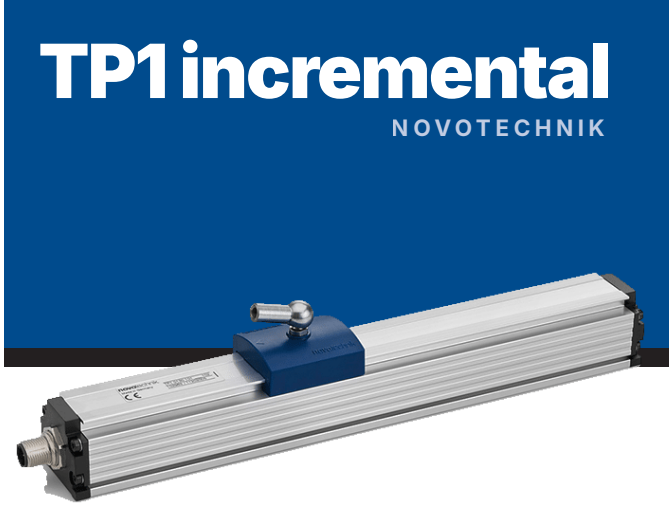
TRANSDUCTOR DE POSICIÓN LINEAL

TRANSDUCTOR DE PERFIL, INCREMENTAL

Magnetostrictivo | Carrera 50 ... 4250 mm | Incremental A/B/Z, RS422 | Resolución 1 o 5 µm | Linealidad ≤ ±25 ... ±120 µm | 13 ... 34 VDC | IP67 / IP68

Tecnología NOVOSTRICTIVE, sin contacto.



50 ... 4250 mm	**±25 ... ±120 µm**	**1 o 5 µm**	**-40 ... +85 °C**
Rango eléctrico	Linealidad absoluta (según longitud)	Resolución (interpolación x4)	Temperatura de trabajo

Transductor magnetostrictivo de perfil para medida de posición lineal sin contacto. Carrera de 50 a 4250 mm. Protección IP67 / IP68. Marcador de posición flotante o guiado.

Características

- Vida mecánica ilimitada
- Resolución de hasta 1 µm, independiente de la longitud
- Coeficiente de temperatura ≤ 15 ppm/K
- Choque 100 g (11 ms); vibración 20 g
- Protección IP67 / IP68
- Misma serie con interfaz analógica, SSI, de impulsos, incremental, CANopen e IO-Link: ver sus fichas

Descripción

Carcasa	Aluminio anodizado AlMgSi0,5 F22, 3.3206.71
Bridas de los extremos	Aluminio G AlSi12Cu1 (FE)
Montaje	Bridas ajustables (incluidas)
Marcador de posición	Flotante, de plástico; o guiado, de plástico, con acoplamiento articulado
Conexión eléctrica	Conector M12x1 de 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 eléctricos

Rango eléctrico (cota B)	0050 ... 4250 mm
Salidas	A+ / A- / B+ / B- / Z+ / Z-
Nivel	RS422 diferencial
Frecuencia de muestreo (actualización)	< 750 mm: 2 kHz; 750 ... < 2000 mm: 1 kHz; > 2000 mm: 0,5 kHz; extrapolada a 16 kHz
Resolución (con interpolación x4)	1 o 5 µm
Frecuencia de impulsos máx. al conectar (inicialización), modo High speed	156 kHz
Frecuencia de impulsos máx. al conectar (inicialización), modo Low speed	78 kHz
Frecuencia de la señal A/B	Variable, según la velocidad de trabajo, máx. 148 kHz
Incrementos perdidos al superar la velocidad de trabajo máx.	Ninguno
Longitud del impulso Z	Distancia entre 2 flancos A / B
Desfase entre las señales A+ y B+	90°
Sentido positivo (el marcador se aleja de la brida de conexión)	A adelanta a B
Señal Z (referencia)	HIGH durante un incremento al cruzar la posición 0
Ciclo de cálculo del desplazamiento	62,5 µs
Linealidad absoluta (*), longitud < 250 mm	≤ ±25 µm
Linealidad absoluta (*), longitud < 750 mm	≤ ±30 µm
Linealidad absoluta (*), longitud < 1000 mm	≤ ±50 µm
Linealidad absoluta (*), longitud < 2500 mm	≤ ±80 µm
Linealidad absoluta (*), longitud hasta 4250 mm	≤ ±120 µm
Tolerancia del punto cero eléctrico	±0,5 mm
Reproducibilidad	≤ 6 µm
Histéresis	≤ 4 µm
Error de temperatura	≤ 15 ppm/K (mín. 0,01 mm/K)
Tensión de alimentación	24 (13 ... 34) VDC
Rizado de la tensión de alimentación	≤ 10 % Ub
Consumo de corriente	≤ 100 mA
Protección contra sobretensión	40 VDC (permanente)
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 hasta 7 V)
Carga óhmica en las salidas	> 120 Ω
Resistencia de aislamiento (500 VDC)	≥ 10 MΩ
Velocidad máx. de trabajo (**), modo High speed, resolución 1 µm	0,45 m/s
Velocidad máx. de trabajo (**), modo High speed, resolución 5 µm	2,2 m/s
Velocidad máx. de trabajo (**), modo Low speed, resolución 1 µm	0,22 m/s
Velocidad máx. de trabajo (**), modo Low speed, resolución 5 µm	1,1 m/s

