



Unidad de medición de inercia

IMUF99PL-SC3600-0KB16V1501

- Medición de la inclinación dinámica a pesar de la aceleración externa
- Rangos ajustables para la compensación de aceleraciones externas, perturbaciones
- Umbral ajustable para la detección de excesos de valores medidos
- Medición de inclinación, aceleración y velocidad de rotación en 3 ejes cada una
- Bus CAN con CANopen

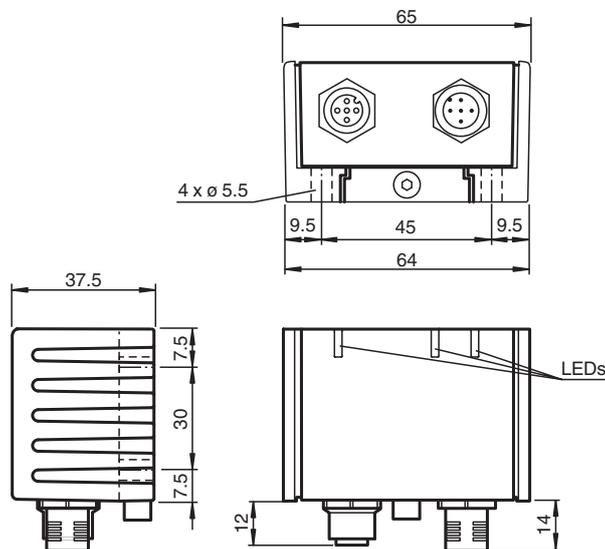
Unidad de medición inercial para la medición de la inclinación, la aceleración y la velocidad de rotación en 3 ejes cada una



Función

El IMUF99 está optimizado para proporcionar datos de inclinación y aceleración estabilizados, así como datos de velocidad de rotación. La inclinación horizontal puede determinarse de forma fiable mediante los 3 ejes de medición. La precisión del ángulo dinámico puede configurarse individualmente seleccionando un rango de compensación para contrarrestar la influencia de aceleraciones externas. Se pueden seleccionar diferentes tipos de salida para la definición del ángulo (ángulo de Euler, vector de Euler, cuaterniones). Además, las aceleraciones y las velocidades de rotación se miden de forma fiable en los 3 ejes de medición. Para optimizar aún más la calidad de los valores medidos, se pueden configurar filtros para suprimir las vibraciones externas.

Dimensiones



Datos técnicos

Datos generales

Tipo	Unidad de medición de inercia 3 ejes
Tecnología de medición	MEMS
Medición de la inclinación	
Rango de medición	0 ... 360 °
Precisión estática	± 0,15 ° a 25 °C para el rango de inclinación de ±45° ± 0,2 ° a 25 °C para el rango de inclinación de ±90° ± 0,3 ° a 25 °C para el rango de inclinación de 360°
Precisión dinámica	< 0,5 ° absolute, absolut, bei 25 °C über 360 ° Neigungsbereich

Fecha de publicación: 2023-10-09 Fecha de edición: 2023-10-09 : 70159687_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

