TRANSDUCTOR DE POSICIÓN LINEAL

TRANSDUCTOR DE PERFIL, SSI

Magnetostrictivo | Carrera 50 ... 4250 mm | SSI 24 y 25 bit | Resolución 1, 5 o 10 µm | Linealidad ≤ ±25 ... ±120 µm | 13 ... 34 VDC | IP67 / IP68

Tecnología NOVOSTRICTIVE, sin contacto.

50 ... 4250 mm	**±25 ... ±120 µm**	**1, 5 o 10 µm**	**-40 ... +85 °C**
Rango eléctrico	Linealidad absoluta (según longitud)	Resolución (LSB)	Temperatura de trabajo

Transductor de diseño de perfil con tecnología magnetostrictiva para medida de posición en longitudes de hasta 4250 mm. Con el marcador de posición flotante, la medida está desacoplada mecánicamente y es, por tanto, sin desgaste. El TP1 es insensible a la suciedad, al polvo y a la humedad.

Características

- Tecnología de medida magnetostrictiva sin contacto
- Detección de posición sin contacto
- Sin desgaste, vida mecánica ilimitada
- Resolución de hasta 1 µm, independiente de la longitud
- Coeficiente de temperatura bajo, ≤ 15 ppm/K
- Insensible a choques y vibraciones
- 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; conector M16x0,75 (IEC 130-9) de 6, 7 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 eléctricos

Rango eléctrico (cota B)	0050 ... 4250 mm
Protocolo	SSI de 24 y 25 bit (26 bit, bajo pedido)
Entradas	RS422
Tiempo de monoflop (tm)	30 µs
Codificación	Gray, binario
Frecuencia de muestreo (actualización)	< 750 mm: 2 kHz; 750 ... < 2000 mm: 1 kHz; > 2000 mm: 0,5 kHz; extrapolada a 16 kHz
Resolución (LSB)	1, 5 o 10 µm (otras resoluciones, bajo pedido)
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 (redondeada al LSB)	≤ 6 µm
Histéresis (redondeada al LSB)	≤ 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
Protección contra sobretensión	40 VDC (permanente)
Consumo de corriente	≤ 100 mA
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
Frecuencia de reloj máx.	2 MHz
Frecuencia de reloj máx., cable < 5 m	2000 kHz
Frecuencia de reloj máx., cable < 30 m	1000 kHz
Frecuencia de reloj máx., cable < 100 m	400 kHz
Frecuencia de reloj máx., cable < 140 m	300 kHz
Frecuencia de reloj máx., cable < 230 m	200 kHz
Frecuencia de reloj máx., cable < 480 m	100 kHz
Resistencia de aislamiento (500 VDC)	≥ 10 MΩ

(*) Medida con resolución de 1 µm. Con resolución > 1 µm, el error de linealidad admisible aumenta en la resolución. 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.

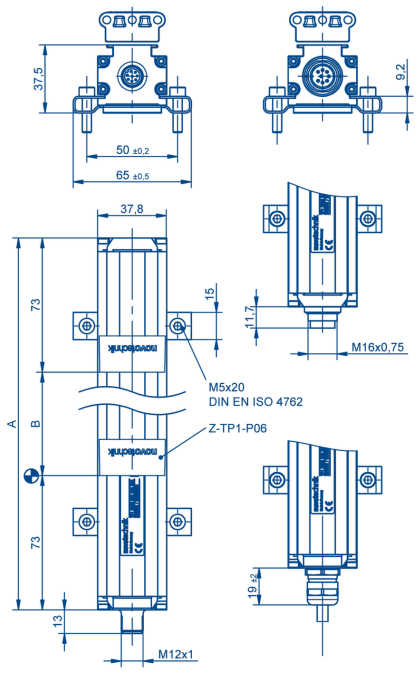
Datos mecánicos

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)

Seguridad y conformidad

MTTF (IEC 60050)	313 años
Seguridad funcional	Consultar para sistemas relacionados con la seguridad
Conformidad	CE

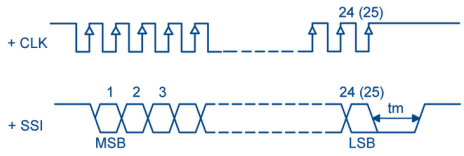
Plano dimensional



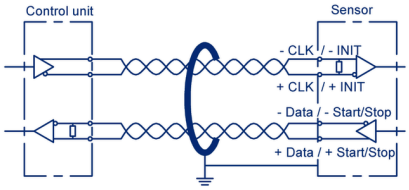
Plano dimensional. Medidas en mm.

