



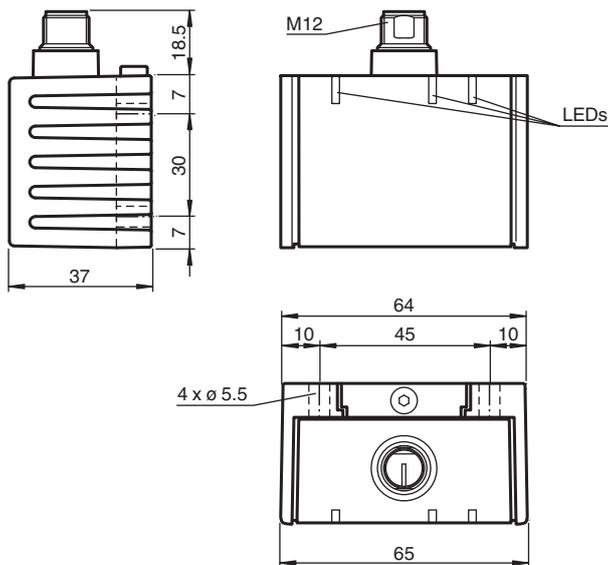
Sensor de inclinación INX360D-F99-B16-V15

- Aprobación de tipo E1
- Campo de medida 0 ... 360°
- Alta resistencia a los golpes
- Rango de temperatura ampliado
-40 ... +85 °C
- CANopen-Interface
- Resistencia incrementada a la perturbación 100 V/m

CANopen



Dimensiones



Datos técnicos

Datos generales

Tipo	Sensor de inclinación, de 1 eje
Rango de medición	0 ... 360 °
Precisión absoluta	≤ ± 0,5 °
Retardo de respuesta	≤ 20 ms
Resolución	≤ 0,1 °
Reproducibilidad	≤ ± 0,1 °
Influencia de la temperatura	≤ 0,027 °/K

Datos característicos de seguridad funcional

Fecha de publicación: 2020-04-24 Fecha de edición: 2020-06-03 : 212422_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

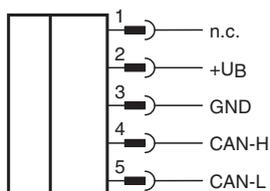
Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

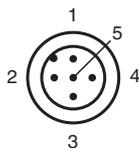
Datos técnicos

MTTF _d	300 a	
Duración de servicio (T _M)	20 a	
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)	0 %	
Elementos de indicación y manejo		
Indicación de trabajo	LED, verde	
Datos eléctricos		
Tensión de trabajo	U _B	10 ... 30 V CC
Corriente en vacío	I ₀	≤ 50 mA
Retardo a la disponibilidad	t _v	≤ 2,5 s
Interfaz		
Tipo de Interfaz	CANopen	
Perfil del equipo	CiA410, Ver. 1.2	
Código de salida	Código binario	
Cuadencia de la transferencia	125 kBit/s , 250 kBit/s , 500 kBit/s , 1 MBit/s , parametrizable	
ID de nodo	1 ... 127 , parametrizable	
Terminal	externo	
Tiempo del ciclo	≥ 20 ms	
Conformidad con Normas y Directivas		
Conformidad con la normativa		
Resistencia a choque e impacto	100 g según DIN EN 60068-2-27	
Estándares	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	
Autorizaciones y Certificados		
Autorización UL	cULus Listed, Class 2 Power Source	
Autorización CCC	Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.	
Aprobación de tipo E1	10R-04	
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)	
Temperatura de almacenaje	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)	
Datos mecánicos		
Tipo de conexión	Conector macho M12 x 1, 5 polos	
Material de la carcasa	PA	
Grado de protección	IP68 / IP69K	
Masa	240 g	
Ajustes de fábrica		
ID de nodo	1	
Cuadencia de la transferencia	250 kBit/s	

Conexión



Asignación de conexión



Color del conductor según EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY

