

# CONTENUTO

## CELLE DI CARICO E TRASDUTTORI DI FORZA

---

TR	_____
CM	_____
CU	_____
AM	_____
TC	_____
TU	_____
TH	_____
CC	_____
CT	_____
SB	_____
SH	_____
CB	_____
OC	_____
OD	_____
CIR	_____
CIR-D	_____



#### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 100 N a 1kN
- Precisione: 0,5%
- Resistente alla corrosione
- Orientamento dell'asse di massima sensibilità del trasduttore per 35° indipendentemente dalla posizione dei fori di fissaggio
- Classe di protezione: IP65 (norme DIN 40050)
- Bloccaggio integrato contro sovraccarichi

I trasduttori di forza serie TR sono impiegati per misurare la tensione che i film plastici o i nastri in genere esercitano sui rulli guida delle macchine usate per l'avvolgimento di bobine. Montati all'estremità di un albero di rinvio e fissati al telaio della macchina, svolgono sia la funzione di sensori di forza sia di mozzì di supporto per i perni dell'albero.

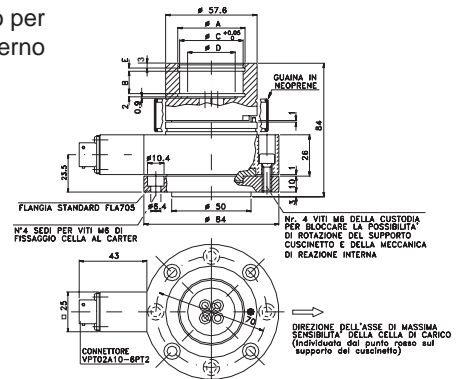
Sono impiegati con alberi e perni rotanti che con perno fisso. I trasduttori TR sono forniti con flange di adattamento per il fissaggio, con 4 viti M6 o con un'unica vite centrale M10 o M12.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

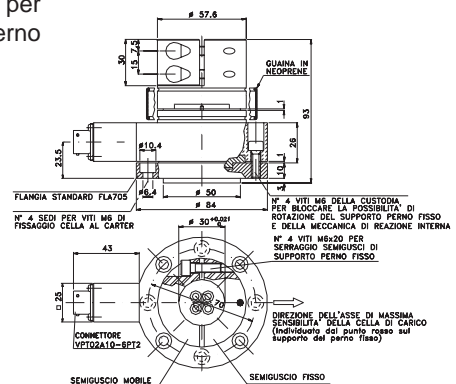
Precisione	0,5%
Carico nominale di FS (Ln)	100N...1kN
Sensibilità carico nominale FSO	2mV/V
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	<± 1% FSO
Errore combinato: Non linearità Isteresi, Ripetibilità	< ± 0,5% FSO
Creep (dopo 30 min. al Ln)	< ± 0,06% FSO
Sbilanciamento di zero	< ± 1% FSO
Derive termiche nel campo compensato	Sensibilità Zero Calibrazione
	< ± 0,005% FSO°C < ± 0,01% FSO°C -
Resistenza ponte di misura	350 Ohm
Resistenza isolamento	> 10 GOhm
Tensione alimentazione nominale	10V
Tensione alimentazione max.	15 V
Campo temperatura compensato	-10...+50°C
Campo temperatura ammesso	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Carico ammesso	100% Ln
Carico max. applicabile	300% Ln
Carico rottura	> 500% Ln
Carico statico laterale max.	150% Ln
Max. deformazione elastica aLn	< 0,5 mm
Classe di protezione (DIN40050)	IP65
Conness. elettriche: Connettore	VPT02A10-6PT2
Materiale elemento elastico	Alluminio
Materiale custodia	Alluminio anodizzato (Flange e supporto cuscinetto AISI 303)

#### DIMENSIONI MECCANICHE

Modello per rulli a perno rotante



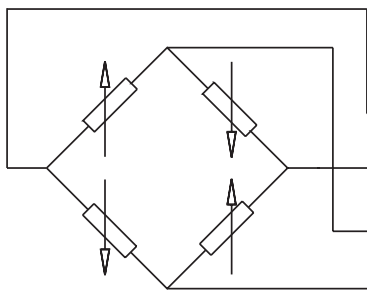
Modello per rulli a perno fisso



Cuscinetto	øA	B	øC	øD	E
35x15 H11	37	14,5	35	20	1,6
40x17 H12	42,5	14,25	40	30	1,85

