TRANSDUCTOR DE POSICIÓN LINEAL

TRANSDUCTOR MAGNETOSTRICTIVO CON SALIDA ANALÓGICA



Magnetostrictivo, sin contacto · Salida 0,1 ... 10 V o 4 ... 20 mA · Carrera 50 ... 4250 mm · Linealidad ≤ ±0,02 % FS (mín. ±50 µm) · Resolución 16 bits · 19 ... 30 VDC · 350 bar · IP67 / IP68

Tecnología NOVOSTRICTIVE, sin contacto.

50 ... 4250 mm	≤ ±0,02 % FS	16 bits	≤ 350 bar
Rango eléctrico	Linealidad absoluta (mín. ±50 µm)	Resolución	Presión de trabajo

Transductor magnetostrictivo de varilla para medida de posición lineal sin contacto. Carrera de 50 a 4250 mm. Presión de trabajo hasta 350 bar. Marcador de posición anular pasivo. Según la interfaz, mide hasta tres posiciones y la velocidad.

Características

- Detección de posición con marcador de posición anular
- Vida mecánica ilimitada
- Resolución de hasta 1 µm, independiente de la longitud
- Coeficiente de temperatura ≤ 30 ppm/K
- Teach-in de posición
- Choque 100 g (11 ms); vibración 20 g
- Presión de trabajo de hasta 350 bar
- Protección IP67 / IP68
- Misma serie con interfaz analógica, SSI, de impulsos, CANopen e IO-Link: ver sus fichas

Descripción

Carcasa	Aluminio anodizado AlMgSi0,5 F22, 3.3206.71
Brida roscada	Acero inoxidable X2CrNiMoN 18-14-3, 1,3952
Varilla	Acero inoxidable X6CrNiMoTi 17-12-2, 1,4571
Montaje	Casquillo M18x1,5 para taladro de tapón roscado según ISO 6149; casquillo 3/4"-16UNF para taladro de tapón roscado según SAE J475
Marcador de posición	Marcador de posición anular
Principio de medida	NOVOSTRICTIVE, magnetostrictivo sin contacto
Conexión eléctrica	Conector M12x1 de 4, 5 u 8 polos, apantallado; conector M16x0,75 (IEC 130-9) de 6 u 8 polos, apantallado; cable PUR de 8x 0,25 mm², apantallado, de 1, 3 o 5 m
Electrónica	SMD con ASIC integrado; la carcasa del conector (pantalla) está unida a la carcasa del sensor; la carcasa está desacoplada capacitivamente de la electrónica

Datos mecánicos

Rango eléctrico (cota L)	0050 ... 4250 mm en pasos de 25 mm; otras longitudes, bajo pedido
Velocidad máx. de trabajo con señal de salida válida	10 m/s
Aceleración máx. de trabajo con señal de salida válida	200 m/s²
Choque IEC 60068-2-27	100 g (11 ms), un solo golpe
Vibración IEC 60068-2-6	20 g (5 ... 2000 Hz, Amax = 0,75 mm)
Protección DIN EN 60529, con conector fijado	IP67
Protección DIN EN 60529, con cable	IP68
Vida	Mecánicamente ilimitada
Temperatura de trabajo	-40 ... +85 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +100 °C
Humedad de trabajo	0 ... 95 % H.R. (sin condensación)
Presión de trabajo	≤ 350 bar
Picos de presión	≤ 600 bar
Presión de rotura	> 700 bar

Datos eléctricos

Rango eléctrico (cota L)	0050 ... 4250 mm
Señal de salida de tensión	0,1 ... 10 V (carga ≥ 5 kΩ)
Señal de salida de corriente	0,1 ... 20 mA (carga ≤ 500 Ω)
Señal de salida de corriente	4 ... 20 mA (carga ≤ 500 Ω)
Número de canales, salida de tensión	2
Número de canales, salida de corriente	1
Frecuencia de muestreo (actualización)	< 750 mm: 2 kHz; 750 ... < 2000 mm: 1 kHz; > 2000 mm: 0,5 kHz; extrapolada a 16 kHz
Resolución	16 bit
Linealidad absoluta (*)	≤ ±0,02 % FS (mín. ±50 µm)
Tolerancia del punto cero eléctrico	±0,5 mm (mín. 2 x reproducibilidad)
Reproducibilidad	≤ 0,03 % FS
Histéresis	≤ 0,01 % FS
Error de temperatura	≤ 30 ppm/K (mín. 0,01 mm/K)
Tensión de alimentación	24 (19 ... 30) VDC
Rizado de la tensión de alimentación	≤ 10 % Ub
Consumo de corriente	≤ 100 mA
Protección contra sobretensión	40 VDC (temporal / 1 min)
Protección contra inversión de polaridad	Sí, hasta la tensión de alimentación máx.
Protección contra cortocircuito	Sí (salidas frente a GND y a la tensión de alimentación máx.)
Resistencia de aislamiento (500 VDC)	≥ 10 MΩ

(*) Válido para el canal 1; el canal 2, con tolerancias adicionales de offset y pendiente (señal invertida del canal 1). Medido con el marcador de posición Z-TH1-P18 o Z-TH1-P19.

