

Scatola sommatrice

CSB4/1



Contenuto	Pagina
Note sulla sicurezza	4
1 Simboli usati in questo documento	6
2 Corredo di fornitura	7
3 Istruzioni per l'uso	7
4 Struttura e modo di funzionamento	8
5 Condizioni nel luogo d'installazione	10
6 Montaggio	10
7 Collegamento elettrico	11
8 Manutenzione	12
9 Smaltimento rifiuti e protezione ambientale	12
10 Dati tecnici (secondo VDI / VDE 2638)	13
11 Dimensioni	14

Note sulla sicurezza

Uso appropriato

La scatola sommatrice CSB4/1 è concepita esclusivamente per il collegamento in parallelo dei sensori piezoelettrici, entro i limiti specificati nei dati tecnici. Qualsiasi altro impiego verrà considerato **non** appropriato.

La scatola sommatrice può essere installata solo da personale qualificato, che soddisfi i requisiti e regolamenti citati in questo manuale di montaggio.

Chiunque sia incaricato dell'installazione, messa in funzione, conduzione o riparazione della scatola sommatrice, deve assolutamente aver letto e compreso le istruzioni di montaggio, in particolare quelle alla sicurezza d'impiego.

Inoltre, è essenziale rispettare i regolamenti e le direttive sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni validi per ogni impiego particolare.

La scatola sommatrice non può essere usata come componente di sicurezza. Si prega di osservare attentamente il punto „Misure di sicurezza addizionali“.

Limiti della capacità di carico

Usando la scatola sommatrice si devono osservare le specifiche elencate nei dati tecnici del prospetto dati.

In particolare non superare i seguenti valori:

- limiti di temperatura,
- cariche elettriche.

Collegando insieme (in parallelo) più trasduttori di forza, stare attenti al fatto che la distribuzione dei carichi / forze non risulta sempre uniforme.

Misure di sicurezza addizionali

Le caratteristiche e la dotazione di fornitura della scatola sommatrice coprono solo una piccola parte della tecnologia di misura delle forze. Negli impianti in cui i malfunzionamenti possono provocare danni, perdite di dati o perfino lesioni al personale, è necessario prendere precauzioni addizionali sulla sicurezza.

Inoltre, il progettista, il costruttore e l'operatore dell'impianto devono realizzare ed essere responsabili di tutti i dispositivi accessori di sicurezza in vigore nella tecnica di misura, atti ad annullare o minimizzare i rischi residui.

Non potendo la scatola sommatrice implementare qualsiasi dispositivo di blocco o di arresto concernente la sicurezza, il circuito di condizionamento del segnale deve essere tale che la sua caduta o mancanza non possa causare danni.

Si devono sempre e comunque soddisfare i regolamenti nazionali o locali in vigore. Infine, si deve richiamare l'attenzione dell'utente sui rischi residui concernenti la tecnologia di misura.

Condizioni ambientali

- Proteggere la scatola sommatrice dall'umidità, dal vapore e dalle condizioni ambientali quali la pioggia, la neve, il ghiaccio e l'acqua salmastra. Con cavo di collegamento propriamente connesso o coperchi di protezione ben avvitati, il grado di protezione è IP65 secondo EN / IEC 60529.
- Si prega di osservare la massima temperatura ambientale ammessa specificata nei dati tecnici.

Rischi generici per la non osservanza dei regolamenti di sicurezza

La scatola sommatrice CSB4/1 è all'attuale stato dell'arte e di funzionamento sicuro. Tuttavia, se essa non viene usata in modo appropriato o vengono ignorate le istruzioni di sicurezza o di montaggio, sono possibili dei malfunzionamenti, con risultati di misura errati che influenzano le persone o le cose.

Divieto di conversioni o modifiche

Dal punto di vista strutturale o della sicurezza, è fatto divieto di modificare la scatola sommatrice se non con nostra espressa autorizzazione. In particolare sono proibite le riparazioni od i lavori di saldatura sulla scheda madre. Qualsiasi modifica provoca la caduta della nostra responsabilità sui danni che ne potrebbero derivare.