(*) Medida con resolución de 1 µm. Con resolución > 1 µm, el error de linealidad admisible aumenta en la resolución. (**) Con señal de salida válida, con marcador de posición flotante. Salvo indicación en contrario, los datos técnicos valen para un marcador de posición flotante. Las tolerancias y holguras del montaje y del acoplamiento pueden influir directamente en ellos.

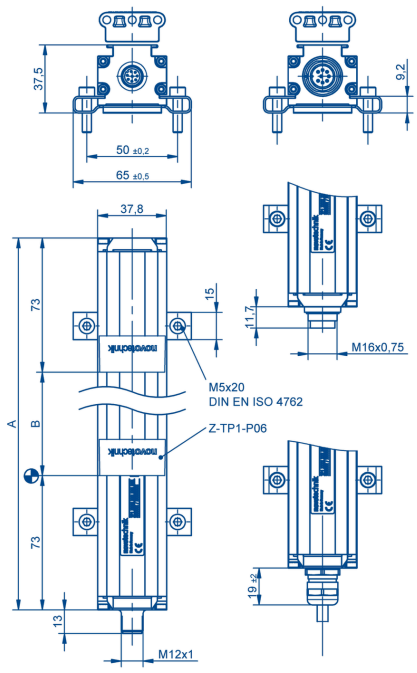
Seguridad y conformidad

MTTF (IEC 60050)	313 años
Conformidad	CE

Compatibilidad electromagnética

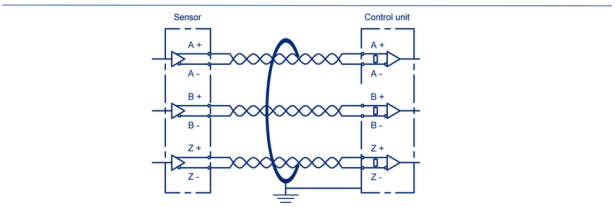
EN 61000-4-2	Descargas electrostáticas (ESD) 4 kV, 8 kV
EN 61000-4-3	Campos electromagnéticos 10 V/m
EN 61000-4-4	Transitorios rápidos (burst) 2 kV
EN 61000-4-6	Perturbaciones conducidas inducidas por campos de RF 10 V ef.
EN 55011	Perturbaciones radiadas, clase B

Plano dimensional

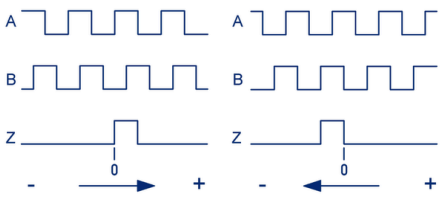


Plano dimensional. Medidas en mm.

