

Accelerometro modello 4020 e 4030



DSPM Industria®
sensori & trasduttori

Via Paolo Uccello 4 - 20148 Milano
Tel +39 02 48 009 757 Fax +39 02 48 002 070
info@dspmindustria.it www.dspmindustria.it

Warranty

Measurement Specialties, Inc. accelerometers are warranted during a period of one year from date of shipment to original purchaser to be free from defects in material and workmanship. The liability of Seller under this warranty is limited to replacing or repairing any instrument or component thereof which is returned by Buyer, at his expense, during such period and which has not been subjected to misuse, neglect, improper installation, repair, alteration, or accident. Seller shall have the right to final determination as to the existence and cause of a defect. In no event shall Seller be liable for collateral or consequential damages. This warrant is in lieu of any other warranty, expressed, implied, or statutory; and no agreement extending or modifying it will be binding upon Seller unless in writing and signed by a duly authorized officer.

Receiving Inspection

Every Measurement Specialties, Inc. accelerometer is carefully inspected and is in perfect working condition at the time of shipment. Each accelerometer should be checked as soon as it is received. If the unit is damaged in any way, or fails to operate, a claim should immediately be filed with the transportation company.

Service Concerns

If a Measurement Specialties, Inc. instrument requires service, first contact the nearest Measurement Specialties, Inc. representative. They may be able to solve the problem without returning the unit to the factory. If it is determined that factory service is required, call Customer Service at the regional headquarters for an RMA number before return.

Returns

All units being returned to the factory require an RMA (Return Material Authorization) number before they will be accepted. This number may

be obtained by calling Customer Service at the regional headquarters with the following information; model number(s), quantity, serial number(s), and symptoms of the problem, if being returned for service. You must include the original purchase order number if under warranty.

Recalibration Services

The Vibration Sensors Design Center and its two manufacturing facilities in China and France offer factory re-calibration services for Piezoresistive, Piezoelectric and Integrated Electronics Piezoelectric (IEPE, ISOTRON, ICP, etc.) accelerometers. NIST (US), DKD (Germany), COFRAC (France) traceable calibration services on sensitivity at 100 Hz (102 or 120 Hz in Europe) and full frequency sweeps are offered. Contact the regional headquarters for pricing information.

Inquiries

Address all inquiries on operation or applications to your nearest Sales Representative.