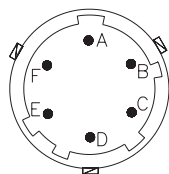
Valori delle misure in millimetri (± 0,1)  
Coppia di serraggio consigliata per le viti di fissaggio M6 di 7Nm

## CONNESSIONI ELETTRICHE



 SEGNALE +  
 SEGNALE -  
 ECCITAZIONE +  
 ECCITAZIONE -

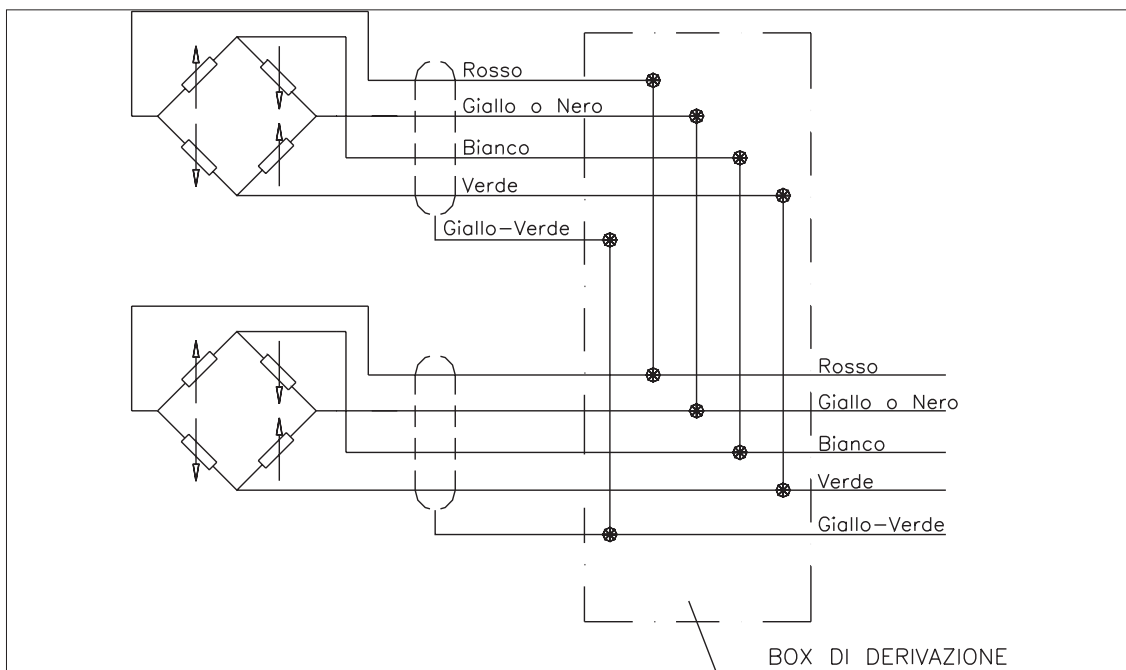
USCITA CAVO	COLLEGAMENTO CAVO
A	Rosso
B	Giallo o Nero
C	Bianco
D	Verde



CONNETTORE  
VPT02A10-6PT2

Nel caso il trasduttore venga fornito corredato del cavo di connessione precablato, il codice colori é quello indicato in tabella

### Connessione celle in parallelo



Nelle connessioni con celle in parallelo possono essere collegate le celle con stesso carico nominale seguendo lo schema riportato in figura.

Il dispositivo così ottenuto avrà la sensibilità nominale di una singola cella quando ad esso verrà applicata la somma dei carichi di fondo scala delle singole celle.

In questo tipo di utilizzo non é possibile determinare il carico agente sulla singola cella, l'utente deve dunque assicurarsi che per ogni situazione di carico, ogni trasduttore non sia sollecitato oltre il valore del proprio fondo scala.