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



Señales CLK y SSI (24 (25) bit, MSB ... LSB, tm)



Conexión RS422

Asignación de pines

CONECTOR 101 / 102	CABLE 20_	CONECTOR CON CABLE (ACCESORIOS)	INTERFAZ SSI
Pin 1	YE	WH	Clk +
Pin 2	GY	BN	Data +
Pin 3	PK	GN	Clk -
Pin 4	RD	YE	no conectar
Pin 5	GN	GY	Data -
Pin 6	BU	PK	GND
Pin 7	BN	BU	Tensión de alimentación
Pin 8	WH	RD	no conectar

CONECTOR 103	CONECTOR CON CABLE (ACCESORIOS)	CONECTOR 108	INTERFAZ SSI
Pin 1	RD	Pin 1	Data -
Pin 2	BK	Pin 2	Data +
Pin 3	YE	Pin 3	Clk +
Pin 4	BU	Pin 4	Clk -
Pin 5	WH	Pin 5	Tensión de alimentación
Pin 6	GN	Pin 6	GND
—	—	Pin 7	no conectar

Código de pedido

TP1	-	0800	-	101	-	2	1	1	-	102
SERIE		CARRERA (MM)		VERSIÓN MECÁNICA		INTERFAZ	SEÑAL	RESOLUCIÓN Y CÓDIGO		CONEXIÓN

Ejemplo: TP1-0800-101-211-102 = rango eléctrico de 800 mm, diseño de perfil, SSI de 24 bit, código binario con resolución de 5 µm 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

2	SSI

4 · SEÑAL DE SALIDA SSI (2__)

1	SSI 24 bit
2	SSI 25 bit
7	SSI 26 bit (25 = alarma, 26 = paridad par), bajo pedido

5 · INTERFAZ SÍNCRONA SERIE (2__)

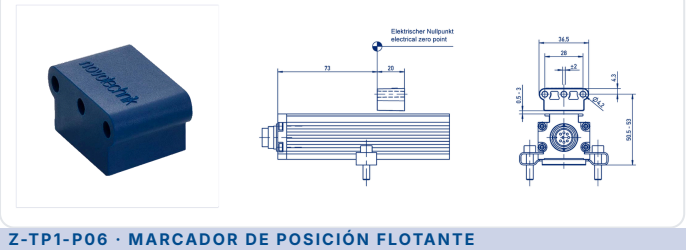
1	Código binario; resolución 5 µm
2	Código Gray; resolución 5 µm
4	Código binario; resolución 1 µm
5	Código Gray; resolución 1 µm
7	Código binario; resolución 10 µm
8	Código Gray; resolución 10 µm

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
108	Conector M16x0,75 (IEC 130-9), 7 polos (solo SSI)
201	Cable de 8 hilos, apantallado, 1 m
203	Cable de 8 hilos, apantallado, 3 m
205	Cable de 8 hilos, apantallado, 5 m

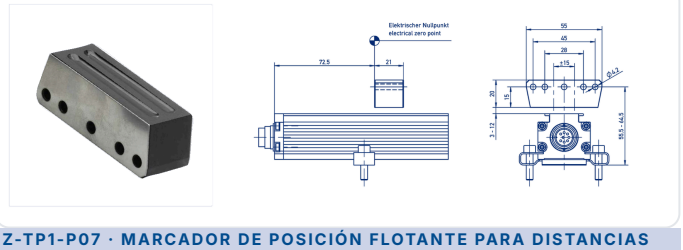
Tipos preferentes (en negrita en la hoja): 0050 ... 4250; versión 101; interfaz 2; SSI 24 bit (1); código binario con 5 µm (1); conexión 102 y 201. Se suministra con: bridas ajustables y tornillos cilíndricos M5x20 DIN EN ISO 4762.

Marcadores de posición (accesorios)



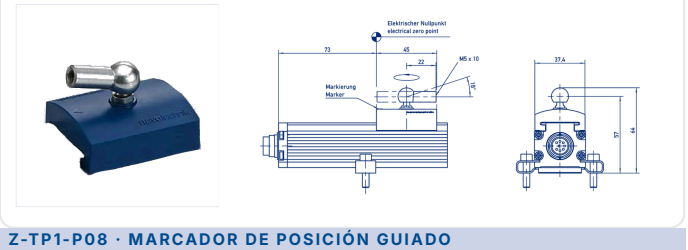
Z-TP1-P06 · MARCADOR DE POSICIÓN FLOTANTE

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



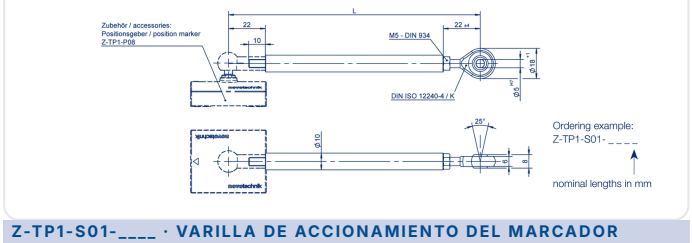
Z-TP1-P07 · MARCADOR DE POSICIÓN FLOTANTE PARA DISTANCIAS GRANDES

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



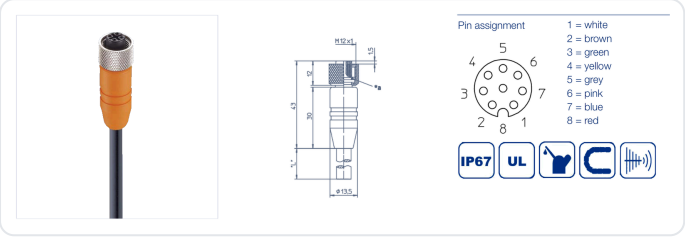
Z-TP1-S01-____ · VARILLA DE ACCIONAMIENTO DEL MARCADOR GUIADO Z-TP1-P08