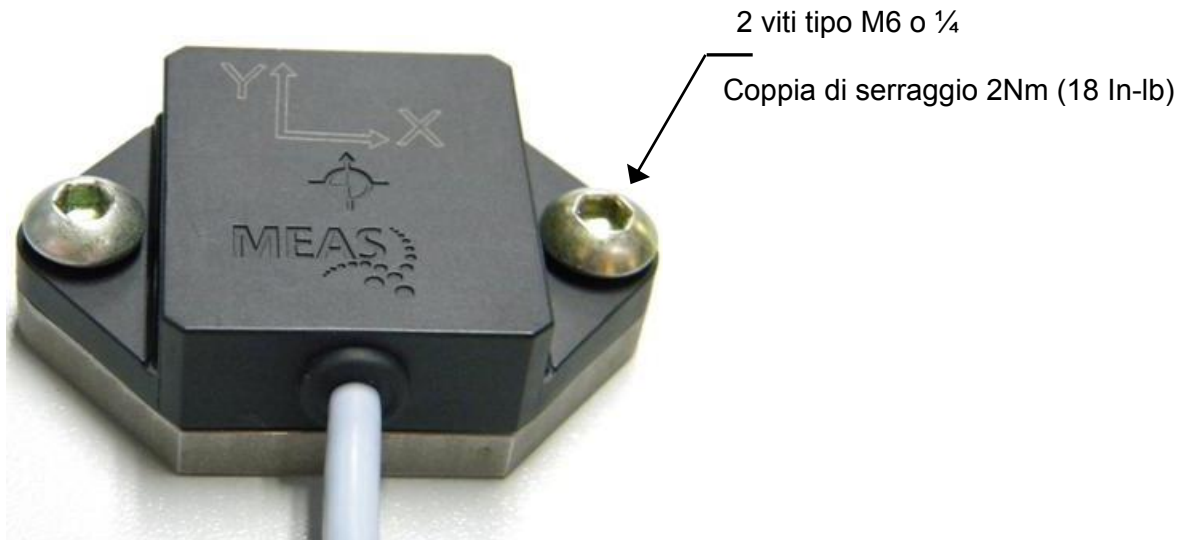
Descrizione

I modelli 4020 e 4030 hanno basso rumore, segnale amplificato con risposta DC, corpo stampato in materiale poliamide con cavo di connessione integrato. Gli accelerometri sono configurati con range di misura $\pm 2g$ e $\pm 6g$. La frequenza nominale di 0-200Hz, temperatura operativa da -40°C a $+85^{\circ}\text{C}$. Il modello 4020 è la versione biassiale mentre il modello 4030 è triassiale.

Installazione

Gli accelerometri modello 4020 e 4030 sono disegnati per un montaggio mediante viti. Le seguenti linee guida possono essere di aiuto per il loro montaggio.

- La superficie di montaggio deve essere pulita da ogni residuo.
- Il piano di fissaggio deve essere levigato.
- Il serraggio raccomandato è di 2Nm con interposizione delle rondelle piane.
- Avvitare in modo manuale (non usare utensili elettrici o pneumatici).

