



BBOX[®]
STRUCTURAL MONITORING

Sensore BBOX 2.0

Scheda tecnica





Il **sensore BBOX 2.0** è un sensore accelerometrico triassiale con tecnologia MEMS a basso rumore sviluppato appositamente per il monitoraggio strutturale di infrastrutture ed edifici sia civili che produttivi.

Il sensore è con uscita digitale e può essere utilizzato per effettuare misure di accelerazione al fine di:

- individuare la risposta dinamica della struttura monitorata ad un evento sismico o ad un evento dinamico quale un urto;
- effettuare analisi per l'identificazione dinamica della struttura monitorata (SHM – Structural Health Monitoring).





E' possibile variare la frequenza di campionamento del sensore accelerometrico BBOX 2.0, così da ottimizzare le misure di accelerazione al variare delle finalità del monitoraggio. Tale variazione della frequenza di campionamento è attuata a comando da remoto o secondo procedure residenti sul Data Logger a cui il Sensore BBOX 2.0 è collegato.

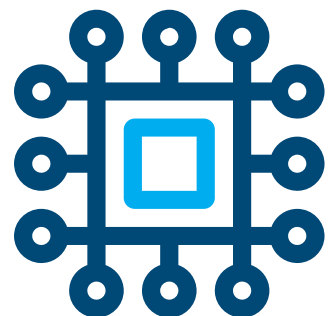
Il sensore può effettuare misure statiche di inclinazione.

I sensori accelerometrici sono collegati al Datalogger mediante un unico cavo, secondo uno schema entra-esci; ciò permette di semplificare le operazioni di montaggio ed anche di manutenzione (nel tempo) del sistema di monitoraggio.

- Tipo di sensore: MEMS triassiale con convertitore A/D integrato.
- Uscita: digitale su 18 bit.
- Fondo scala: $\pm 2g$.
- Sensibilità: $15 \mu g / \text{LSB}$ (Least Significant Bit).
- Frequenza di campionamento: da 32 a 1000 Hz.
- Densità spettrale di rumore: $22.5 \mu g / \sqrt{\text{Hz}}$.
- Temperatura di funzionamento: $-30^{\circ}\text{C} / +105^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di stoccaggio: $-30^{\circ}\text{C} / +110^{\circ}\text{C}$
- Materiale: Policarbonato Antifiama UL94 5VA, UV RESISTANT, WATERPROOF
- Grado di protezione: IP68.
- Dimensioni (mm): 155 x 120 x 60
- Peso: 330 g
- Alimentazione ai sensori: selezionabile 24V o 48V (300 mW), generata dal sistema, con isolamento galvanico.
- Potenza Assorbita: 300 mW
- Stabilità in temperatura: $0.15 \text{ mg}/^{\circ}\text{C}$ (= 0.00375% della scala di misura).

Per funzionamento come clinometro:

- Fondo scala: $\pm 5^{\circ}$.
- Risoluzione: 0.001° .
- Ripetibilità: $0,01^{\circ}$.
- Offset deriva termica: $0.15 \text{ mg}/^{\circ}\text{C}$.

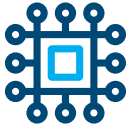




BBOX®
STRUCTURAL MONITORING

SENSORE BBOX 2.0

Caratteristiche Principali



Sensore BBOX 2.0:

- Accelerometro MEMS triassiale con campionamento fino a 1000 dati al secondo per asse.
- Campionamento settabile 32, 125, 250, 500, 1000 misure al secondo per asse.
- Funzione inclinometrica con risoluzione fino a 0,001° e precisione 0,01°.
- Range di misura delle accelerazioni da -2g a +2g.
- Rumore di fondo 22,5 µg/√Hz.
- Sensore integrato di temperatura.
- Protezione IP68 per utilizzo anche in ambienti estremi.
- Temperatura di esercizio tra -30°C e +105°C.

