

TX2 CON RÓTULAS

Sensor de posición lineal potenciométrico con rótulas, para recorridos de 25 a 300 mm y protección IP67



Características principales:

- Sensor potenciométrico para medición absoluta de posición lineal.
- Recorridos eléctricos definidos desde 25 hasta 300 mm.
- Dos rótulas premontadas, de bajo juego y montaje sencillo.
- Compensación de desalineaciones angulares de hasta $\pm 12,5^\circ$.
- Linealidad independiente de hasta $\pm 0,05$ % FS.
- Repetibilidad $\leq \pm 0,01$ mm y velocidad máxima de 5 m/s.
- Vida útil típica superior a 50 millones de movimientos.
- Protección IP67 frente a humedad, aceite, polvo y suciedad.
- Cuerpo de aluminio anodizado de solo 16 mm de diámetro.

El sensor de posición lineal potenciométrico TX2 con rótulas de Novotechnik está diseñado para realizar mediciones absolutas y directas de desplazamientos en aplicaciones de control, regulación y automatización. Está disponible con recorridos eléctricos definidos de 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250 y 300 mm. Su salida funciona como divisor de tensión, proporcionando una señal proporcional a la posición del vástago que puede conectarse a un PLC, equipo de medida o acondicionador de señal.

Su cuerpo compacto, de solo 16 mm de diámetro, está fabricado en aluminio anodizado e incorpora un vástago giratorio de acero inoxidable AISI 303. La ejecución mecánica 716 se suministra con dos rótulas premontadas de bajo juego, capaces de compensar desalineaciones angulares de hasta $\pm 12,5^\circ$. Este sistema facilita la instalación entre elementos móviles y reduce la transmisión de esfuerzos laterales al vástago y a los cojinetes del sensor.

El TX2 utiliza una pista resistiva de plástico conductor y un cursor multifilar de metal precioso. Dependiendo del recorrido, ofrece resistencias nominales comprendidas entre 1 y 12 k Ω y una linealidad independiente de hasta $\pm 0,05$ % del fondo de escala. Su repetibilidad es igual o inferior a $\pm 0,01$ mm, admite velocidades de desplazamiento de hasta 5 m/s y proporciona una vida útil típica superior a 50 millones de movimientos.

La conexión eléctrica puede realizarse mediante un conector radial M8x1 de tres pines o mediante un cable PUR radial, apantallado y de 2 m de longitud. El sensor admite una tensión máxima de 42 VDC y debe utilizarse como divisor de tensión con una carga prácticamente nula sobre el cursor. Su protección IP67, resistencia a vibraciones de hasta 20 g y a impactos de 50 g permiten utilizarlo en maquinaria móvil, equipos agrícolas, vehículos industriales y aplicaciones expuestas a humedad, aceite, polvo y suciedad.

El sensor de posición y desplazamiento lineal potenciométrico Novotechnik TX2 con rótulas está especialmente indicado para:

- Medición absoluta de posición, desplazamiento y carrera lineal
- Control de posición en maquinaria móvil y vehículos industriales
- Medición del recorrido de cilindros hidráulicos y neumáticos
- Maquinaria de construcción, elevación y movimiento de tierras
- Maquinaria agrícola y equipos forestales
- Mecanismos articulados con posibles desalineaciones angulares
- Automatización y realimentación de posición en sistemas con PLC
- Bancos de ensayo y sistemas dinámicos de medida
- Aplicaciones expuestas a humedad, aceite, polvo y suciedad

TX2 CON RÓTULAS - DATOS TÉCNICOS

Tipo	TX2-0025	TX2-0050	TX2-0075	TX2-0100	TX2-0150	TX2-0200	TX2-0250	TX2-0300
Rango eléctrico de medida	0 ... 27 mm	0 ... 52 mm	0 ... 77 mm	0 ... 102 mm	0 ... 155 mm	0 ... 205 mm	0 ... 255 mm	0 ... 305 mm
Rango eléctrico de medida definido	0 ... 25 mm	0 ... 50 mm	0 ... 75 mm	0 ... 100 mm	0 ... 150 mm	0 ... 200 mm	0 ... 250 mm	0 ... 300 mm
Salida	Divisor de tensión							
Valor de resistencia	1 kΩ	2 kΩ	3 kΩ	4 kΩ	6 kΩ	8 kΩ	10 kΩ	12 kΩ
Tolerancia de resistencia	± 20 %							
Linealidad independiente	≤ ±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							
Corriente de funcionamiento recomendada del cursor	≤ 1 µA							
Corriente máxima del cursor en caso de fallo	10 mA							
Tensión de alimentación máxima admisible Ub	42 VDC							
Coeficiente térmico efectivo de la relación entre la tensión de salida y la tensión aplicada	Típ. 5 ppm/K							
Resistencia de aislamiento (500 VDC)	≥ 10 MΩ							
Rigidez dieléctrica (500 VAC, 50 Hz)	≤ 100 µA							