Accesorios

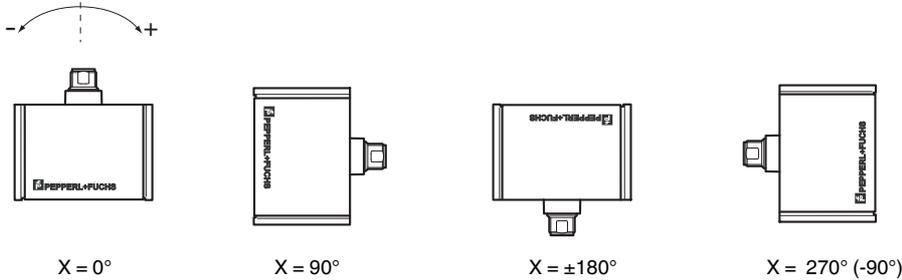
	V15S-T-CAN/DN-V15	Distribuidor en Y, casquillo M12 a conector/casquillo M12
	ICZ-TR-CAN/DN-V15	Resistencia terminal para DeviceNet, CANopen

Montaje

Posición de montaje

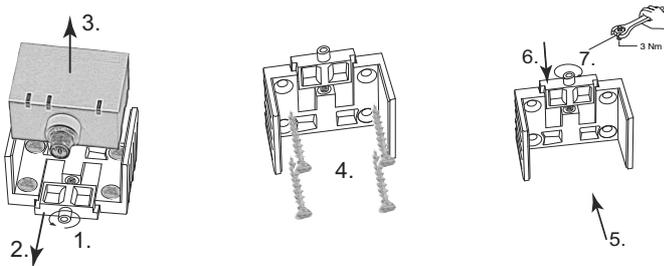
En el estado de suministro, la posición cero de los ejes del sensor se alcanza cuando la conexión eléctrica del sensor apunta verticalmente hacia arriba.

Orientación de X



Montaje del sensor

Los sensores de la serie -F99 constan de un módulo de sensor y una carcasa de aluminio fundido. Seleccione una superficie vertical con un tamaño mínimo de 70 mm x 50 mm para montar el sensor. Siga las siguientes instrucciones para montar el sensor:



1. Afloje el tornillo central bajo la conexión del sensor.
 2. Mueva la brida de apriete hasta poder sacar el módulo de sensor de la carcasa.
 3. Retire el módulo de sensor de la carcasa.
 4. Coloque la carcasa en la ubicación de montaje y fíjela con los cuatro tornillos avellanados. Asegúrese de que las cabezas de los tornillos no sobresalen.
 5. Coloque el módulo de sensor en la carcasa.
 6. Vuelva a colocar la brida de apriete en la carcasa. Compruebe que el sensor está correctamente colocado.
 7. Finalmente, apriete el tornillo central.
- El sensor ya estará montado correctamente.

Configuración

Ajuste del ID de nodo

Los sensores de inclinación de Pepperl+Fuchs se suministran con el ID de nodo 1. Para modificar el ID de nodo introduzca la nueva velocidad deseada en "ID de nodo" del objeto 2000h. Tras el comando "Reset Sensor" por mensaje de gestión de red o una interrupción de la tensión de alimentación, se registra el nuevo ID de nodo en el sensor. Como ID de nodo se pueden enviar valores entre 1 y 127 en formato hexadecimal (01h ... 7Fh). No se aceptarán valores no compatibles. En este caso, se mantendrá el ajuste actual.

Ejemplo de modificación de ID de nodo de 1 a 15:

601h	2Fh	00h	20h	00h	0Fh	xxh	xxh	xxh
ID de CAN	Comando	Índice de objeto	Subíndice	Nuevo ID	No usado			
	Byte de datos	Byte de datos	Byte de datos	Byte de datos	Byte de datos	Byte de datos	Byte de datos	
	1	2	3	4	5	6	7	8

ID de CAN: 601h, SDO1 canal del nodo 1
Comando: 2Fh, escribir objeto, 1 Byte de datos útiles
Índice de objeto: 2000h, atención: primero Low Byte y después High Byte.
Subíndice: 00h
nuevo ID: 0Fh, sólo se permiten valores entre 01h ... 7Fh (1 ... 127)