Trasferimento



Se la scatola sommatrice viene trasferita o rivenduta, deve essere incluso anche questo manuale di montaggio.

Personale qualificato

Per personale qualificato s'intendono coloro che abbiano esperienza con la installazione, il montaggio, la messa in funzione e la conduzione dei sensori piezoelettrici ed abbiano ricevuto per tale attività la relativa qualifica.

1 Simboli usati in questo documento

Richiamano l'attenzione su importanti istruzioni. È essenziale seguire queste istruzioni al fine di prevenire danni alle cose.

Simbolo	Significato
 <i>Importante</i>	Questo simbolo richiama l'attenzione su informazioni <i>importanti</i> concernenti il prodotto od il suo maneggio.
 Consiglio	Questo simbolo indica i consigli sull'impiego od altre utili informazioni per l'utente.
<i>Corsivo</i>	Il corsivo è usato per enfatizzare ed evidenziare il testo.

2 Corredo di fornitura

- Scatola sommatrice CSB4/1
- Istruzioni di montaggio
- 5 x coperchi di protezione

3 Istruzioni per l'uso

La scatola sommatrice CSB4/1 serve al collegamento in parallelo da due a quattro sensori piezoelettrici di forza, al fine di connettere contemporaneamente più sensori all'ingresso dell'amplificatore.

Lo strumento deve essere maneggiato con cura durante il montaggio ed il trasporto. Urti o cadute lo possono danneggiare permanentemente.



Importante

Si prega di osservare le istruzioni del capitolo "Collegamento elettrico", in particolare la massima entità di carica collegabile (5.000.000 pC). La scatola sommatrice si può collegare ad un amplificatore di carica acceso solo quando sono già stati connessi anche i sensori caricati.



Consiglio

Per evitare contaminazioni, tutti i connettori non occupati dal cavo di collegamento devono essere chiusi avvitandovi i coperchi di protezione in dotazione.

4 Struttura e modo di funzionamento

Sul pannello frontale della scatola sommatrice CSB4/1 si trovano quattro spine marcate "Sensor" per il collegamento di fino a quattro sensori.

La quinta spina marcata "Charge Amplifier" serve al collegamento dell'amplificatore di carica. Tutte le spine sono in esecuzione 10-32 UNF.

I sensori vengono collegati elettricamente in parallelo, perciò si sommano le cariche di tutti i sensori. I cavi 1-KAB143-3, 1-KAB145-3 ed 1-KAB176-2 della HBM sono adatti al collegamento.



Fig. 4.1: Scatola sommatrice CSB4/1

Per il risultato di misura vale quanto segue: addizionandosi le cariche degli ingressi, viene misurata la somma delle forze presenti sui sensori connessi.

Calcolo della carica all'uscita

$$\text{Carica di uscita} = \text{Forza}_1 * \text{Sensibilità_Sensore}_1 + \text{Forza}_2 * \text{Sensibilità_Sensore}_2 + \text{Forza}_3 * \text{Sensibilità_Sensore}_3 + \text{Forza}_4 * \text{Sensibilità_Sensore}_4$$


Consiglio

Con sensori aventi la stessa sensibilità, p.es. dello stesso tipo, calcolare la forza dividendo la carica misurata dal sensore per la sensibilità del sensore. Con l'amplificatore di carica CMD della HBM, si può impostare la sensibilità mediante il menu.

Esempio

Alla scatola sommatrice siano collegati tre sensori CFT/5kN.

La sensibilità di ciascun sensore sia 7,8 pC/N.

La sensibilità del collegamento in parallelo risulta pertanto 7,8 pC/N.

La massima carica di uscita sia 227.000 pC a 15 kN.

Notare che la distribuzione della forza non sempre è uniforme.

La scatola sommatrice è riempita di una speciale massa plastica che possiede l'alta resistenza di isolamento a lungo termine necessaria alla tecnologia di misura piezoelettrica. Pertanto, non danneggiare in alcun modo o rimuovere la massa plastica.

