

Trasduttori

# T1-40 T1-40BF T1-40V T1-38 T1-38BF T1-38V

Velocimetri



**CEMB**  
BALANCING MACHINES





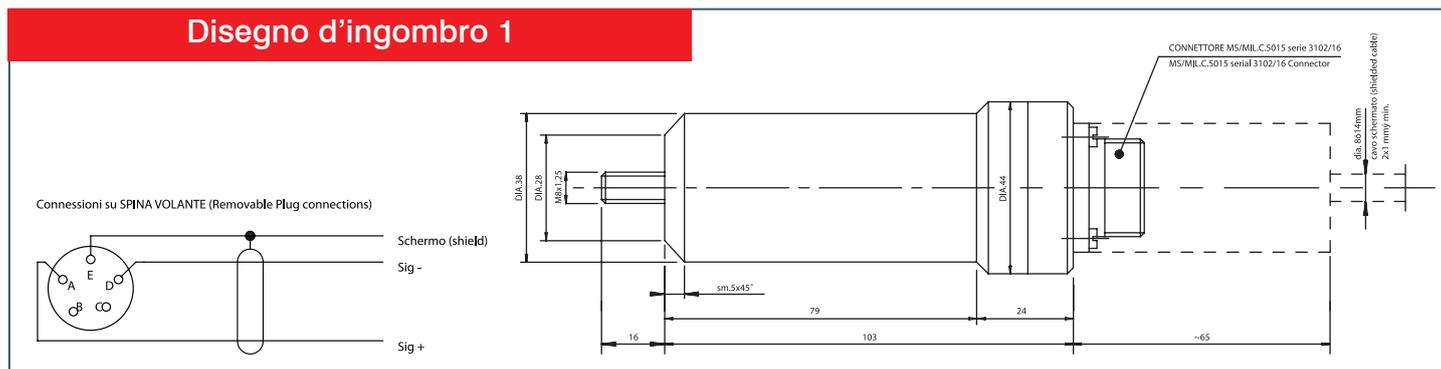
## Principio di funzionamento

Una tensione proporzionale alla velocità di vibrazione viene indotta in una bobina che si muove nel campo generato da un magnete permanente. La bobina è sospesa sismicamente al corpo del trasduttore che viene fissato al punto da controllare.

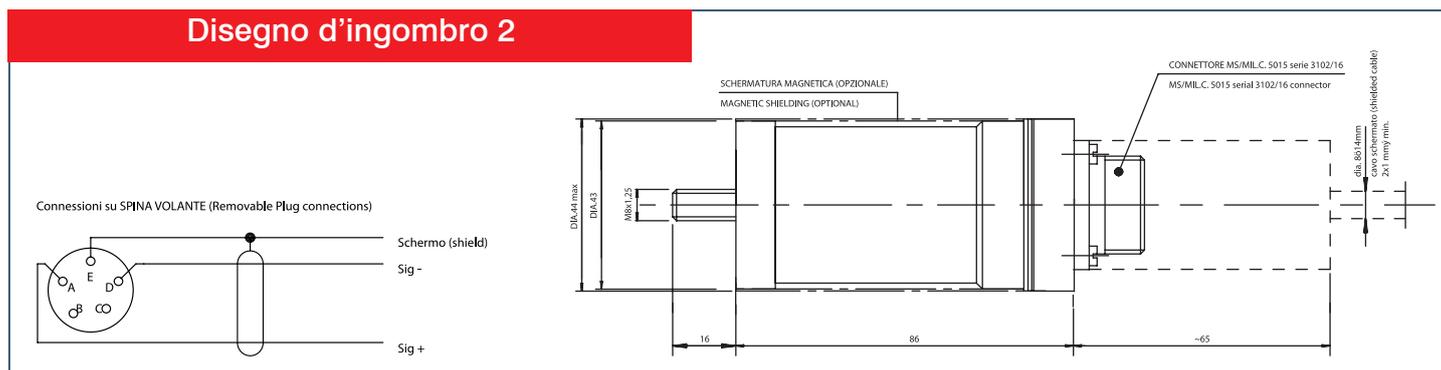
## Applicazioni tipiche

Il trasduttore viene normalmente collegato ad un'apparecchiatura di elaborazione del segnale. Si crea così una catena di misura in grado di rilevare le vibrazioni di qualunque macchina rotante. Le applicazioni più frequenti riguardano motori, pompe, ventilatori, compressori, turboalternatori ecc., ritenuti strategici all'interno di un qualunque ciclo produttivo. E' possibile scegliere tra diversi modelli, a seconda dei vari campi d'impiego, selezionando il trasduttore in base alla risposta in frequenza, alla direzione di misura, al tipo di materiale dell'involucro esterno, al campo di temperatura o per l'applicazione in zona classificata. Ogni trasduttore è realizzato con caratteristiche adatte per l'ambiente industriale: dotato di connettore a norme MIL o di cavo integrale in teflon, con elevato grado di protezione dagli agenti esterni. L'installazione è molto semplice e normalmente possibile anche durante le normali condizioni di esercizio.