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

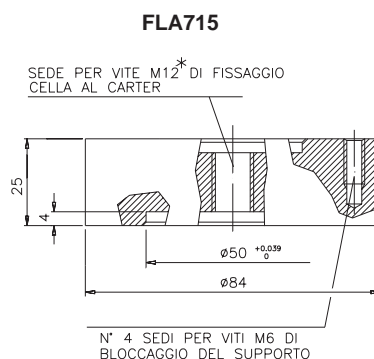
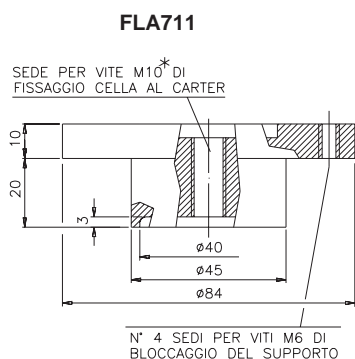
## FLANGE

Flangia di adattamento  
Standard (vedi figura complessiva)

**FLA705**

Fissaggio centrale  
Fissaggio centrale

**FLA711**  
**FLA715**



\* Coppia serraggio raccomandata **75Nm**

## ACCESSORI A RICHIESTA

Cuscinetto radiale con anelli di arresto (UNI7437-75) e distanziale 35 mm  
40 mm

**PKIT 602**  
**PKIT 600**

Connettore da cavo femmina Grado di protezione IP65

**CON 300**

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri (25 ft)

**C08W**

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 15 metri (50 ft)

**C15W**

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri (75 ft)

**C25W**

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri (100 ft)

**C30W**

Altre lunghezze

**a richiesta**

Manuale applicativo TR

**DOC467**

Cod. colore cavo	
Conn.	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

## SIGLA DI ORDINAZIONE

Trasduttore di forza **TR**

GAMMA DI MISURA (N)	
0 - 100	<b>N1C</b>
0 - 200	<b>N2C</b>
0 - 350	<b>N3.5C</b>
0 - 500	<b>N5C</b>
0 - 750	<b>N7.5C</b>
0 - 1000	<b>N1M</b>

DIAMETRO ESTERNO	
Cuscinetto 35 mm	<b>C35</b>
Cuscinetto 40 mm	<b>C40</b>
Perno albero 30 mm	<b>P30</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

FLANGIA	
1	FLA 705 (standard)
2	FLA711
3	FLA715

**Es.: TR-N3.5C-C40-1**

Trasduttore di forza serie TR gamma di misura 350N, diametro esterno cuscinetto 40mm con montaggio normale con flangia standard.

**GEFRAN spa** si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

**GEFRAN spa**  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
ph. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>  
[www.gefranonline.com](http://www.gefranonline.com)

**GEFRAN**

cod. TR - 09/04



#### Principali caratteristiche

- Gamme di misura da: 100 a 50.000 Kg
- Precisione: 0,1%
- Interamente in acciaio inox
- Resistente alla corrosione
- Segnale di calibrazione generato internamente
- Classe di protezione: IP67 (norme DIN 40050)

Le celle di carico serie CM sono utilizzabili in applicazioni statiche e dinamiche per rilevare carichi in compressione con elevata precisione come pesatura industriale, prove di laboratorio su materiali, automazione etc.

Sono costruite per lavorazione meccanica dal pieno per cui l'elemento di reazione primario al carico, i vincoli e la custodia sono privi di assemblaggio per saldature, da cui le dimensioni ridotte e l'elevato grado di protezione.