DATOS AMBIENTALES

Velocidad máxima de funcionamiento	5 m/s
Vibración, IEC 60068-2-6	20 g, 5 ... 2000 Hz, Amáx. = 0,75 mm
Choque, IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms
Grado de protección, DIN EN 60529	IP67 **
Temperatura de trabajo	-40 ... +85 °C (conector M8); -20 ... +100 °C (cable)
Humedad de trabajo	0 ... 95 % HR (sin condensación)
Vida útil	Típ. > 50 millones de movimientos

**** Nota IP67** Utilizar un conector complementario con grado de protección IP67 o superior. El grado de protección se determinó conforme a la norma y con el producto nuevo. La durabilidad de la junta del vástago depende del entorno de aplicación y del número de ciclos. Consulte el manual antes de poner en servicio el equipo.

Seguridad funcional	Si necesita asistencia para utilizar el producto en sistemas relacionados con la seguridad, póngase en contacto con nosotros.
Trazabilidad	Número de serie en la etiqueta: identifica el lote de producción del conjunto del sensor y de sus componentes relevantes.
Conformidad / homologaciones	CE y UKCA. WEEE conforme a la documentación y las declaraciones vigentes de Novotechnik.

IMPORTANTE

Los valores de linealidad, vida útil y coeficiente de temperatura indicados solamente son válidos cuando el sensor se utiliza como divisor de tensión, aplicando una carga prácticamente nula sobre el cursor ($I_e \leq 1 \mu A$).

TX2 CON RÓTULAS - REFERENCIAS DISPONIBLES

Variantes con conector M8x1 o cable PUR de 2 m

Recorrido definido	Conector M8x1 - código 101	Código de artículo	Cable PUR 2 m - código 202	Código de artículo
25 mm	TX2-0025-716-002-101	P/N 037101	TX2-0025-716-002-202	P/N 037201
50 mm	TX2-0050-716-002-101	P/N 037102	TX2-0050-716-002-202	P/N 037202
75 mm	TX2-0075-716-002-101	P/N 037103	TX2-0075-716-002-202	P/N 037203
100 mm	TX2-0100-716-002-101	P/N 037104	TX2-0100-716-002-202	P/N 037204
150 mm	TX2-0150-716-002-101	P/N 037106	TX2-0150-716-002-202	P/N 037206
200 mm	TX2-0200-716-002-101	P/N 037108	TX2-0200-716-002-202	P/N 037208
250 mm	TX2-0250-716-002-101	P/N 037109	TX2-0250-716-002-202	P/N 037209
300 mm	TX2-0300-716-002-101	P/N 037110	TX2-0300-716-002-202	P/N 037210

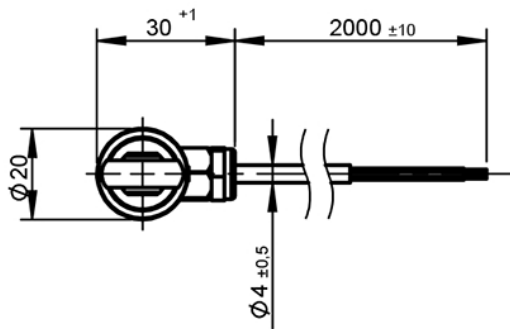
NOMENCLATURA DE LA REFERENCIA

Elemento	Significado	Código de conexión	Significado
TX2	Serie del sensor de posición lineal potenciométrico	101	Conector radial M8x1 de 3 polos
0025 ... 0300	Recorrido eléctrico definido: de 25 a 300 mm	202	Cable radial PUR apantallado de 2 m
7	Vástago de accionamiento por un solo lado y protección IP67		
1	Vástago por un solo lado con rosca exterior M5		
6	Montaje mediante dos rótulas premontadas		
Código 002	Elemento resistivo linealizado		

