



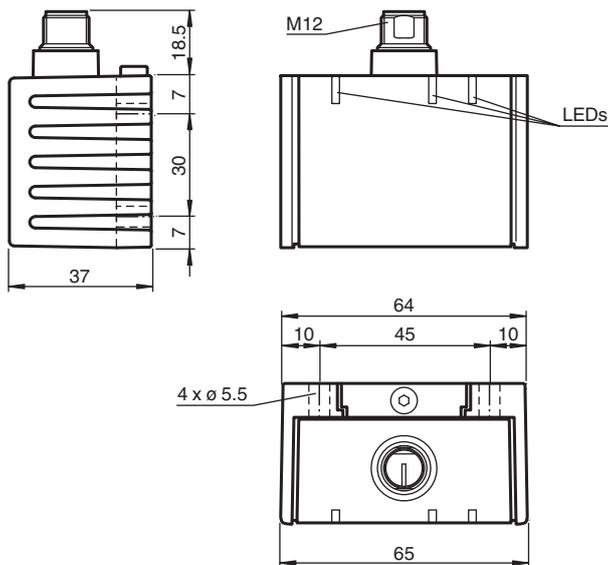
## Sensor de inclinación INY360D-F99-B16-V15

- 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 2 ejes
Rango de medición	0 ... 360 °
Precisión absoluta	≤ ± 0,5 °
Retardo de respuesta	≤ 25 ms
Resolución	≤ 0,1 °
Reproducibilidad	≤ ± 0,1 °
Influencia de la temperatura	≤ 0,027 °/K

#### Datos característicos de seguridad funcional

Fecha de publicación: 2020-06-22 Fecha de edición: 2020-06-22 : 212421\_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

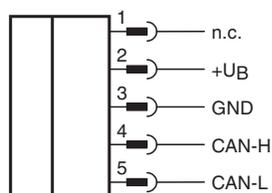
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

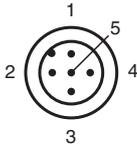
## Datos técnicos

MTTF <sub>d</sub>		300 a
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )		20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)		0 %
<b>Elementos de indicación y manejo</b>		
Indicación de trabajo		LED, verde
<b>Datos eléctricos</b>		
Tensión de trabajo	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V CC
Corriente en vacío	I <sub>0</sub>	≤ 50 mA
Retardo a la disponibilidad	t <sub>v</sub>	≤ 2,5 s
<b>Interfaz</b>		
Tipo de Interfaz		CANopen
Perfil del equipo		CiA410, Ver. 1.2
Código de salida		Código binario
ID de nodo		1 ... 127 , parametrizable
Cuadencia de la transferencia		125 kBit/s , 250 kBit/s , 500 kBit/s , 1 MBit/s , parametrizable
Terminal		externo
Tiempo del ciclo		≥ 20 ms
<b>Conformidad con Normas y Directivas</b>		
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
<b>Autorizaciones y Certificados</b>		
Autorización UL		cULus Listed, Class 2 Power Source
Aprobación de tipo E1		10R-04
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Temperatura de almacenaje		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
<b>Datos mecánicos</b>		
Tipo de conexión		Conector macho M12 x 1, 5 polos
Material de la carcasa		PA
Grado de protección		IP68 / IP69K
Masa		240 g
<b>Ajustes de fábrica</b>		
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

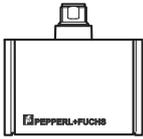
	<b>V15S-T-CAN/DN-V15</b>	Distribuidor en Y, casquillo M12 a conector/casquillo M12
	<b>ICZ-TR-CAN/DN-V15</b>	Resistencia terminal para DeviceNet, CANopen

## Montaje

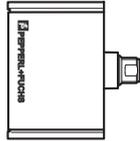
### Posición de montaje

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



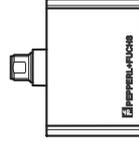
X = 0°



X = 90°



X = ±180°

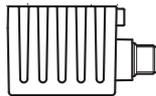


X = 270° (-90°)

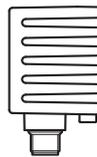
### Orientación de Y



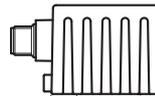
Y = 0°



Y = 90°



Y = ±180°

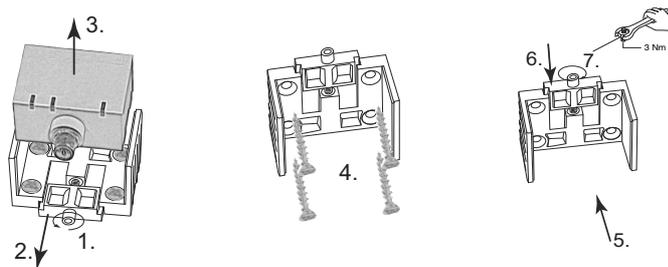


Y = 270° (-90°)

### 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

Fecha de publicación: 2020-06-22 Fecha de edición: 2020-06-22 : 212421\_spa.pdf

### 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: 2020-06-22 Fecha de edición: 2020-06-22 : 212421\_spa.pdf