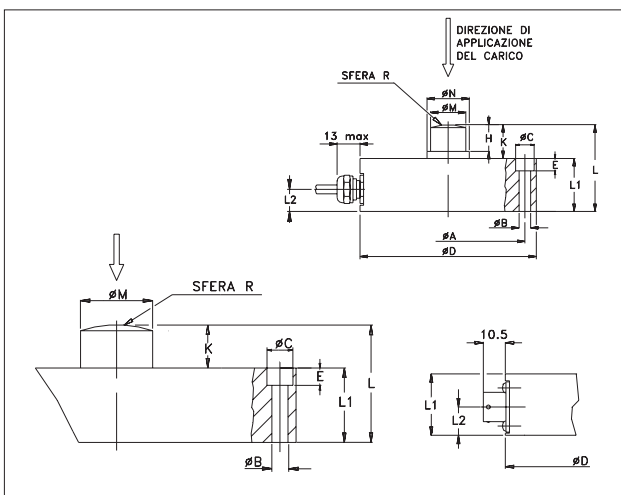
La configurazione del ponte di misura con 8 estensimetri consente di ridurre l'errore per un'imperfetta applicazione del carico. Applicazioni con celle in parallelo sono silos, tramoglie, grandi piattaforme di pesatura. Interamente in acciaio inox possono essere impiegate in ambienti ostili quali industria chimica o petrolifera.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione	0,1%
Carico nominale di FS (Ln)	100...50.000 Kg
Sensibilità carico nominale FSO	2mV/V
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	<± 0,2% FSO
Errore combinato: Non linearità Isteresi, Ripetibilità	< ± 0,1% FSO
Creep (dopo 30 min. al Ln)	< ± 0,06% FSO
Sbilanciamento di zero	< ± 1% FSO
Segnale di calibrazione *	80%FSO ± 1%
Derive termiche nel campo compensato	Sensibilità Zero Calibrazione
	< ± 0,01% FSO°C < ± 0,01% FSO°C < ± 0,01% FSO°C
Resistenza in ingresso nominale	700 Ohm
Resistenza in uscita nominale	700 Ohm
Resistenza isolamento	> 10 GOhm
Tensione alimentazione nominale	10 V
Tensione alimentazione max.	15 V
Campo temperatura compensato	-10...+50°C
Campo temperatura ammesso	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Carico ammesso statico	130% Ln
Carico ammesso dinamico	100% Ln
Carico max. applicabile	150% Ln
Carico rottura	> 300% Ln
Max. deformazione elastica aLn	< 0,2 mm
Classe di protezione (DIN40050)	Cavo IP67 Connettore IP65
Conness. elettriche: Connettore Cavo sch.	VPT02A10-6PT2 6x0,25 / 5 m.
Materiale elemento elastico	Acc. Inox

\* L'esatto valore é indicato sulla targhetta della cella.

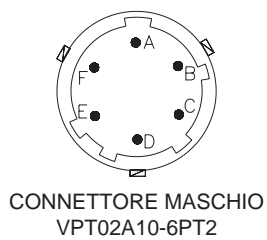
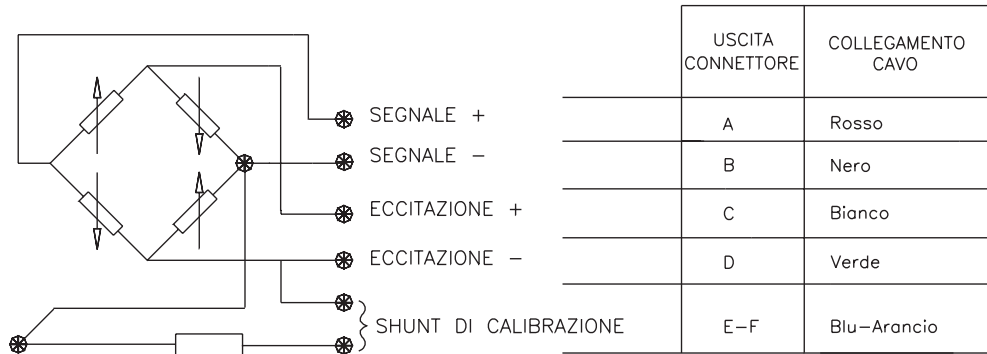
#### DIMENSIONI MECCANICHE



	Ln (Kg)			
	100 2000	3500 7000	10000 30000	50000
ø A	87	98,5	102,2	125
ø B	6,5	10,5	13	17
ø C	10,5	16,5	19	25
ø D	100	120	126	155
E	6	10	12,5	16,5
H	11,7	17,5	-	-
K	15,7	21,5	14	16
L	45,7	51,5	54	77
L1	30	30	40	61
L2	13,5	13,5	17	27
ø M	20	24	35	45
ø N	24	30	-	-
R	30	30	50	100
VITI	6XM6	6XM6	6XM12	6XM16
Nm*	9	60	100	200

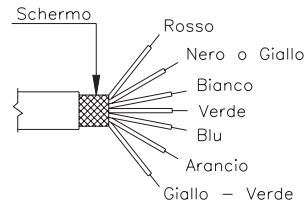
Valori delle misure in millimetri (± 0,1) \* Coppia di serraggio consigliata per le viti UNI 5931 classe di resistenza 10.9 secondo UNI 3740.