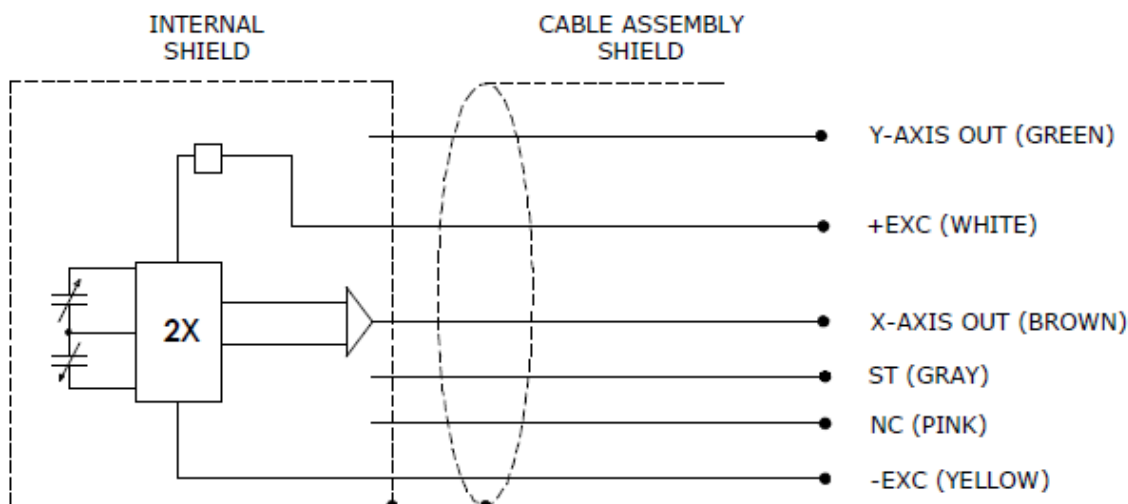


Connessioni

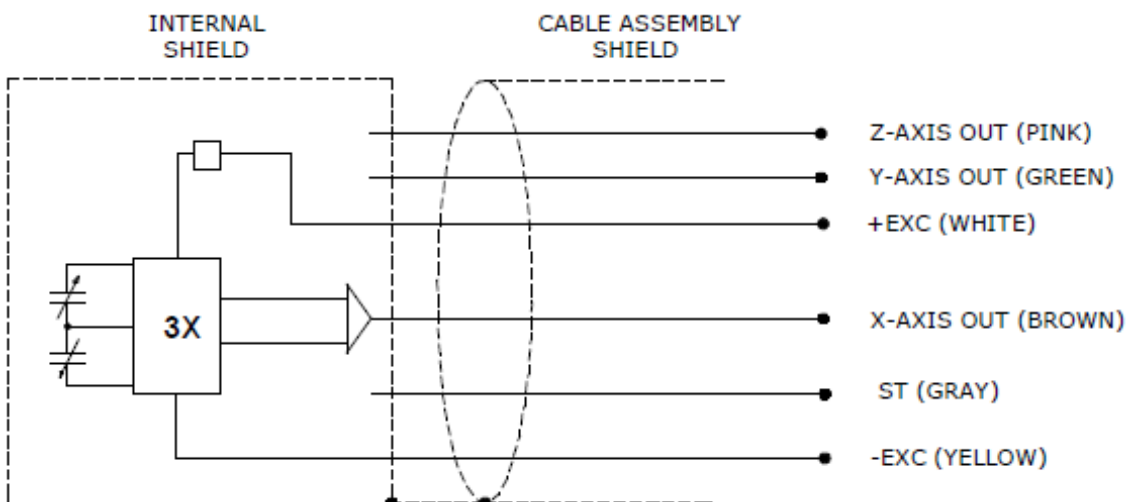
Gli accelerometri sono progettati per un'alimentazione non regolata 5-30Vdc ed uscita elettrica 0,5 a 4,5V FS. L'uscita è con accoppiamento DC e connessione single-ended. Elementi sensibili ed elettronica sono completamente contenuti in una gabbia di Faraday connessa allo schermo del cavo (flottante rispetto alla massa) per una ottimale protezione RFI.

Il segnale elettrico di zero è di 2,5 V. L'accelerometro fornisce un segnale di 0,5 - 4,5V a fondo scala, con dinamica +/- 2V. L'accelerometro può essere connesso all'interfaccia in uscita nei seguenti modi.

Schema di connessione Modello Biassiale 4020



Schema di connessione Modello Triassiale 4030



Tracciato del cavo

L'accelerometro modello 4020 e 4030 incorpora nel corpo in PVC il cavo schermato. Il cavo deve essere assicurato e controllato a intervalli di tempo regolare quando la campagna di misura è prolungata. Si raccomanda di utilizzare fascette oppure altre ritenute che possano minimizzare il movimento del cavo per non alterare il segnale in uscita per effetto "frusta" del cavo. Si consiglia di iniziare il fissaggio del cavo a 7-8 cm dall'accelerometro.

Si consiglia, inoltre, di non stendere il cavo accoppiandolo a tratte in alta tensione per minimizzare fenomeni di induzione.

Funzione del Self-Test

Gli accelerometri modello 4020 & 4030 incorporano la funzione di self-test. Questa funzione si attiva con il filo grigio connesso a massa. Questo fa corrispondere in uscita un valore di tensione imposto (bias).

Valori in tabella

Range (g)	±2	±6
Self Test Output Change (mV)	X = +210 ±90	X = +70 ±30
	Y = -210 ±90	Y = -70 ±30
	Z = -340 ±190	Z = -110 ±65

Segnale di Self-Test (mV)

Il self-test incrementa il segnale in uscita indipendentemente dall'orientamento dell'accelerometro, senza effetti sulla sensibilità. Durante il funzionamento normale, il filo grigio deve essere flottante e non connesso.

Operating Manual

Specifiche di risposta in frequenza e rumore

L'accelerometro modello 4020 e 4030 incorpora un filtro passa basso in uscita per un segnale con dinamica controllata. Le specifiche di rumore per questi accelerometri sono dettagliate nella seguente tabella.

FULL SCALE RATING (g-pk)	SENSITIVITY (mV/g)	±5% AMPL PASSBAND (Hz)	PASSBAND NOISE (μVrms)	SPECTRAL NOISE ($\mu\text{g-rms}/\sqrt{\text{Hz}}$)	DYNAMIC RANGE (dB)
2	1000	200	600	51	67
6	333	200	240	42	75

Curve di Risposta in frequenza

Curve di risposta in frequenza tipica del modello 4030.

