54



Características principales:

- Medición absoluta mediante tecnología potenciométrica de plástico conductor.
- Recorridos definidos de 10, 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250 y 300 mm.
- Linealidad independiente de hasta $\pm 0,05$ % FS.
- Repetibilidad de 0,01 mm y resolución mejor que 0,01 mm.
- Vida útil típica superior a 100 millones de movimientos.
- Velocidad máxima de desplazamiento de 10 m/s.
- Montaje mediante abrazaderas o fijación central M10.
- Conector M8x1 o cable PUR apantallado; protección IP54.

El sensor de posición lineal TEX de Novotechnik es un transductor potenciométrico de medida absoluta diseñado para medir desplazamientos y carreras lineales de forma directa. Está disponible con recorridos eléctricos definidos desde 10 hasta 300 mm y proporciona una señal ratiométrica mediante una pista resistiva de plástico conductor, adecuada para sistemas de control, indicación y adquisición.

Su carcasa compacta de aluminio anodizado incorpora un vástago giratorio de acero inoxidable 1.4305 / AISI 303 con rosca exterior M5. El TEX puede fijarse mediante dos abrazaderas ajustables o mediante montaje central M10; esta última ejecución está disponible hasta 150 mm de recorrido. Para compensar desalineaciones y evitar cargas laterales sobre el vástago, Novotechnik recomienda utilizar un acoplamiento de bola.

La serie ofrece una linealidad independiente de hasta $\pm 0,05$ % del fondo de escala, repetibilidad de 0,01 mm, velocidad máxima de 10 m/s y una vida útil típica superior a 100 millones de movimientos, dependiendo de la aplicación. El sensor debe utilizarse como divisor de tensión con una carga prácticamente nula sobre el cursor para mantener las prestaciones especificadas.

La conexión eléctrica puede realizarse mediante conector radial M8x1 de 3 pines o cable PUR apantallado de 2 o 5 m, con salida radial o axial según referencia. La tensión máxima admisible es de 42 VDC y la corriente recomendada sobre el cursor es inferior a 1 μ A. Su protección IP54 y el rango de temperatura de -40 a $+85$ °C permiten su uso en maquinaria, automatización y bancos de ensayo.

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

- Medición absoluta de posición, desplazamiento y carrera lineal
- Control de procesos y realimentación de posición en maquinaria
- Automatización industrial y sistemas de control con PLC
- Máquinas de inyección, envasado, textil, chapa y trabajo de la madera
- Bancos de ensayo, laboratorios y equipos de medida
- Control de carrera de mecanismos y actuadores lineales
- Montajes con abrazaderas ajustables o fijación central M10
- Aplicaciones que requieran alta velocidad de desplazamiento y elevada vida mecánica
- 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	TEX-0250	TEX-0300
Recorrido definido (mm)	10	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
Recorrido eléctrico (mm)	12	27	52	77	102	130	155	180	205	255	305
Resistencia nominal (kΩ)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12
Tolerancia de resistencia	±20 %										
Linealidad independiente (% FS)	±0,25	±0,2	±0,1	±0,1	±0,1	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05
Repetibilidad	0,01 mm										
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; rigidez dieléctrica (500 VAC, 50 Hz): < 100 μA										

Fuerza de accionamiento horizontal	< 3 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	319 mm	369 mm
Carrera mecánica B (±2 mm)	14 mm	29 mm	54 mm	79 mm	104 mm	132 mm	157 mm	182 mm	207 mm	257 mm	307 mm
Montaje	Abrazaderas ajustables; montaje central M10 hasta 150 mm										
Vástago / materiales	Acero inoxidable 1.4305 / AISI 303, giratorio, rosca exterior M5; carcasa de aluminio anodizado										
Elemento resistivo / cursor	Plástico conductor / cursor multifilar de metal precioso										

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	> 100 millones de movimientos, dependiendo de la aplicación
Velocidad máxima	10 m/s
Grado de protección, DIN EN 60529	IP54

Conexión eléctrica	Conector M8x1 de 3 pines o cable PUR apantallado de 2/5 m; salida radial o axial según referencia
Condiciones de los datos	Prestaciones especificadas usando el sensor como divisor de tensión con carga prácticamente nula sobre el cursor ($< 1 \mu\text{A}$).

TEX - REFERENCIAS DISPONIBLES

Recorrido	Abrazaderas · versión 411	Montaje central M10 · versión 418
10 mm	TEX-0010-411-002-CCC	TEX-0010-418-002-CCC
25 mm	TEX-0025-411-002-CCC	TEX-0025-418-002-CCC
50 mm	TEX-0050-411-002-CCC	TEX-0050-418-002-CCC
75 mm	TEX-0075-411-002-CCC	TEX-0075-418-002-CCC
100 mm	TEX-0100-411-002-CCC	TEX-0100-418-002-CCC
125 mm	TEX-0125-411-002-CCC	TEX-0125-418-002-CCC
150 mm	TEX-0150-411-002-CCC	TEX-0150-418-002-CCC
175 mm	TEX-0175-411-002-CCC	No disponible
200 mm	TEX-0200-411-002-CCC	No disponible
250 mm	TEX-0250-411-002-CCC	No disponible
300 mm	TEX-0300-411-002-CCC	No disponible

NOMENCLATURA DE LA REFERENCIA

Formato	TEX-RRRR-MMM-002-CCC
RRRR · recorrido	0010 / 0025 / 0050 / 0075 / 0100 / 0125 / 0150 / 0175 / 0200 / 0250 / 0300
MMM · ejecución mecánica	411: vástago + abrazaderas; 418: vástago + 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-0150-411-002-101	150 mm, vástago, abrazaderas y conector radial M8x1
TEX-0100-418-002-202	100 mm, montaje central M10 y cable PUR radial de 2 m

MONTAJE, CONEXIÓN Y ACCESORIOS

Montaje	Abrazaderas: 2 unidades + 4 tornillos M5x20 incluidos. Montaje central: rosca M10; par máximo 5 Nm.
Accesorios	Acoplamiento Z-301-M5/M5 y rótula Z-G01. Cables M8 rectos/acodados de 2, 5 y 10 m.

Para invertir el sentido creciente/decreciente de la señal se intercambia la alimentación entre los extremos 1 y 3. No lubricar el vástago. Cuando exista desalineación entre el eje del sensor y el movimiento, utilizar un acoplamiento de bola para evitar cargas laterales.