## CONNESSIONI ELETTRICHE

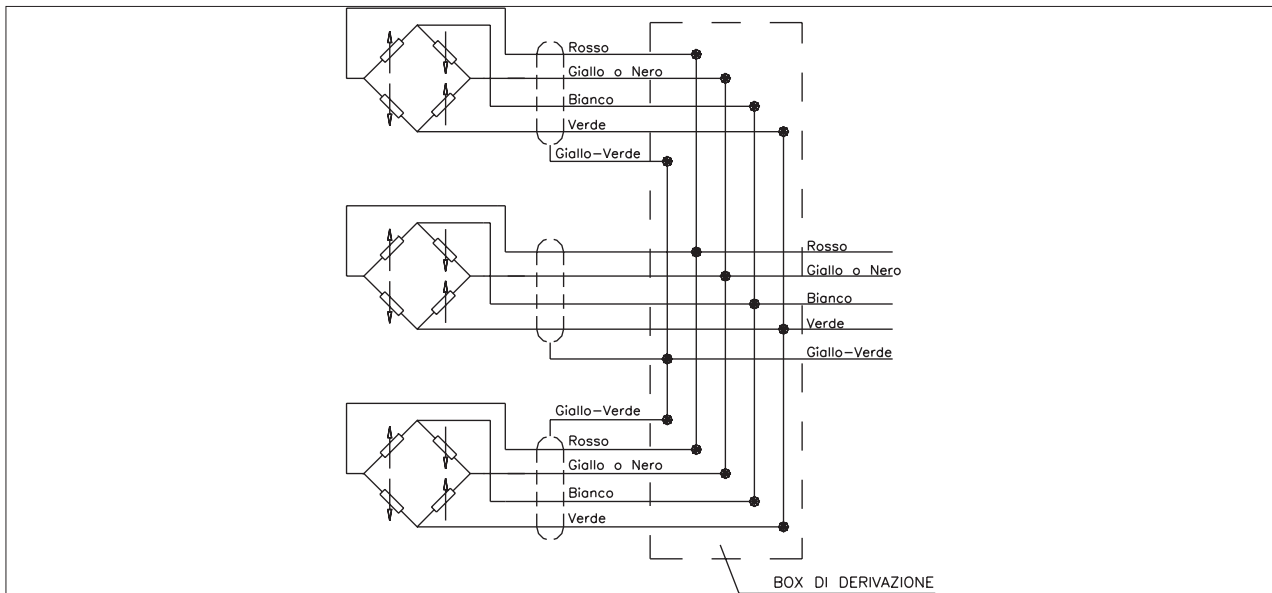


Nel caso il trasduttore venga fornito corredato del cavo di connessione precablato, il codice colori è quello indicato in tabella

### Cavo schermato 6x0.25



### Connessione celle in parallelo



Nei sistemi che utilizzano più celle, la connessione in parallelo consente l'automatica somma dei carichi agenti sulle singole celle. Questo sistema di misura avrà come carico massimo la somma dei carichi delle singole celle e come sensibilità il valore medio delle sensibilità delle stesse.  
E' importante che l'utilizzatore si assicuri che per ogni condizione di carico, nessuna cella sia sollecitata oltre il carico massimo.

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

## ACCESSORI A RICHIESTA

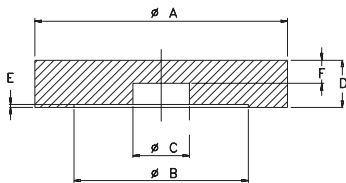
Connettore da cavo femmina - Grado di protezione IP65  
 Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri (25 ft)  
 Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 15 metri (50 ft)  
 Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri (75 ft)  
 Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri (100 ft)  
 Altre lunghezze

**CON 300**  
**C08W**  
**C15W**  
**C25W**  
**C30W**  
**a richiesta**

Cod. colore cavo	
Conn.	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

### Piattello per autoallineante

(Inclinazione max. 3°)



	CARICO NOMINALE Kg			
	≤ 2000	≤ 7000	≤ 30000	≤ 50000
∅ A	100	120	126	155
∅ B	74	100	105	130
∅ C	24	28	37	47
D	20	25	32	50
F	11	12	22	39
E	1,25	1,5	2	3
COD	PIA700	PIA701	PIA702	PIA703