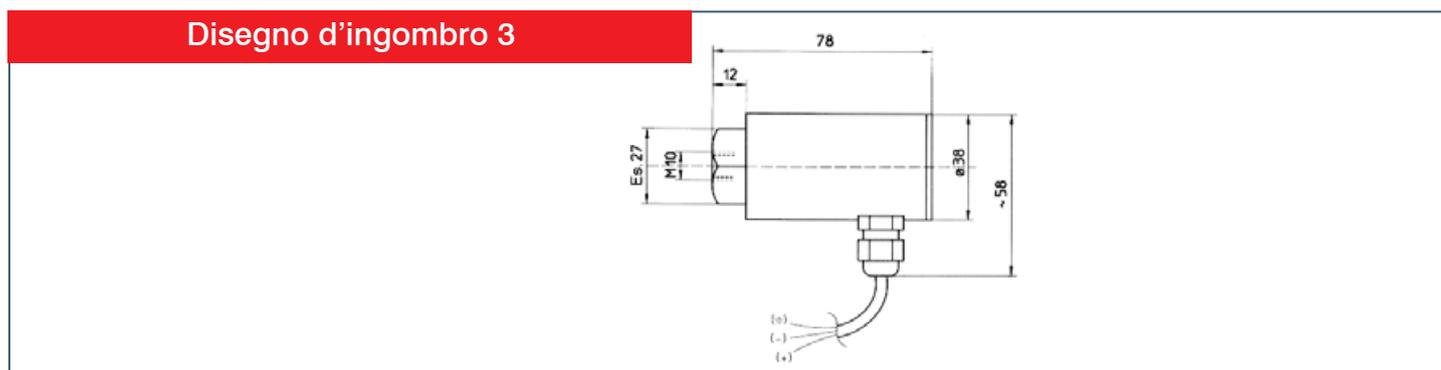
### Disegno d'ingombro 1



### Disegno d'ingombro 2



### Disegno d'ingombro 3

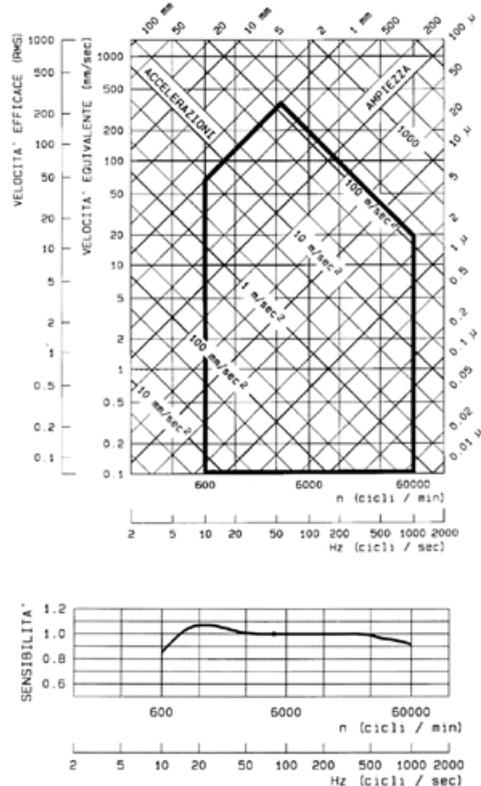


I trasduttori di questa serie forniscono un segnale proporzionale alla velocità di vibrazione assoluta del punto su cui sono fissati.