PEPPERL+FUCHS

Datos técnicos

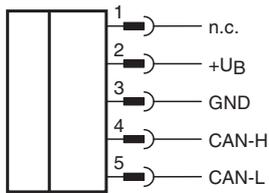
Resolución		0,01 °
Reproducibilidad		± 0,1 °
Influencia de la temperatura		± 0,015 ° /K
Medición de la aceleración		
Rango de medición		± 4 g
Linealidad		± 0,5 % del valor medido, hasta ±1 g para -40 ... +85 °C
Resolución		0,001 g
Rango de frecuencias		0 ... 30 Hz
Medición de la velocidad de rotación		
Rango de medición		± 250 °/s
Precisión		± 0,2 °/s a 25 °C en el rango de medición de ±45 °/s ± 0,5 °/s a 25 °C en el rango de medición de ±120 °/s ± 1 °/s a 25 °C en el rango de medición de ±250 °/s
Resolución		0,01 °/s
Datos característicos de seguridad funcional		
MTTF _d		628 a
Duración de servicio (T _M)		10 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)		0 %
Elementos de indicación y manejo		
Indicación de trabajo		LED, amarillo
Indicación del estado		LED, verde
Aviso de error		LED, rojo
Datos eléctricos		
Tensión de trabajo	U _B	5 ... 30 V CC
Corriente en vacío	I ₀	≤ 80 mA
Consumo de potencia	P ₀	≤ 0,6 W
Interfaz		
Tipo de Interfaz		CANopen
ID de nodo		0 ... 126 , parametrizable
Cuadencia de la transferencia		125 ... 1000 kBit/s , parametrizable
Terminal		externo
Tiempo del ciclo		10 ... 655350 ms , parametrizable
Conformidad con la normativa		
Control climático		EN IEC 60068-2-38 , cíclica 12 h + 12 h, 94 % de humedad EN 60068-2-14 , prueba Na, -50 ... +85 °C, 10 ciclos
Comprobación de la niebla salina		IEC 60068-2-52 , cíclica
Aviso de perturbación		EN IEC 61000-6-4:2019 , EN 55011:2016+A1:2017+A11:2020
Resistencia a la perturbación		EN IEC 61000-6-2:2019 , ISO 7637-2:2011 , ISO 7637-3:2016 , ISO 16750-2:2012
Resistencia a choques		EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms
Resistencia a las vibraciones		EN 60068-2-6, 20 g, 10 ... 2000 Hz
Autorizaciones y Certificados		
Autorización UL		E87056 , cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure , if UL marking is marked on the product. Para uso exclusivo en aplicaciones NFPA 79. Adaptadores con cableado de campo disponibles previa solicitud
Aprobación de tipo E1		10R-06
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 Casquillo M12 x 1, 5 pines puenteado interno
Material de la carcasa		PA
Longitud de la carcasa		65 mm
Anchura de la carcasa		45 mm
Altura de la carcasa		37 mm

Fecha de publicación: 2023-10-09 Fecha de edición: 2023-10-09 : 70159687_spa.pdf

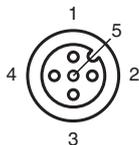
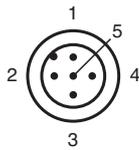
Datos técnicos

Grado de protección	IP68 / IP69
Masa	265 g
Ajustes de fábrica	
ID de nodo	16
Cuadencia de la transferencia	250 kBit/s
Tiempo del ciclo	10 ms
Rango de compensación	4