Valori delle misure in millimetri (± 0,1)

## SIGLA DI ORDINAZIONE

Cella di carico **CM**

GAMMA DI MISURA (Kg)	
0 - 100	<b>K1C</b>
0 - 200	<b>K2C</b>
0 - 350	<b>K3.5C</b>
0 - 500	<b>K5C</b>
0 - 700	<b>K7C</b>
0 - 1000	<b>K1M</b>
0 - 2000	<b>K2M</b>
0 - 3500	<b>K3.5M</b>
0 - 5000	<b>K5M</b>
0 - 7000	<b>K7M</b>
0 - 10000	<b>K10M</b>
0 - 20000	<b>K20M</b>
0 - 30000	<b>K30M</b>
0 - 50000	<b>K50M</b>

#### CONNESSIONI ELETTRICHE

Cavo scherm. 6x0,25 5m	<b>F</b>
Connett. VPT02A10-6PT2	<b>C</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

SENSIBILITA'	
<b>S</b>	Versione 2mV/V
<b>R</b>	Versione 3mV/V solo gamma 500..5000Kg

**Es.: CM - K10M - F - S**

Cella di carico serie CM, gamma di misura 0 - 10.000 kg, connessione cavo schermato e sensibilità standard 2mV/V.

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno



#### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 50 a 1.000 kg
- Classe di precisione: 0,2%
- Interamente in acciaio inox
- Resistente alla corrosione
- Classe di protezione: IP67 (norme DIN 40050)
- Dimensioni compatte

I trasduttori di forza della serie CU sono progettate per misure con carichi statici o dinamici in compressione.

Tutti i trasduttori sono calibrati come celle di carico in unità di massa (Kg). La CU è fornita con carico nominale da 50 kg a 1 t. Sono celle completamente sigillate (protezione IP67) per cui possono essere utilizzate in atmosfere aggressive come ad esempio nelle industrie chimiche.

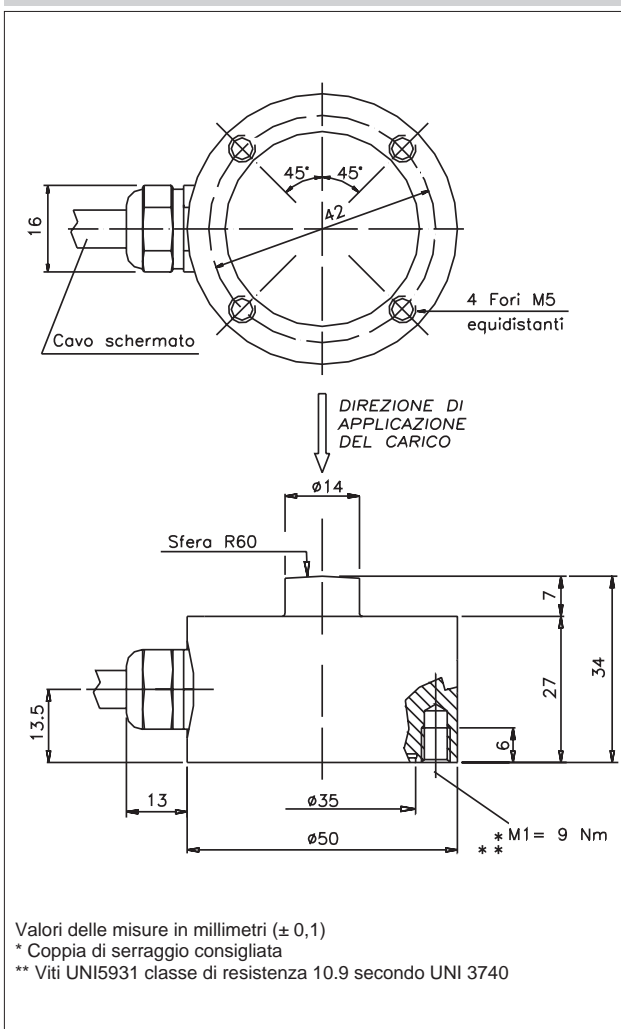
Il corpo del trasduttore è ricavato da un unico pezzo di acciaio inox senza saldature che gli conferisce un'estrema resistenza a shock e vibrazioni.