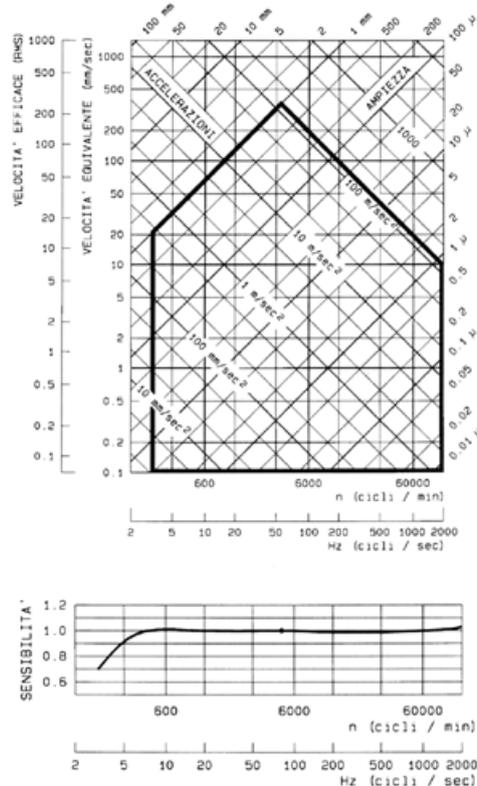
# T1-40/T1-40BF/T1-40V

VELOCIMETRI	T1-40	T1-40BF	T1-40V
Tipo di misura	assoluta	assoluta	assoluta
Direzione di misura	qualsiasi	orizzontale	verticale
Campo di frequenza	10 ÷ 1000 Hz	3 ÷ 2000Hz	10 ÷ 2000 Hz
Massima ampiezza	± 1 mm	± 1 mm	± 1 mm
Sensibilità nominale	21.2 mV/mm/s	21.2 mV/mm/s	21.2 mV/mm/s
Frequenza propria	12 Hz	4.5 Hz	10 Hz
Sensibilità trasversale	< 7%	< 3%	< 3%
Impedenza d'uscita	~ 1 K Ω a 25°C	~ 1 K Ω a 25°C	~ 1 K Ω a 25°C
Campo di impiego ambientale	-40 ÷ +100°C	-40 ÷ +100°C (-40 ÷ +170°C)* * a richiesta	-40 ÷ +100°C (-40 ÷ +170°C)* * a richiesta
Connessione esterna	MS3102A-16S-8S	MS3102A-16S-8S	MS3102A-16S-8S
Involucro esterno	alluminio anodizzato	alluminio anodizzato	alluminio anodizzato
Peso del trasduttore	~ 300 gr	~ 300 gr	~ 300 gr
Fissaggio	Vite M8	Vite M8	Vite M8
Grado di protezione	IP 65	IP 65	IP 65
Ingombro	secondo Disegno 1	secondo Disegno 2	secondo Disegno 2