Fecha de publicación: 2020-04-24 Fecha de edición: 2020-06-03 : 212422_spa.pdf

Configuración

Ajuste de la velocidad de transmisión

Los sensores de inclinación de Pepperl+Fuchs se suministran con una velocidad de transmisión de 250 kbit/s. Para modificar la velocidad de transmisión introduzca la nueva velocidad deseada en "Velocidad de transmisión" del objeto 2001h. Tras el comando "Reset Sensor" por mensaje de gestión de red o una interrupción de la tensión de alimentación, se registra la nueva velocidad de transmisión en el sensor. El sensor de inclinación es compatible con las velocidades de transmisión de 125 kbit/s, 250 kbit/s, 500 kbit/s y 1 Mbit/s. No se aceptarán valores no compatibles. En este caso, se mantendrá el ajuste actual.

Ejemplo de modificación de velocidad de transmisión de 250 kBit/s a 1 MBit/s:

601h	2Fh	01h	20h	00h	08h	xxh	xxh	xxh	
ID de CAN	Comando	Índice de objeto			Subíndice	Nueva velocidad de transmisión	No usado		
	Byte de datos 1	Byte de datos 2	Byte de datos 3	Byte de datos 4	Byte de datos 5	Byte de datos 6	Byte de datos 7	Byte de datos 8	

ID de CAN: 601h, SDO1 canal del nodo 1

Comando: 2Fh, escribir objeto, 1 Byte de datos útiles

Índice de objeto: 2001h, atención: primero Low Byte y después High Byte.

Subíndice: 00h

nueva velocidad de transmisión: 08h, para 1 Mbit/s

nueva velocidad de transmisión: 04h, para 500 kbit/s

nueva velocidad de transmisión: 02h, para 250 kbit/s

nueva velocidad de transmisión: 01h, para 125 kbit/s

Indicación

Indicadores LED

El sensor de inclinación está provisto de 3 indicadores LED para un rápido control óptico.

- El LED verde **power** sirve de indicación del estado de alimentación
- El LED amarillo **run** sirve de indicación del estado de bus y de sensor
- El LED rojo **err** sirve de indicación de error

power (verde)	run (amarillo)	err (rojo)	Significado
apagado	apagado	apagado	sin alimentación
encendido	parpadeo constante	apagado	antes de ponerse en funcionamiento
encendido	1x parpadeante	apagado	detenido
encendido	encendido	apagado	en funcionamiento
encendido	apagado	encendido	CAN-Bus desconectado
encendido	en función del estado de bus	1x parpadeante	advertencia, por ejemplo, fuera del área de medición
encendido	en función del estado de bus	2x parpadeante	error, por ejemplo, error de suma de comprobación de EEPROM
parpadeo constante	apagado	encendido	falta de tensión

Características técnicas

Propiedades EMC

Inmunidad frente a interferencias conforme a

DIN ISO 11452-2: 100 V/m

Banda de frecuencias de 20 MHz a 2 GHz

Interferencia generada por la red eléctrica conforme a ISO 7637-2:

Pulso	1	2	2	3	3	4
		a	b	a	b	
Nivel de intensidad	I	I	I	I	I	I
	I	I	I	I	I	I
	I	I	I	I	I	I
Criterio de fallo	C	A	C	A	A	C
EN 61000-4-2:	CD: 8 kV		AD: 15 kV			
	/					
Nivel de intensidad	IV		IV			
EN 61000-4-3:	30 V/m (de 80 a 2500 MHz)					
Nivel de intensidad	IV					
EN 61000-4-4:	2 kV					
Nivel de intensidad	III					
EN 61000-4-6:	10 V (de 0,01 a 80 MHz)					
Nivel de intensidad	III					
EN 55011:	Klasse A					

Fecha de publicación: 2020-04-24 Fecha de edición: 2020-06-03 : 212422_spa.pdf