Le dimensioni compatte permettono di collocare queste celle in luoghi di difficile accesso ed in spazi ridotti.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

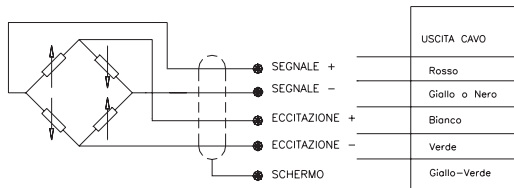
Precisione	0,2%
Carico nominale di FS (Ln)	50...1.000 kg
Sensibilità carico nominale FSO	2mV/V
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	< ± 0,2% FSO
Errore combinato: Non linearità Isteresi, Ripetibilità	< ± 0,2% FSO
Creep (dopo 30 min. al Ln)	< ± 0,06% FSO
Sbilanciamento di zero	< ± 1% FSO
Derive termiche nel campo compensato	Sensibilità Zero Calibrazione
	< ± 0,01% FSO°C < ± 0,01% FSO°C -
Resistenza in ingresso nominale	350 Ohm
Resistenza in uscita nominale	350 Ohm
Resistenza isolamento	> 10 GOhm
Tensione alimentazione nominale	10 V
Tensione alimentazione max.	15 V
Campo temperatura compensato	-10...+50°C
Campo temperatura ammesso	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Carico ammesso statico	130% Ln
Carico ammesso dinamico	100% Ln
Carico massimo applicabile	150% Ln
Carico rottura	> 300% Ln
Max. deformazione elastica aLn	< 0,2 mm
Classe di protezione (DIN40050)	IP67
Conness. elettriche: Cavo scherm.	4x0,25 / 5 m.
Materiale elemento elastico	Acciaio Inox

#### DIMENSIONI MECCANICHE

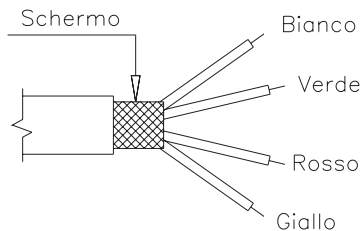




## CONNESSIONI ELETTRICHE

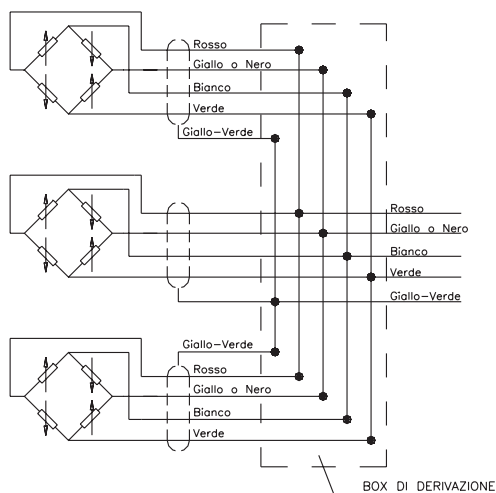


**Cavo schermato  
4x0.25**



\* La schermatura è isolata dal corpo trasduttore.  
E' consigliabile connetterla a massa dal lato strumento

### Connessione celle in parallelo



Nei sistemi che utilizzano più celle, la connessione in parallelo consente l'automatica somma dei carichi agenti sulle singole celle. Questo sistema di misura avrà come carico massimo la somma dei carichi delle singole celle e come sensibilità il valore medio delle sensibilità delle stesse.  
E' importante che l'utilizzatore si assicuri che per ogni condizione di carico, nessuna cella sia sollecitata oltre il carico massimo.

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

## SIGLA DI ORDINAZIONE

Cella di carico

**CU**

GAMMA DI MISURA (kg)	
0 - 50	<b>K5D</b>
0 - 100	<b>K1C</b>
0 - 200	<b>K2C</b>
0 - 500	<b>K5C</b>
0 - 1000	<b>K1M</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

**Es.: CU - K5D**

Cella di carico serie CU, gamma di misura 0 - 5 0kg.



