

ACELEROMETRO PIEZOELECTRICO MODELO 101

Alta Frecuencia, Modelo 101.01-3

Uso general, Modelo 101.01-6

Baja Frecuencia, Modelo 101.01-9

Alta temperatura, Modelo 101.11-6

Características principales

- -55°C hasta 150 °C
- ©ICP modalidad de transmisión
- Modalidad de cortadura anular
- Aislamiento doble con pantalla de Faraday
- Versión baja, media y alta frecuencia
- Versión alta temperatura
- IP67 con cable asociado (solo B=2, 3)
- Tiene en cuenta los requisitos API 670 (A=6 solo)

Ventajas competitivas

- La modalidad de cortadura anular es menos susceptible a las vibraciones transversales y es aún más inmune a la saturación electrónica a alta frecuencia
- Estabilidad de la tensión bias a altas temperaturas.
- Cable compuesto termoplástico IP67 M12 a bajo costo
- El cable compuesto termoplástico M12, es disponible a través del distribuidor local electrónico
- M12 ofrece compatibilidad con sensores usados en la automatización.

Descripción

El acelerómetro piezoeléctrico con sellado hermético, modelo 101.01 ha sido creado para la monitorización de vibraciones en ambientes industriales hostiles. Utiliza la técnica industrial estándar ©ICP con dos 2 cables, con alimentación eléctrica estándar y constante 4 mA. La tierra de señal, está aislada de la superficie de fijación y de la caja externa para prevenir bucles de masa. La pantalla de Faraday, limitará la sensibilidad del EMC hasta el mínimo. El diseño de la modalidad de cortadura, prevendrá las oscilaciones térmicas transitorias y señales no esenciales, y oscilaciones transversales altas. El bajo ruido electrónico y un diseño de temperatura compensada, le ofrecerán un resultado preciso sobre la completa gama de temperatura. Una gran variedad en la gama de frecuencia ayudará a satisfacer casi todos los requisitos de los clientes. Los acelerómetros piezoeléctricos de baja frecuencia (A=9) incorporan un filtro de paso bajo dentro del acondicionamiento electrónico. Este filtro atenúa la resonancia mecánica y la distorsión asociada y sobrecarga.

Aplicaciones típicas

La medición de las vibraciones en los ambientes hostiles en ámbito de la monitorización de máquinas industriales. La versión de alta frecuencia es ideal para la monitorización de la vibración de cojinetes cilíndricos, cajas de engranajes, bombas ... La versión de media frecuencia se usa para la monitorización de la vibración de bombas, motores, ventiladores, transportadores, ... El modelo a baja frecuencia, se usa en el sector petrolquímico, máquina herramienta, e industrias del papel para la monitorización de agitadores de baja velocidad, torres de refrigeración, ... La versión alta temperatura, se usa donde es necesaria una mayor protección de temperatura, como por ejemplo la sección de una máquina para el papel.



Modelo 101.01-A-2 cable compuesto termoplástico M12

Informaciones para el orden. Baja, Media, alta frecuencia.

Para ordenar, especificar el numero del modelo, opciones y sufijo :

101.01- A(sufijo) - B - C - (sufijo)

A : Sensibilidad

3 : 10 mV/g (Alta Frecuencia)

6 : 100 mV/g (Uso general)

9 : 500 mV/g (Baja Frecuencia)

Sufijo disponible para A : N, polaridad negativa

B : Conector

1 : MIL-C-5015, sello de vidrio

2 : M12 sello de vidrio

3 : M12 sellado epoxi

C : Aprobación de la agencia

0 o también omitido: CE aprobado

Opciones entrega del sufijo :

M2 : 10-32 UNF 2A clavija de montaje

M5 : M5x0.8 clavija de montaje

M6 : M6x1 clavija de montaje

M7 : 1/4" 28 UNF 2A clavija de montaje

M8 : M8x1.25 clavija de montaje

Z** : grabado definido por parte de los clientes

Informaciones sobre el pedido. Temperatura alta.