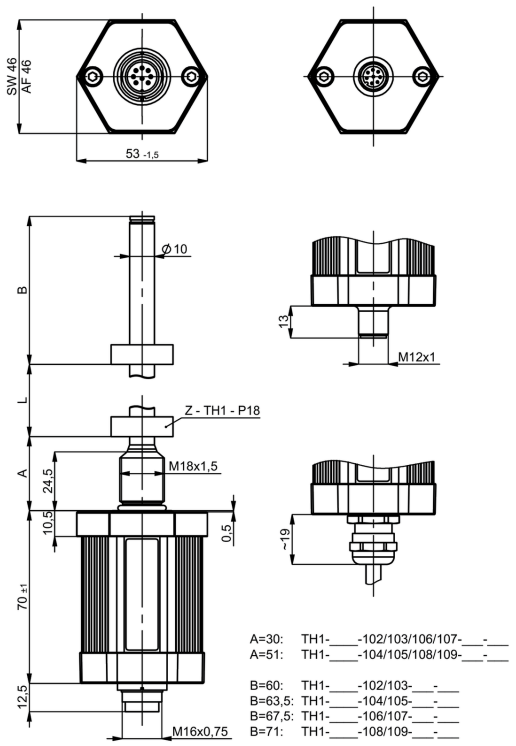
Seguridad y conformidad

MTTF (IEC 60050)	291 años
Conformidad	CE

Compatibilidad electromagnética

EN 61000-4-2	Descargas electrostáticas (ESD) 4 kV, 8 kV
EN 61000-4-3	Campos electromagnéticos 10 V/m
EN 61000-4-4	Transitorios rápidos (burst) 2 kV
EN 61000-4-6	Perturbaciones conducidas inducidas por campos de RF 10 V ef.
EN 55011	Perturbaciones radiadas, clase B

Plano dimensional y versiones



Plano dimensional. Medidas en mm.

VERSIÓN	ROSCA DE LA BRIDA	COTA A (MM)	COTA B (MM)	APOYO EN EL EXTREMO (*)
102	M18x1,5	30	60	—
103	3/4"-16UNF	30	60	—
104	M18x1,5	51	63,5	—
105	3/4"-16UNF	51	63,5	—
106	M18x1,5	30	67,5	Sí
107	3/4"-16UNF	30	67,5	Sí
108	M18x1,5	51	71	Sí
109	3/4"-16UNF	51	71	Sí

Cota A: punto cero a 30 o a 51 mm. (*) Versiones con apoyo en el extremo de la varilla: rosca interior M4x6 en el extremo y 7,5 mm más de longitud.

Asignación de pines

CONECTOR 101 / 102	CABLE 20_	CONECTOR CON CABLE (ACCESORIOS)	TENSIÓN	CORRIENTE
Pin 1	YE	WH	no conectar	0 (4) ... 20 mA
Pin 2	GY	BN	GND de señal	GND de señal
Pin 3	PK	GN	+10 ... 0 V	no conectar
Pin 4	RD	YE	DIAG (*)	DIAG (*)
Pin 5	GN	GY	0 ... +10 V	no conectar
Pin 6	BU	PK	GND	GND
Pin 7	BN	BU	Tensión de alimentación	Tensión de alimentación
Pin 8	WH	RD	PROG (*)	PROG (*)

(*) Conectar solo para la función de teach-in (ver el manual).

CONECTOR 103	CONECTOR CON CABLE (ACCESORIOS)	TENSIÓN	CORRIENTE
Pin 1	WH	0 ... +10 V	0 (4) ... 20 mA
Pin 2	BN	GND de señal	GND de señal
Pin 3	BU	+10 ... 0 V	no conectar
Pin 4	BK	GND	GND
Pin 5	GY	Tensión de alimentación	Tensión de alimentación
Pin 6	GN	GND	GND

Código de pedido

TH1	-	0800	-	102	-	4	1	1	-	102
SERIE		CARRERA (MM)		VERSIÓN MECÁNICA		INTERFAZ	SEÑAL	CARACTERÍSTICA		CONEXIÓN

Ejemplo: TH1-0800-102-411-102 = rango eléctrico de 800 mm, brida roscada M18x1,5 con punto cero a 30 mm, interfaz analógica, salida de tensión de 0 ... 10 V y 10 ... 0 V y conector M12x1 de 8 polos.