Rango eléctrico (cota B)	0050 ... 0500 mm en pasos de 25 mm; 500 ... 1000 mm en pasos de 50 mm; 1000 ... 2000 mm en pasos de 100 mm; 2000 ... 4250 mm en pasos de 250 mm; otras longitudes, bajo pedido
Longitud de la carcasa (cota A)	cota B + 146 mm
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 (con marcador de posición flotante)
Temperatura de trabajo	-40 ... +85 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +105 °C
Humedad de trabajo	0 ... 95 % H.R. (sin condensación)



Conexión RS422 (A/B/Z)



Señales A, B y Z

Asignación de pines

CONECTOR 102	CABLE 20_	CONECTOR CON CABLE (ACCESORIOS)	INTERFAZ INCREMENTAL
Pin 1	YE	WH	A+
Pin 2	GY	BN	B+
Pin 3	GN	GN	B-
Pin 4	WH	YE	Z+
Pin 5	RD	GY	Z-
Pin 6	BU	PK	GND
Pin 7	BN	BU	Tensión de alimentación
Pin 8	PK	RD	A-

Código de pedido

TP1	-	0800	-	101	-	8	4	1	-	102
SERIE		CARRERA (MM)		VERSIÓN MECÁNICA		INTERFAZ	RESOLUCIÓN Y MODO	NIVEL		CONEXIÓN

Ejemplo: TP1-0800-101-841-102 = rango eléctrico de 800 mm, diseño de perfil, interfaz incremental con resolución de 5 µm, modo High speed, ráfaga al conectar y RS422 diferencial, y conector M12x1 de 8 polos.

1 · RANGO ELÉCTRICO (MM)

0050 ... 4250	Pasos de 25 mm hasta 500, de 50 mm hasta 1000, de 100 mm hasta 2000 y de 250 mm hasta 4250; otras longitudes, bajo pedido

2 · VERSIÓN MECÁNICA

101	Diseño de perfil

3 · INTERFAZ ELÉCTRICA

8	Incremental (A / B / Z)

4 · SEÑAL DE SALIDA INCREMENTAL (8__)

4	Resolución 5 µm, modo High speed, ráfaga al conectar (*)
6	Resolución 1 µm, modo High speed, ráfaga al conectar (*)
7	Resolución 5 µm, modo Low speed, ráfaga al conectar (*)
9	Resolución 1 µm, modo Low speed, ráfaga al conectar (*)

5 · NIVEL (8__)

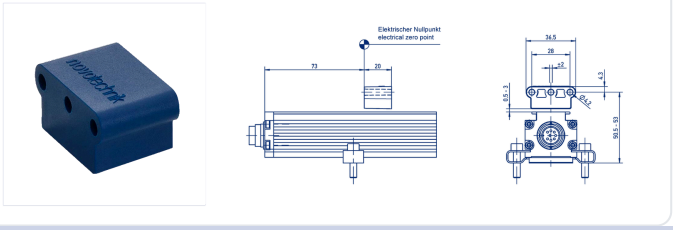
1	RS422 diferencial (A / B / Z)

6 · CONEXIÓN ELÉCTRICA

102	Conector M12x1, 8 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

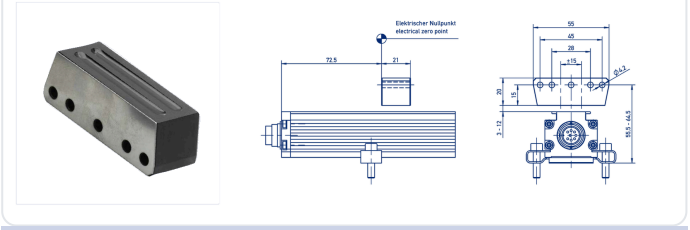
(*) Ráfaga al conectar: la ráfaga de salida se activa al conectar la alimentación; la posición absoluta actual del sensor se emite como una secuencia de impulsos incrementales con la frecuencia elegida de 156 kHz (modo High speed) o 78 kHz (modo Low speed); el número de impulsos corresponde a la distancia al punto cero en el sentido de efecto ajustado y la resolución. Tipos preferentes (en negrita en la hoja): 0050 ... 4250; versión 101; interfaz 8; señal de salida 4 (resolución 5 µm, modo High speed); nivel 1; conexión 102 y 201. Se suministra con: bridas ajustables y tornillos cilíndricos M5x20 DIN EN ISO 4762.