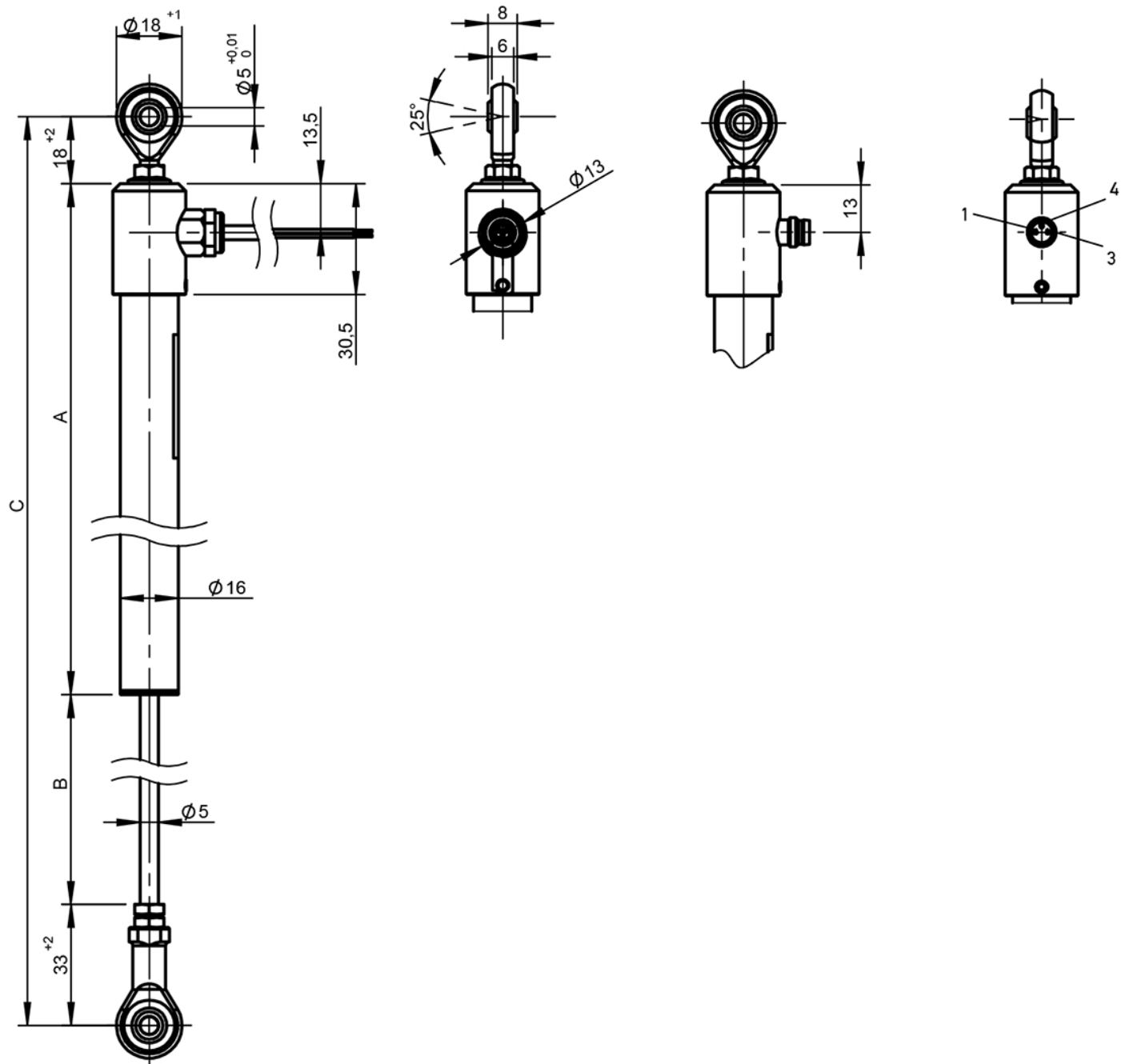
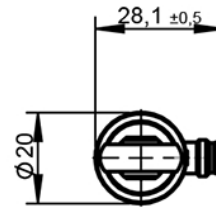
Ejemplo: TX2-0200-716-002-101 = TX2 de 200 mm, con rótulas, elemento linealizado y conector radial M8x1 de 3 polos. Código de artículo Novotechnik: 037 108.

Dibujo técnico.

Cable outlet



Connector outlet



ASIGNACIÓN DE CONEXIONES		
Señal	Conector - código 101	Cable - código 202
Conexión 1	Pin 1	BN - marrón
Conexión 4 - salida de señal	Pin 4	WH - blanco
Conexión 3	Pin 3	GN - verde
La señal aumenta al extender el vástago cuando el positivo de la alimentación está conectado al pin 3 (GN) y disminuye cuando el positivo está conectado al pin 1 (BN). La salida se obtiene en el pin 4 (WH).		