5 Condizioni nel luogo d'installazione



Importante

L'elevata resistenza d'isolamento è di importanza decisiva per i trasduttori piezoelettrici. Per mantenere l'alto isolamento necessario, tutti i collegamenti a connettore devono essere tenuti assolutamente puliti. In nessun caso toccare i contatti dei connettori con le dita. Chiudere sempre i connettori non usati con i coperchi di protezione in dotazione.

Evitare l'umidità od il clima tropicale. Quando i cavi di collegamento sono adeguatamente connessi od i coperchi di protezione sono avvitati, la classe di protezione della scatola sommatrice è IP65 secondo EN / IEC 60529.

Evitare l'accumulo di polvere conduttiva fra la custodia ed i connettori, al quale può formare un cortocircuito elettrico.

La scatola sommatrice deve essere protetta dagli agenti chimici che potrebbero attaccare l'alluminio della custodia.

6 Montaggio

La scatola sommatrice si monta con due viti. La posizione di montaggio è a piacere.

La custodia della scatola sommatrice è elettricamente isolata dallo schermo dei cavi di collegamento, perciò *non occorre* alcun elemento di isolamento.

Nel caso di forti vibrazioni o movimenti continui, si consiglia di fissare stabilmente i cavi sul posto, pena il danneggiamento dei connettori.

7 Collegamento elettrico

Con i sensori piezoelettrici si devono impiegare esclusivamente cavi di collegamento ad alto isolamento che generino bassa elettricità da frizione durante il movimento.

Collegare i sensori alle spine marcate "Sensor". L'amplificatore di carica si deve collegare alla spina marcata "Charge Amplifier".



Importante

Si può collegare una massima carica totale di 5.000.000 pC.

La scatola sommatrice si può collegare ad un amplificatore di carica acceso solo quando sono già stati connessi e caricati anche i sensori.



Importante

Avvitare i coperchi di protezione agli ingressi non occupati o quando la scatola sommatrice viene riposta. In caso contrario si può accumulare della sporcizia, riducendo così la resistenza di isolamento e causare l'incremento della deriva.

8 Manutenzione

La scatola sommatrice CSB4/1 non necessita di manutenzione.

9 Smaltimento rifiuti e protezione ambientale

La scatola sommatrice non contiene componenti elettrici od elettronici per cui può essere smaltita come rifiuto normale. Tuttavia notare che i metalli sono materiali preziosi che dovrebbero essere riciclati.

I regolamenti sullo smaltimento dei rifiuti possono variare da nazione a nazione, perciò contattare il proprio fornitore per determinare quale tipo di smaltimento o riciclo è legalmente valido nella vostra nazione.

Imballaggio

L'imballaggio originale degli strumenti HBM è fatto di materiale riciclabile e può essere riciclato.

