

Sensore di forza ± 50 N 1000557

Istruzioni per l'uso

10/15 Hh



1. Norme di sicurezza

- Al fine di evitare danni permanenti alla cella di carico incorporata, non applicare una forza massima superiore a ± 150 N!
- Non lasciare cadere il sensore su una base dura da un'altezza maggiore di 1 m max!
- Utilizzare il sensore di forza da ± 50 N solo per scopi didattici!

Il sensore di forza ± 50 N non è adatto ad applicazioni importanti per la sicurezza!

2. Descrizione

Scatola del sensore con cella di carico incorporata e un dinamometro funzionante secondo la procedura degli estensimetri (DSM)
Selezione dei due range di misura ± 5 N und ± 50 N mediante i pulsanti

Segnalazione del range di misura selezionato mediante un diodo luminoso accanto al tasto.

Funzione di tara (compensazione) supplementare in entrambi i range di misura.

L'asta di supporto angolata fornita in dotazione consente montaggi della scatola del sensore ad angolo retto.

Ganci a vite con filettatura M4 forniti in dotazione sostituibili con altri attacchi a vite M4.

La scatola del sensore viene riconosciuta automaticamente da 3B NET/og™.

3. Fornitura

- 1 Sensore di forza ± 50 N
- 1 Asta di supporto angolata a 90° ,
 $l_1 = 150$ mm, $l_2 = 95$ mm, $d = 12$ mm
- 1 Gancio a vite M4, $d_{\text{occhiello}} = 20$ mm
- 1 cavo di collegamento miniDIN a 8 pin, lungo 60 cm
- 1 Istruzioni per l'uso

4. Dati tecnici

Range di misura:	0 ... ± 5 N, 0 ... ± 50 N
Tipo sensore:	Cella di carico con estensimetri (DMS)
Non linearità:	solitamente $\pm 0,04$ % del range di misura totale
Risoluzione:	0,01 N nel range di 5 N, 0,1 N nel range di 50 N,
Compensazione (tara)	max. ± 50 N
Frequenza max.:	solitamente. 20 Hz
Max. diametro dell'asta di supporto utilizzabile:	13 mm

5. Utilizzo

- Collocare la scatola del sensore in prossimità dell'esperimento e fissare adeguatamente le forze previste, evt. utilizzando a questo scopo l'asta di supporto angolata fornita in dotazione.
 - Avvitare evt. i ganci a vite - o svitarli e sostituirli con un altro alloggiamento per le forze.
 - Inserire la scatola del sensore con i cavi miniDIN forniti in dotazione in uno dei due ingressi analogici (A o B) di 3B NET/og™
 - Attendere il rilevamento del sensore ("Probe Detect").
 - Selezionare il range di misura
 - Se necessario azionare il tasto Tara per una compensazione.
- La compensazione dipende dalla posizione di utilizzo del sensore della forza e deve essere eseguita ex-novo per ogni cambiamento della disposizione di montaggio!
- Eseguire la misurazione della forza e leggere sul display 3B NET/og™ il valore di misura della forza.

6. Applicazioni

Misurazioni di oscillazioni armoniche semplici
Osservazione di forze di attrito
Analisi della legge di Hook
Rilevamento delle forze su un carrello della rotaia delle pulegge
Analisi delle forze nei paranchi

7. Esperimento di esempio

Misurazione dell'accelerazione in un sistema massa - molla oscillante smorzato

Apparecchi necessari:

1 3B NET/og™ @ 230 V	1000540
oppure	
1 3B NET/og™ @ 115 V	1000539
1 3B NET/lab™	1000544
1 Sensore di forza ± 50 N	1000557
1 Base di supporto	1002835
1 Asta di supporto, lung. 750 mm	1002935
1 Molla elicoidale 5 N/m	1000741
1 peso da 100 g	1003214