Marcadores de posición (accesorios)



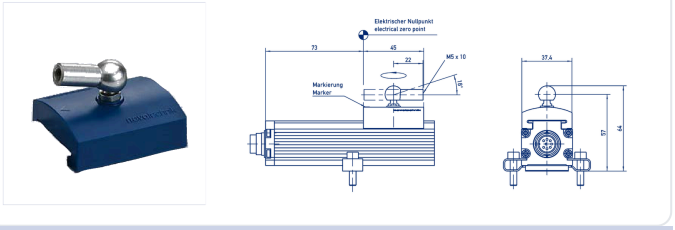
Z-TP1-P06 · MARCADOR DE POSICIÓN FLOTANTE

Material	PA6 GF25
Distancia de trabajo	0,5 ... 3 mm
Masa	aprox. 10 g
Art.	400005693



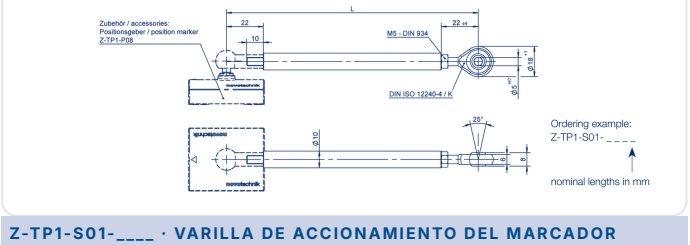
Z-TP1-P07 · MARCADOR DE POSICIÓN FLOTANTE PARA DISTANCIAS GRANDES

Material	PA6 GB30
Distancia de trabajo	3 ... 12 mm
Masa	aprox. 40 g
Art.	400005694



Z-TP1-P08 · MARCADOR DE POSICIÓN GUIADO

Material	POM
Masa	aprox. 30 g
Art.	400005695



Z-TP1-S01-____ · VARILLA DE ACCIONAMIENTO DEL MARCADOR GUIADO Z-TP1-P08

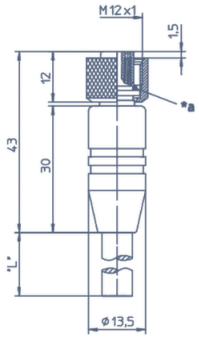
Material	Aluminio
Masa	aprox. 150 g
Longitudes nominales (mm)	0075, 0100, 0125, 0150, 0200, 0250, 0300, 0350, 0400, 0450, 0500, 0600, 0800, 1000, 1500, 2000
Ejemplo de pedido	Z-TP1-S01-____

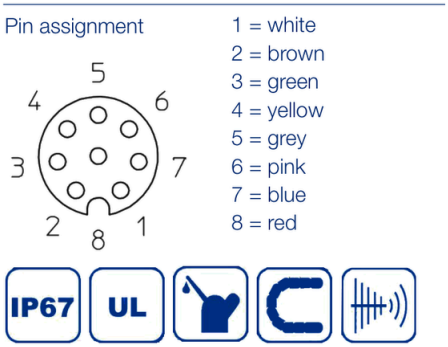
Varilla de accionamiento Z-TP1-S01 (accesorios)

Varilla Z-TP1-S01-	Art.	Varilla Z-TP1-S01-	Art.	Varilla Z-TP1-S01-	Art.	Varilla Z-TP1-S01-	Art.
0075	400056050	0200	400056054	0400	400056058	0800	400056062
0100	400056051	0250	400056055	0450	400056059	1000	400056063
0125	400056052	0300	400056056	0500	400056060	1500	400056064
0150	400056053	0350	400056057	0600	400056061	2000	400056065

Conectores con cable (accesorios)

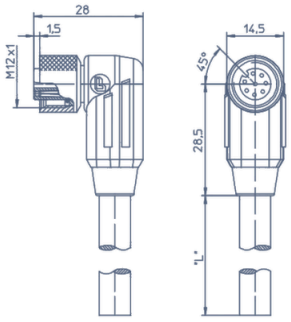


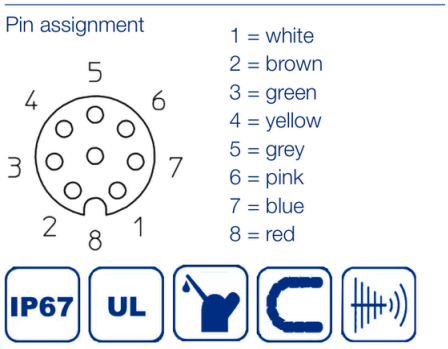




Referencia	Descripción	Art.
EEM-33-86	M12x1, 8 polos, recto, cable apantallado 2 m, IP67	400005629
EEM-33-90	M12x1, 8 polos, recto, cable apantallado 5 m, IP67	400005635
EEM-33-92	M12x1, 8 polos, recto, cable apantallado 10 m, IP67	400005637







Referencia	Descripción	Art.
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