

## Accelerometro 5 g 1000561

### Istruzioni per l'uso

10/15 Hh



#### 1. Norme di sicurezza

- Per evitare danni duraturi al sensore del semiconduttore incorporato nella piccola scatola nera, non superare il valore massimo di accelerazione indipendente dagli assi, pari a 1500 volte l'accelerazione di gravità!
- Non lasciar cadere il sensore su una superficie dura da un'altezza superiore a 1,2 m max.
- Utilizzare l'accelerometro 5 g solo per scopi formativi!

L'accelerometro 5 g non è adatto a impieghi a scopo di sicurezza!

#### 2. Descrizione

Scatola del sensore con rilevatore di accelerazione sensibile all'asse Z collegato in modo stabile per la misurazione dell'accelerazione di gravità e delle accelerazioni dei corpi in genere fino a  $\pm 5$  g.

Direzione di azione "Earth's Gravity Field" (asse Z) stampata sul rilevatore di accelerazione.

Metodo di misurazione "capacitivo" (g-cell) con sistema di elaborazione del segnale

linearizzante, filtro passabasso, compensazione termica e autotest automatico incorporati.

La scatola del sensore viene riconosciuta automaticamente dall'interfaccia!

#### 3. Fornitura

- 1 Scatola del sensore con rilevatore di accelerazione collegato in modo stabile con un cavo di 2 m di lunghezza
- 1 Porzione di velcro di 500 mm di lunghezza e 20 mm di larghezza, autoadesiva
- 1 cavo di collegamento Mini DIN a 8 pin, lungo 60 cm
- 1 manuale di istruzioni

#### 4. Dati tecnici

Range di misura:	da 0 a $\pm 50$ m/s <sup>2</sup>
Tipo di sensore:	Sensore semiconduttore capacitivo
Sensibilità:	tipica 400 mV/g
Non linearità:	max $\pm 1$ % dell'intero range di misura
Risoluzione:	0,03 m/s <sup>2</sup>

Larghezza di banda: tipica 50 Hz  
 Foratura di fissaggio  
 del rilevatore: max 3 mm Ø

### 5. Utilizzo

- Posizionare la scatola del sensore nelle vicinanze del luogo dell'esperimento e il rilevatore di accelerazione (la piccola scatola nera) sul corpo da esaminare (target); a tale scopo utilizzare il velcro fornito o un fissaggio a vite.
- Leggere sul display di 3B NETlog™ il valore dell'accelerazione.

### 6. Applicazioni

Esperimenti su rotaie a rulli o a cuscino d'aria:  
 Moto discendente accelerato  
 Urti elastici ed anelastici  
 Sistema molla-peso oscillante  
 Misurazione ad alta risoluzione  
 dell'inclinazione di un oggetto  
 Pendolo oscillante  
 Esperimenti di salto; "bungee jumping"

### 7. Esperimento di esempio

#### Misurazione dell'accelerazione di un sistema molla-peso a oscillazione attenuata

Apparecchi necessari:

1 3B NETlog™ @ 230 V	1000540
oppure	
1 3B NETlog™ @ 115 V	1000539
1 3B NETlab™	1000544
1 accelerometro 5 g	1000561
1 base di supporto	1002835
1 Supporto stativo, lungh. 750 mm	1002935
1 Supporto stativo, lungh. 250 mm	1002933
2 manicotti universali	1002830
1 molla elicoidale 3 N/m	1002945
1 peso, 100 g, da	1003214

- Struttura di prova come da Fig. 1.
- Aprire l'applicazione 3B NETlab™ (template) per l'esperimento con l'accelerometro 5 g.
- Collegare il rilevatore di accelerazione al peso con una porzione di velcro
- Agganciare il peso con il rilevatore di accelerazione all'anello inferiore della molla elicoidale verificando che il processo di oscillazione non sia ostacolato nel movimento.

- Posizionare il cavo di collegamento del rilevatore di movimento sopra al manicotto universale come indicato nella Fig. 1. Ne deriva un decremento di attenuazione supplementare.
- Portare il peso manualmente fino al livello del supporto stativo e rilasciarlo.
- Avviare in 3B NETlab™ la registrazione della curva di misurazione (Fig. 2).
- Analizzare la curva di misurazione.



Fig. 1 Misurazione dell'accelerazione di un sistema molla-peso a oscillazione attenuata

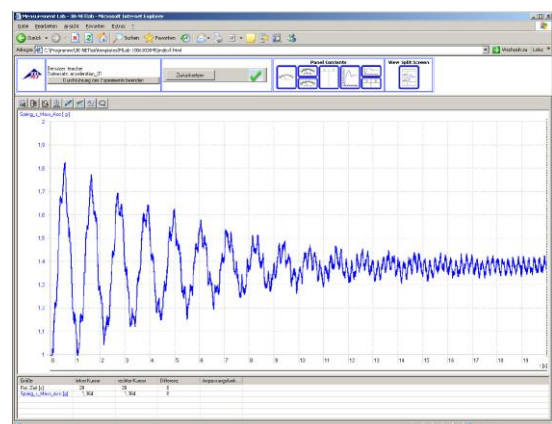


Fig. 2 Rappresentazione su schermo di un'oscillazione molla-peso attenuata in 3B NETlab™