1 · RANGO ELÉCTRICO (MM)

0050 ... 4250	Estándar, pasos de 25 mm; otras longitudes, bajo pedido

2 · VERSIÓN MECÁNICA

102	Brida roscada M18x1,5, punto cero a 30 mm
103	Brida roscada 3/4"-16UNF, punto cero a 30 mm
104	Brida roscada M18x1,5, punto cero a 51 mm
105	Brida roscada 3/4"-16UNF, punto cero a 51 mm
106	M18x1,5, punto cero a 30 mm, con apoyo en el extremo (*)
107	3/4"-16UNF, punto cero a 30 mm, con apoyo en el extremo (*)
108	M18x1,5, punto cero a 51 mm, con apoyo en el extremo (*)
109	3/4"-16UNF, punto cero a 51 mm, con apoyo en el extremo (*)

3 · INTERFAZ ELÉCTRICA

4	Analógica

4 · SEÑAL DE SALIDA

1	Salida de tensión
2	Salida de corriente

5 · CARACTERÍSTICA, TENSIÓN (41_)

1	0 ... 10 V y 10 ... 0 V

5 · CARACTERÍSTICA, CORRIENTE (42_)

1	0 ... 20 mA
2	20 ... 0 mA
3	4 ... 20 mA
4	20 ... 4 mA

6 · CONEXIÓN ELÉCTRICA

101	Conector M16x0,75 (IEC 130-9), 8 polos
102	Conector M12x1, 8 polos
103	Conector M16x0,75 (IEC 130-9), 6 polos
201	Cable de 8 hilos, apantallado, 1 m
203	Cable de 8 hilos, apantallado, 3 m
205	Cable de 8 hilos, apantallado, 5 m

(*) Con rosca interior M4x6 en el extremo de la varilla y 7,5 mm más de longitud. Tipos preferentes (en negrita en la hoja): 0050 ... 4250; versión 102; interfaz 4; característica 1 (tensión) y 3 (corriente); conexión 102 y 201.

Marcadores de posición y fijación (accesorios)

Referencia	Descripción	Art.
Z-TH1-P18	Marcador de posición anular, PA6-GF25	400005697
Z-TH1-P19	Marcador de posición anular, PA6-GF	400005698
Z-TH1-PD19	Marcador de posición anular con distanciador, PA6-GF / POM-GF	400107117
Z-TH1-P30	Marcador de posición anular, NdFeB aglomerado (EP)	400106139
Z-TH1-P25	Marcador de posición en U, PA6-GF	400105076

Referencia	Descripción	Art.
Z-TH1-P31	Marcador de posición flotante cilíndrico, 1,4404	400105704
Z-TH1-P32	Marcador de posición flotante esférico, 1,4571	400105703
Z-TH1-M01	Tuerca de fijación ISO 8675, M18x1,5-A2	400056090
Z-TH1-M02	Tuerca de fijación DIN 934, 3/4"-16UNF-A2	400056091

Conectores con cable (accesorios)

Referencia	Descripción	Art.
EEM-33-86	M12x1, 8 polos, recto, cable apantallado 2 m, IP67	400005629
EEM-33-90	M12x1, 8 polos, recto, cable apantallado 5 m, IP67	400005635
EEM-33-92	M12x1, 8 polos, recto, cable apantallado 10 m, IP67	400005637
EEM-33-87	M12x1, 8 polos, acodado, cable apantallado 2 m, IP67	400005630
EEM-33-91	M12x1, 8 polos, acodado, cable apantallado 5 m, IP67	400005636
EEM-33-93	M12x1, 8 polos, acodado, cable apantallado 10 m, IP67	400005638

Referencia	Descripción	Art.
EEM-33-84	M16x0,75, 8 polos, recto, tuerca de acoplamiento, soldadura, apantallado, IP68	400005627
EEM-33-85	M16x0,75, 8 polos, acodado, tuerca de acoplamiento, soldadura, apantallado, IP67	400005628
EEM-33-26	M16x0,75, 6 polos, recto, cable apantallado 2 m, IP67	400056126
EEM-33-27	M16x0,75, 6 polos, acodado, cable apantallado 2 m, IP67	400056127
EEM-33-82	M16x0,75, 6 polos, recto, tuerca de acoplamiento, soldadura, apantallado, IP68	400005639
EEM-33-94	M16x0,75, 6 polos, acodado, tuerca de acoplamiento, soldadura, apantallado, IP67	400005648