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-____

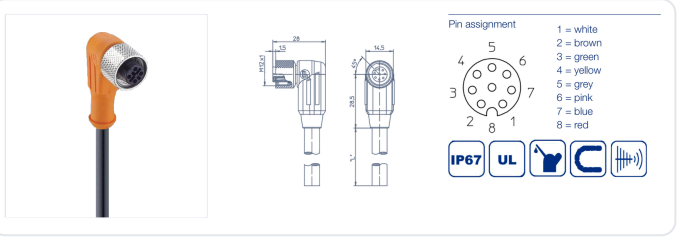
Varilla de accionamiento Z-TP1-S01 (accesorios)

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

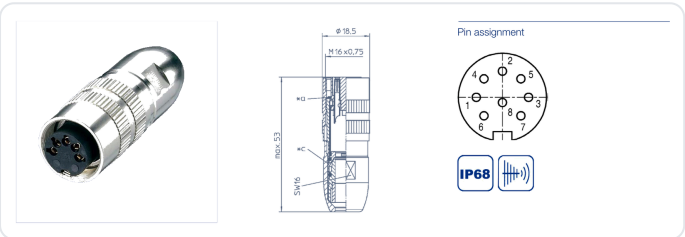
Conectores con cable (accesorios)



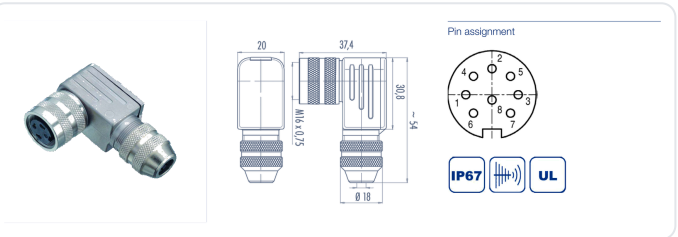
EEM-33-86 / EEM-33-90 / EEM-33-92



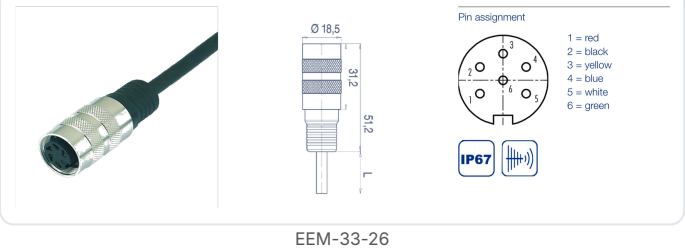
EEM-33-87 / EEM-33-91 / EEM-33-93



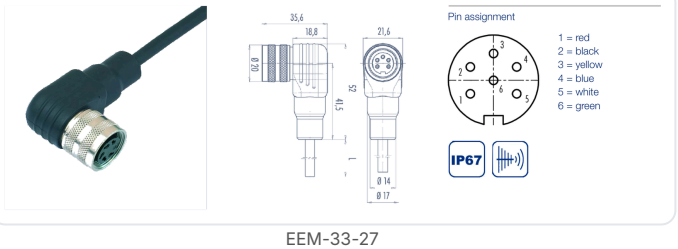
EEM-33-84



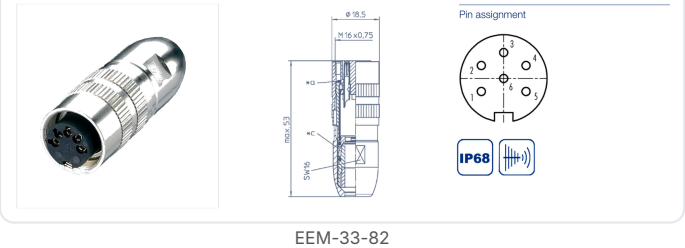
EEM-33-85



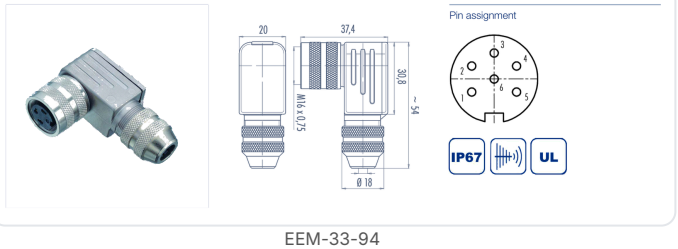
EEM-33-26



EEM-33-27



EEM-33-82



EEM-33-94

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