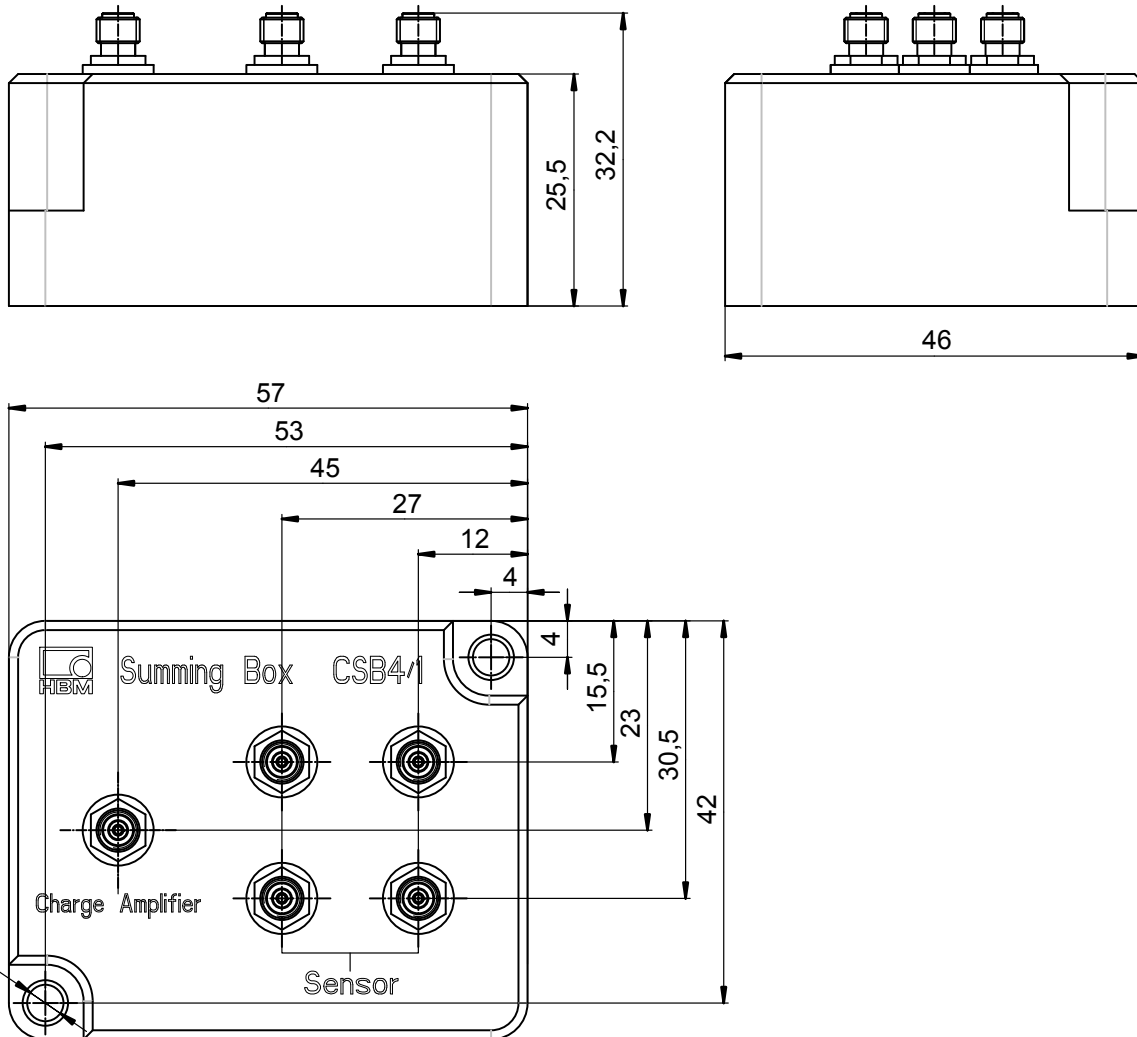
Per ragioni ecologiche, gli imballaggi vuoti non possono essere restituiti alla HBM.

10 Dati tecnici (secondo VDI / VDE 2638)

Numero di trasduttori collegabili		2 ... 4 sensori piezoelettrici (passivi)
Connettori		10-32 UNF
Massima carica elettrica (totale)	pC	5.000.000
Campo nominale di temperatura	°C	-10 ... +120
Materiale della custodia		Alluminio anodizzato
Dimensioni (l x h x p)	mm	57 x 46 x 32,2
Peso	g	102
Grado di protezione Con coperchi di protezione avvitati o cavi di collegamento connessi, secondo EN 60529 od IEC 60529		IP 65

11 Dimensioni

Dimensioni (in mm; 1 mm = 0.03937 pollici)



© Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH.

Riserva di modifica.

Tutti i dati descrivono i nostri prodotti in forma generica.

Pertanto essi non costituiscono alcuna garanzia formale e non possono essere la base di alcuna nostra responsabilità.

HBM Italia srl

Via Pordenone, 8 · I 20132 Milano MI · Italy

Tel.: +39 0245471616 · Fax: +39 0245471672

Email: info@it.hbm.com · support@it.hbm.com

Internet: www.hbm.com · www.hbm-italia.it

measure and predict with confidence