- Struttura di prova come da Fig. 1.
- Aprire l'applicazione 3B NET/lab™ (Template) per l'esperimento con il sensore di forza ± 50 N.
- Appendere il peso alla molla elicoidale e questa al sensore di forza ± 50 N. Far sì che il processo di oscillazione non venga ostacolato durante il movimento.
- Collocare il cavo di collegamento del sensore di forza ± 50 N sopra il sensore come mostrato nella figura 1 e avvolgerlo attorno all'asta di supporto.
- Fermare a mano i pesi sulla molla elicoidale
- Selezionare il range di misura ± 5 N
- Azionare il tasto Tara del sensore di forza ± 50 N e verificare che nel display di 3B NET/og™ sia indicato zero
- Tirare manualmente i pesi fino al livello della base di supporto e rilasciarli
- Avviare la registrazione della curva di misurazione in 3B NET/lab™(Fig. 2).
- Valutare la curva di misurazione.

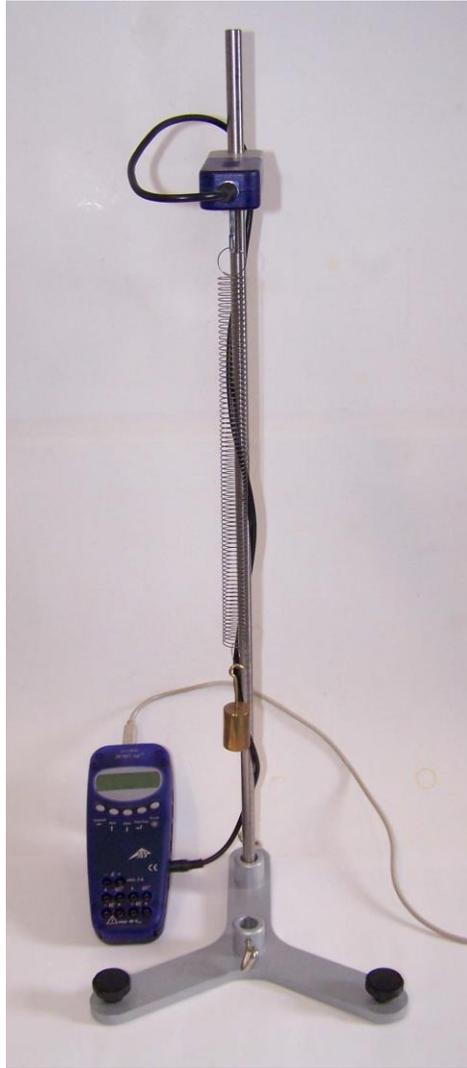


Fig. 1 Misurazione delle oscillazioni in un sistema massa - molla debolmente smorzato

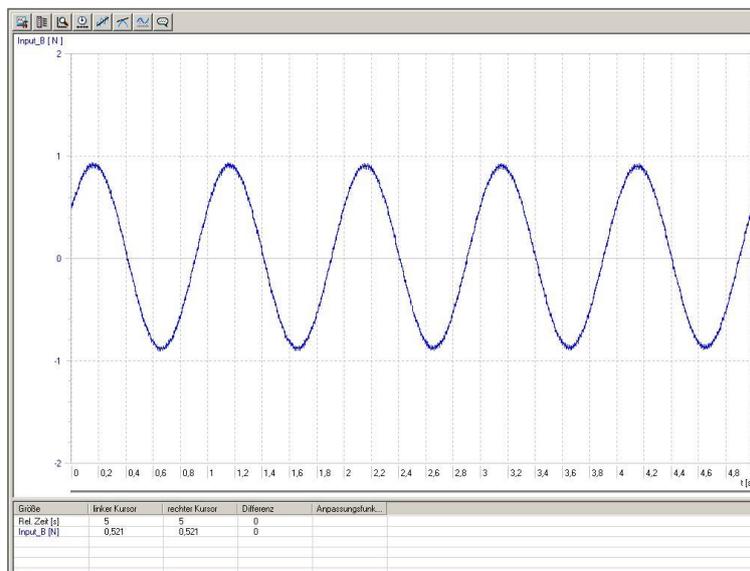


Fig. 2 Rappresentazione della schermata di un'oscillazione massa - molla debolmente smorzata in 3B NET/lab™