Conexión

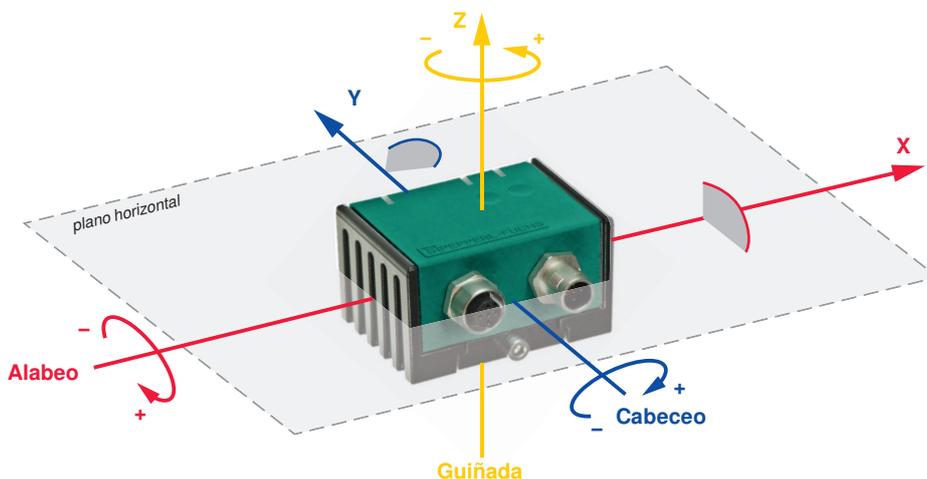


Asignación de conexión



Funcionamiento

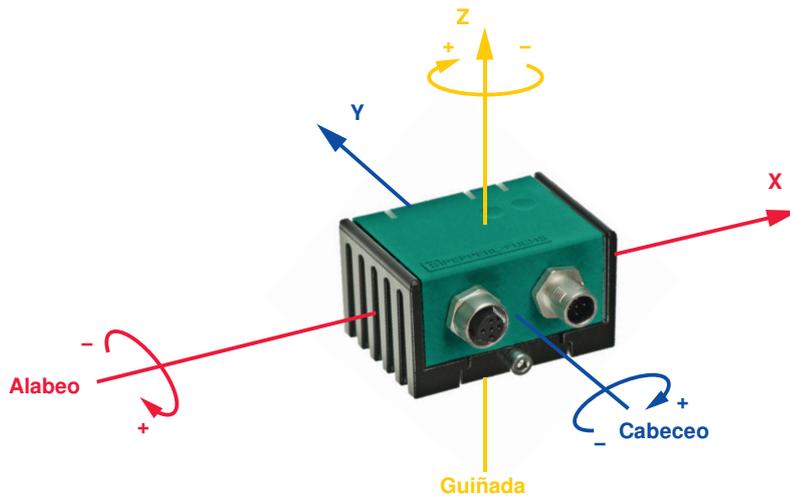
Sistema de coordenadas espacialmente fijo (referencia extrínseca al plano horizontal) para los ángulos de P+F INX o INY
 Rango de ángulo 0° ... 360°



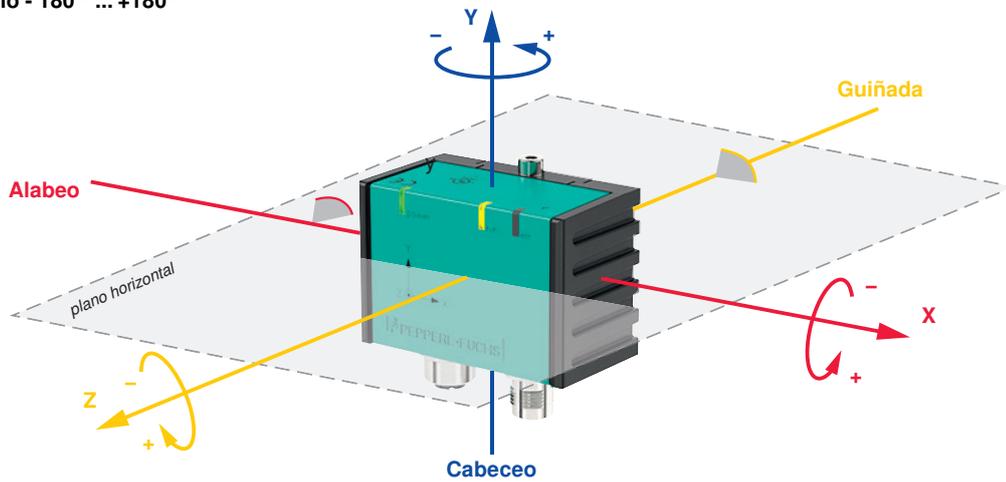
Fecha de publicación: 2023-10-09 Fecha de edición: 2023-10-09 : 70159687_spa.pdf

Funcionamiento

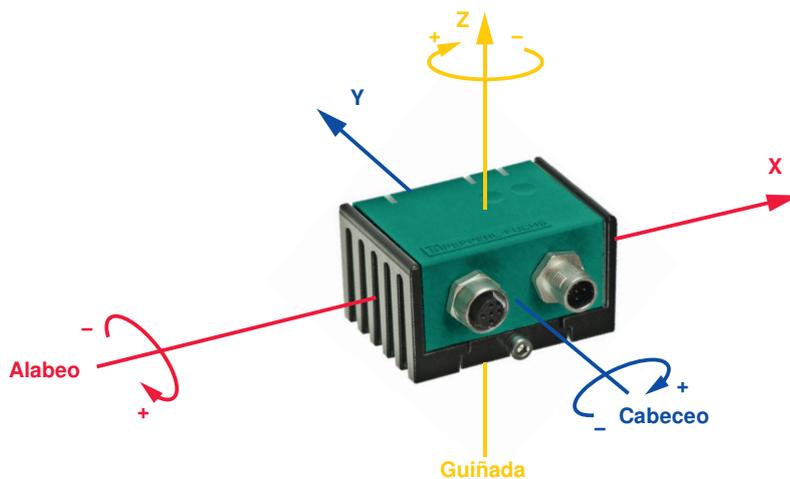
Sistema de coordenadas fijo del cuerpo (intrínseco o cogir atorio) para el ángulo de P+F INZ
 Rango de ángulo 0 ° ... 360°