## T1-40



## T1-40BF / T1-38BF

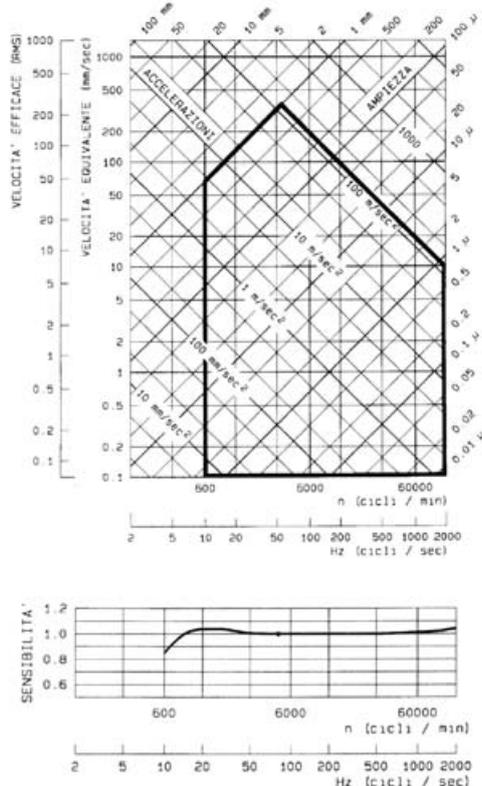


# T1-38/T1-38BF/T1-38V

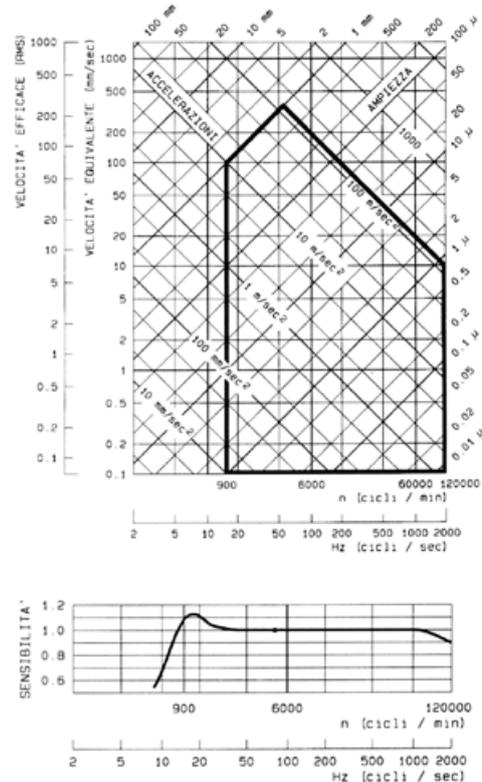
A/B

VELOCIMETRI	T1-38	T1-38BF	T1-38V
Tipo di misura	assoluta	assoluta	assoluta
Direzione di misura	qualsiasi	orizzontale	verticale
Campo di frequenza	15 ÷ 2000 Hz	3 ÷ 2000Hz	10 ÷ 2000 Hz
Massima ampiezza	± 1 mm	± 1 mm	± 1 mm
Sensibilità nominale	100 mV/mm/s	21.2 mV/mm/s	21.2 mV/mm/s
Frequenza propria	15 Hz	4.5 Hz	10 Hz
Sensibilità trasversale	< 3%	< 3%	< 3%
Impedenza d'uscita	~ 3.6 K Ω a 25°C	~ 1 K Ω a 25°C	~ 1 K Ω a 25°C
Campo di impiego ambientale	-40 ÷ +100°C	-40 ÷ +100°C (-40 ÷ +170°C)* * a richiesta	-40 ÷ +100°C (-40 ÷ +170°C)* * a richiesta
Connessione esterna	mediante cavo integrale (opzionale protezione del cavo mediante guaina flessibile)	mediante cavo integrale (opzionale protezione del cavo mediante guaina flessibile)	mediante cavo integrale (opzionale protezione del cavo mediante guaina flessibile)
Involucro esterno	alluminio anodizzato acciaio inox	alluminio anodizzato acciaio inox	alluminio anodizzato acciaio inox
Peso del trasduttore	300 / 500 gr	300 / 500 gr	300 / 500 gr
Fissaggio	Vite M10	Vite M10	Vite M10
Grado di protezione	IP 66	IP 66	IP 66
Ingombro	secondo Disegno 3	secondo Disegno 3	secondo Disegno 3

## T1-40V / T1-38V



## T1-38



## Informazioni per l'ordine

A / B / C / D / E / F / G

T1 - ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

### A : tipo di trasduttore

- 38 modello 38
- 40 modello 40

### B : direzione di misura

- 00 omnidirezionale
- BF orizzontale
- VO verticale

### C : campo di temperatura

- 00 standard
- HT 170° C

### D : versione certificata

(solo per mod. T1-40)

- 0 standard
- 1 Certificazioni secondo ATEX 94/9/CE
  - CE 0722 II 1 GD EEx ia IIC T6 IP65 T85°C
  - CE 0722 II 1 GD EEx ia IIC T5 IP65 T100°C
  - CE 0722 II 1 GD EEx ia IIC T4 IP65 T135°C
- CE 0722 II 2 GD EEx ia IIC T6 IP65 T85°C
- CE 0722 II 2 GD EEx ia IIC T5 IP65 T100°C
- CE 0722 II 2 GD EEx ia IIC T4 IP65 T135°C

### E : materiale involucro

(solo per mod. T1-38)

- 0 alluminio anodizzato
- 1 acciaio inox

### F : lunghezza cavo integrale

(solo per mod. T1-38)