La versión temperatura alta, es solo disponible con A=6 y B=1.

Para ordenar, especificar el numero de modelo, opciones y sufijo:

101.11- 6 - 1 - (sufijo)
Modelo más popular (in stock) :

101.01-6-2 / 101.01-9-2/ 101.11-6-1

Ejemplo de orden :

101.01-6-2M6M7 acelerómetro piezoelectrico

Especificaciones (24°C)
Dinámica
Sensibilidad

A=3	10 mV/g ±5%
A=6	100 mV/g ±5%
A=9	500 mV/g ±5%

Respuesta a la frecuencia fig. 4a, 4b

A=3	±10 % : 1 hasta 11000 Hz
A=6	±3 dB : 0.5 hasta 16000 Hz
A=9	±10 % : 1 hasta 9000 Hz
	±3 dB : 0.5 hasta 14000 Hz
A=9	±10 % : 0.4 hasta 1600 Hz
	±3 dB : 0.2 hasta 3700 Hz

Frecuencia resonante

A=3	35 kHz Nom
A=6	25 kHz Nom
A=9	16 kHz Nom

Gama dinámica

A=3	500 g pk
A=6	80 g pk
A=9	10 g pk

Sensibilidad de reacción transversal (20Hz, 5g) ... <5%
Respuesta a la temperatura fig3

Polaridad (fig. 1) Sufijo dependiente

Linealidad ±1% Max

Duración de calentamiento

A=3, 6	< 1Sec
A=9	< 10 Sec

Eléctrico

Masa eléctrica	Aislado de la base de la maquina
	Pantalla de Faraday interna (fig. 1)

Aislamiento (Desde la caja hasta la pantalla) .. 100 MΩ Min

Capacidad de tierra 70 pF Nom

Impedancia de salida 50 ΩNom

DC bias de salida, 4mA suministro 12 VDC (Fig 2)

Ruido residual (24°C) :
A=3

1 Hz hasta 25 kHz..... 300 ug rms

1 Hz..... 30 ug

A=6

1 Hz hasta 25 kHz..... 300 ug rms

1 Hz..... 30 ug

A=9

1 Hz hasta 25 kHz..... 25 ug rms

1 Hz..... 2.4 ug

Potencia instalada

corriente constante +2 hasta +10mA DC

Voltaje +22 hasta +28 VDC

Protección : Sobre tensión Si

: Polaridades reversas Si

Ambiental
Temperatura:

Régimen permanente : 101.01

B=1, 2 -55 hasta 120 °C (-65 hasta 250 °F)

B=3 -55 hasta 90 °C (-65 hasta 194 °F)

Régimen permanente : 101.11 (max. corriente =4mA)

B=1 -55 hasta 150°C (-65 hasta 302 °F)

Humedad /caja de protección

B=1, 2 No influye, sellado herméticamente, 1E-8torr.l/s

B=3 No influye, sellado epoxi

Limite de aceleración : Shock 5 000g peak

: Vibración continua 500g peak

Sensibilidad tensión de base 0.0002 g pk/u strain

Sensibilidad transitorio de temperatura

3Hz, LLF, 20dB/dec..... 5 mg/°C

Sensibilidad acústica (164 dBSP)..... 0.5 mg

Sens. electromagnética (50Hz, 0.03 T) 0.2 g

Tiempo medio entre fallo (MTBF) 10 Años nominales

ESD Protección > 40 V

Seguridad EN 61010-1, IEC 1010-1

EMC emisión EN 50081-1, EN 50081-2

EMC inmunidad (1)..... EN 50082-1, EN 50082-2

Aspecto
Dimensiones

B=1 Fig. 1a

B=2, 3 Fig. 1b

Diseño Cerámica, modalidad de cortadura anular accionada

Peso, A=3..... 80 gr Nom (2.8 Oz)

A=6 85 gr Nom (3.0 Oz)

A=9 95 gr Nom (3.4 Oz)