Sistema de coordenadas espacialmente fijo (referencia extrínseca al plano horizontal) para el ángulo de Euler ZXZ
 Rango de ángulo -180 ° ... +180°



Sistema de coordenadas fijo del cuerpo (intrínseco o cogir atorio) para el ángulo de Euler zy'x''
 Rango de ángulo -180 ° ... +180°



Fecha de publicación: 2023-10-09 Fecha de edición: 2023-10-09 : 70159687_spa.pdf

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

Accesorios

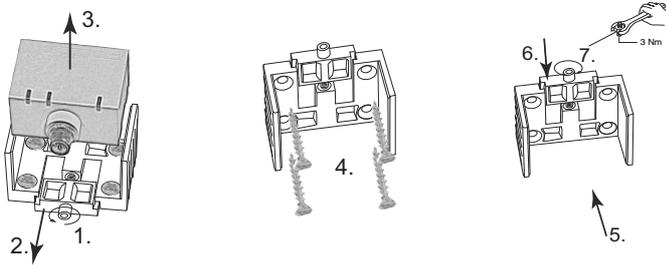
	V15S-TR-CAN/DN-120R	Resistencia terminal para DeviceNet, CANOpen
	V15-G-VT0,5M-PUR-U/CAN-V15-G	Cable de bus DeviceNet/CANOpen con conector hembra M12 recto a conector macho M12 recto con codificación A, 5 pines, cable PUR violeta, apantallado, homologación UL, apto para cadena de arrastre, resistente al agua salada
	V15-G-VT1M-PUR-U/CAN-V15-G	Cable de bus DeviceNet/CANOpen con conector hembra M12 recto a conector macho M12 recto con codificación A, 5 pines, cable PUR violeta, apantallado, homologación UL, apto para cadena de arrastre, resistente al agua salada
	V15-G-VT10M-PUR-U/CAN-V15-G	Cable de bus DeviceNet/CANOpen con conector hembra M12 recto a conector macho M12 recto con codificación A, 5 pines, cable PUR violeta, apantallado, homologación UL, apto para cadena de arrastre, resistente al agua salada
	V15-G-VT5M-PUR-U/CAN-V15-G	Cable de bus DeviceNet/CANOpen con conector hembra M12 recto a conector macho M12 recto con codificación A, 5 pines, cable PUR violeta, apantallado, homologación UL, apto para cadena de arrastre, resistente al agua salada
	V15-G-VT6M-PUR-U/CAN-V15-G	Cable de bus DeviceNet/CANOpen con conector hembra M12 recto a conector macho M12 recto con codificación A, 5 pines, cable PUR violeta, apantallado, homologación UL, apto para cadena de arrastre, resistente al agua salada
	V15-G-BK0,3M-PUR-O2/CAN-V15-G	Cable de bus DeviceNet/CANOpen con conector hembra M12 recto a conector macho M12 recto con codificación A, 5 pines, cable PUR negro, 4 hilos, pares trenzados, apantallado, homologación UL, apto para cadena de arrastre, para uso en exteriores
	V15-G-BK1M-PUR-O2/CAN-V15-G	Cable de bus DeviceNet/CANOpen con conector hembra M12 recto a conector macho M12 recto con codificación A, 5 pines, cable PUR negro, 4 hilos, pares trenzados, apantallado, homologación UL, apto para cadena de arrastre, para uso en exteriores
	V15-G-BK10M-PUR-O2/CAN-V15-G	Cable de bus DeviceNet/CANOpen con conector hembra M12 recto a conector macho M12 recto con codificación A, 5 pines, cable PUR negro, 4 hilos, pares trenzados, apantallado, homologación UL, apto para cadena de arrastre, para uso en exteriores
	V15-G-BK3M-PUR-O2/CAN-V15-G	Cable de bus DeviceNet/CANOpen con conector hembra M12 recto a conector macho M12 recto con codificación A, 5 pines, cable PUR negro, 4 hilos, pares trenzados, apantallado, homologación UL, apto para cadena de arrastre, para uso en exteriores
	CAN/USB-Configuration-Kit	Kit de configuración CAN/USB que contiene un convertidor CAN/USB, una fuente de alimentación y cables adaptadores/de conexión

Montaje

Montaje del sensor

Los sensores de la serie -F99 constan de un módulo de sensor y una carcasa de aluminio fundido. Seleccione una superficie lisa 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.