- 0 5 metri
- 1 10 metri
- 2 20 metri
- 3 speciale da definire

### G : protezione del cavo

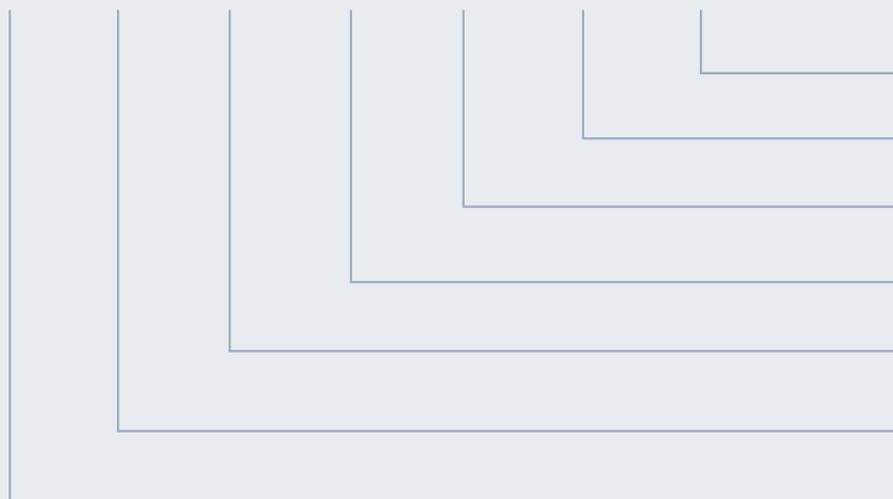
(solo per mod. T1-38)

- 0 senza protezione
- 1 con protezione

## Esempio di ordinazione:

A / B / C / D / E / F / G

T1 - 3 8 B F 0 0 0 1 0 0



- G : senza protezione
- F : con 5 metri di cavo
- E : in acciaio inox
- D : non certificato
- C : temperatura standard
- B : per rilievo in orizzontale
- A : modello 38

## Collegamento elettrico

Il cavo di collegamento tra trasduttori ed apparecchiature di misura è di tipo schermato bipolare a sezione minima 1 mm<sup>2</sup> ed attaccato direttamente al connettore fornito a corredo nel caso di modello T1-40.

## Montaggio

Il montaggio del trasduttore viene effettuato praticando un opportuno foro filettato sul punto di fissaggio o, dove questo non sia possibile, applicando al supporto della macchina un blocchetto di dimensioni opportune munito di foro filettato.

E' consigliato l'impiego di collante durante il serraggio del trasduttore.

## CEMB produce inoltre

- Macchine equilibratrici universali ad asse orizzontale con trascinamento a giunto e/o cinghia per rotanti da 10 g a 100.000 Kg.
- Macchine equilibratrici ad asse verticale per l'equilibratura su 1 o 2 piani di correzione per rotanti da 50 g fino a 1500 Kg.
- Equilibratrici speciali per gruppi completi
- Equilibratrici speciali comprendenti unità di vario tipo per la correzione semiautomatica o automatica degli squilibri.
- Apparecchi portatili di vibrotecnica per la misura e l'analisi di vibrazioni e per l'equilibratura in condizioni di servizio.
- Apparecchiature fisse di supercontrollo per il monitoraggio continuo di grandi impianti con macchine rotanti (turbine, pompe, compressori) per il controllo di vibrazioni, spostamenti, deformazioni, eccentricità, ecc.

## ed offre i servizi di:

- Equilibratura in conto terzi
- Analisi di vibrazioni ed equilibratura in conto terzi
- Servizio periodico di acquisizione dati di manutenzione
- Corsi di istruzione di equilibratura e vibrotecnica presso CEMB o Clienti
- Sono disponibili a richiesta, in omaggio, monografie specifiche su casi di equilibratura e vibrotecnica:

Fascicolo N.2 -	"Elementi di tecnica delle vibrazioni meccaniche"
Fascicolo N.3 -	"Elementi di tecnica della equilibratura"
Fascicolo N.8 -	"Precisione di equilibratura dei rotanti rigidi"
Fascicolo N.10 -	"Equilibratura dei rotanti flessibili"
Fascicolo N.11 -	"Collaudo delle macchine equilibratrici"
Fascicolo N.17 -	"Basi teoriche della equilibratura delle ruote"
Fascicolo N.18 -	"Equilibratura delle ruote"
Fascicolo N.19 -	"Equilibratura degli alberi a gomito"
Fascicolo N.20 -	"Equilibratura in condizioni di servizio"
Fascicolo N.23 -	"Controllo delle vibrazioni nelle macchine in servizio"
Fascicolo N.24 -	"Il supercontrollo delle macchine"
Fascicolo N.26 -	"La protezione delle macchine equilibratrici" Dispositivi e misure di sicurezza per l'uso delle macchine equilibratrici
Fascicolo N.27 -	"Scelta di una equilibratrice"



# CEMB

BALANCING MACHINES



## CEMB S.p.A.

Via Risorgimento, 9  
23826 Mandello del Lario (LC) Italy  
[www.cemb.com](http://www.cemb.com)



## Vibration analysis division:

phone +39 0341 706111  
fax +39 0341 706299  
[stm@cemb.com](mailto:stm@cemb.com)