Conector

B=1 MIL-C-5015 glass seal, Type MS3143 10SL-4P

B=2 M12 glass seal, IEC 60947-5-2

B=3 M12 epoxy seal, IEC 60947-5-2

Material AISI 316L, DIN 1.4435 (Acero inoxidable)

Montaje M6x1 agujero roscado central

Par máximo de montaje
M6, M7, M8 sufijo..... 2.4 N.m (21 in-lbs)

Accesorios, suministrados
Calibración proveída

..... Sensibilidad (5g, 160 Hz)

..... Ninguna respuesta a la frecuencia

Accesorios, no suministrados
Cable compuesto

B=1, Poliuretano longitud del cable 10.01-B01-A01-01

B=1, FEP Teflón longitud del cable 10.01-B01-A01-02

B=2, 3, Poliuretano longitud del cable ... 10.01-E01-A01-31

B=2, 3 FEP Teflón longitud del cable 10.01-E61-A01-02

PU o FEP son también disponibles cables blindados . Ver Mod-elo 10.

Clavija de montaje

M6 191.01-06-06-1

1/4" 28 UNF..... 191.01-06-16-1

Reparaciones : Consultar la fábrica para el remplazo del conector en caso de pernos rotos o doblados. La reparación de partes electrónicas no es posible

(1) Garantizado solo si se usan accesorios presentes en esta ficha técnica

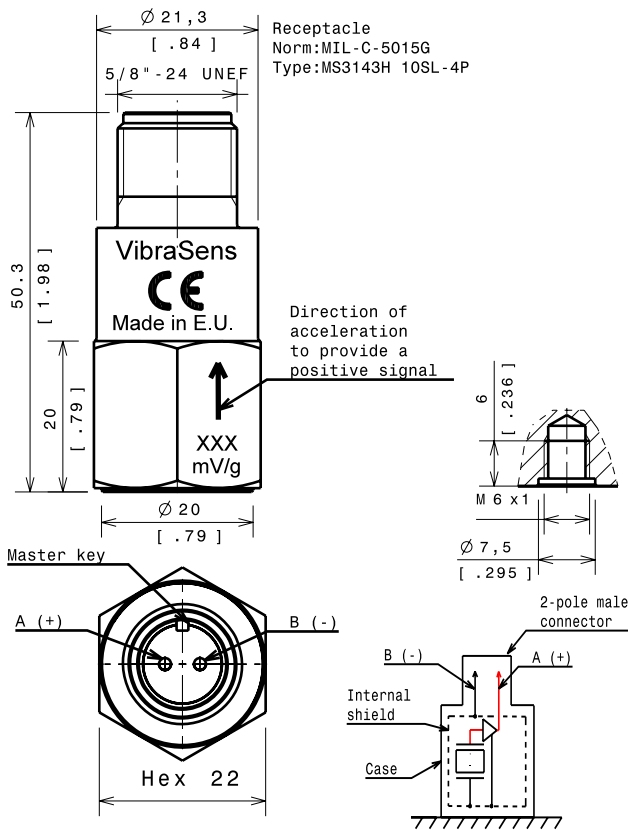


Fig. 1a : Plano de proyecto y Disposición eléctrica

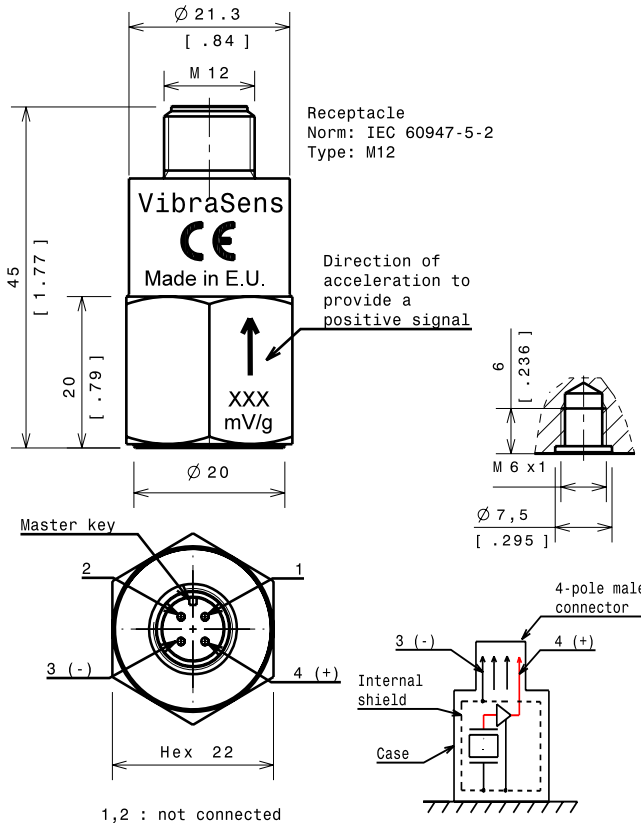


Fig. 1b : Plano de proyecto y Disposición eléctrica

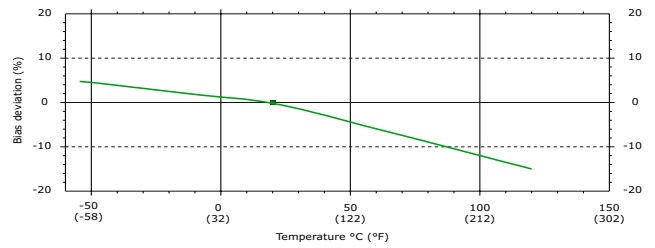


Fig. 2 : DC (Bias) desviación contra temperatura

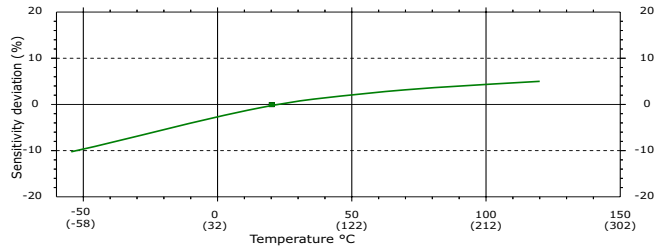


Fig. 3 : sensibilidad de la excursión de frecuencia contra temperatura

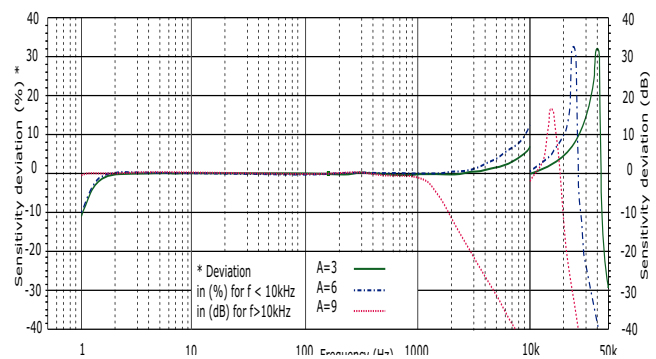


Fig. 4a: Respuesta a la frecuencia, amplitud

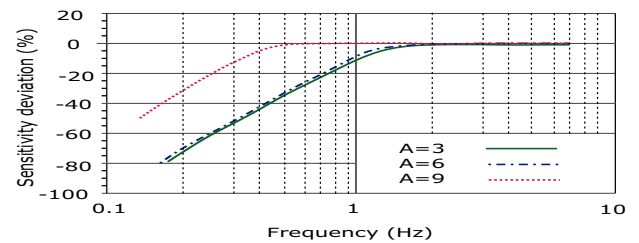


Fig. 4b : Baja respuesta a la frecuencia, amplitud

Debido al constante desarrollo de los productos, VibraSens se reserva el derecho de modificar estas especificaciones sin aviso. PNR: 500022.01 - 28 de Noviembre, 2005 - Publicado A.B. © ICP es una marca de PCB