#### Principali caratteristiche

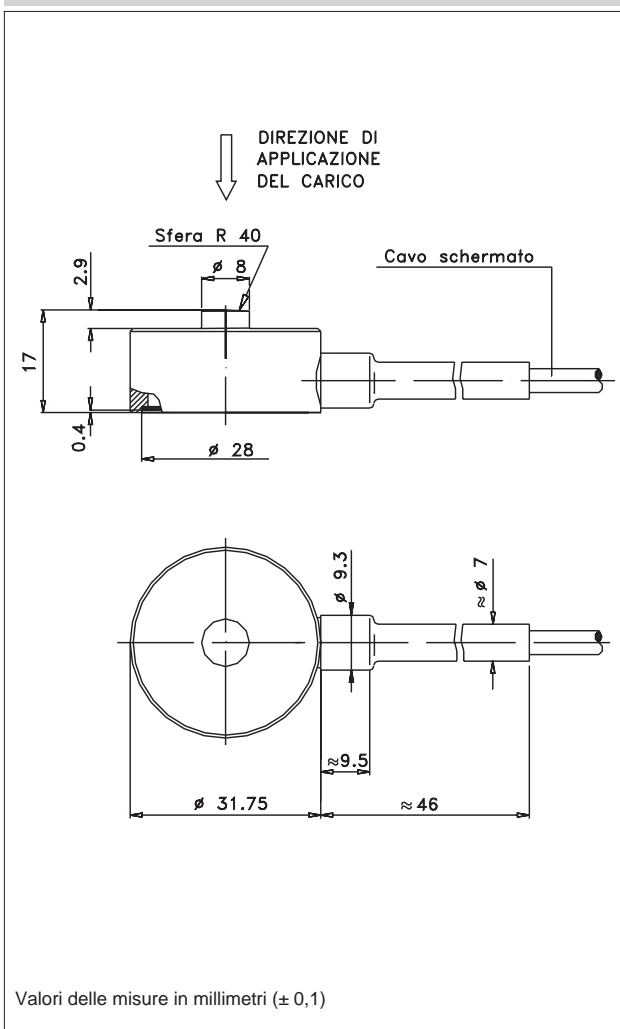
- Gamme di misura: da 5 a 20 kN
- Classe di precisione: 1%
- Interamente in acciaio inox
- Resistente alla corrosione
- Classe di protezione: IP65 (norme DIN 40050)
- Dimensioni contenute

I trasduttori di forza della serie AM sono stati progettati per misurare forze di compressione statiche e dinamiche. Sono particolarmente adatti per monitorare operazioni di piantaggio in compressione, dove è richiesto un trasduttore robusto, insensibile alle alte frequenze di risonanza dovute a carichi non omogenei in sequenze dinamiche. La precisione e la stabilità delle misure non sono affette da cicli continui sotto condizioni di lavoro severe, anche se soggette a carichi dinamici. Per le loro contenute dimensioni, i trasduttori di forza della serie AM possono essere inseriti anche in equipaggiamenti già esistenti.

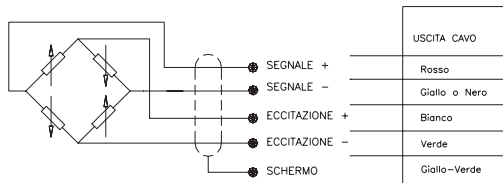
#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione	1%
Carico nominale di FS (Ln)	5...20 kN
Sensibilità carico nominale FSO	2mV/V
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	<± 5% FSO
Errore combinato: Non linearità Isteresi, Ripetibilità	< ± 1% FSO
Creep (dopo 30 min. al Ln)	< ± 0,2% FSO
Sbilanciamento di zero	< ± 1% FSO
Derive termiche nel campo compensato	Sensibilità Zero Calibrazione
	< ± 0,02% FSO°C < ± 0,04% FSO°C -
Resistenza ponte di misura nomin.	350 Ohm
Resistenza isolamento	> 10 GOhm
Tensione alimentazione nominale	10 V
Tensione alimentazione max.	15 V
Campo temperatura compensato	-20...+50°C
Campo temperatura ammesso	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Carico ammesso statico	130% Ln
Carico ammesso dinamico	100% Ln
Carico massimo applicabile	150% Ln
Carico rottura	> 300% Ln
Carico statico laterale max.	40% Ln
Max. deformazione elastica aLn	< 0,2 mm
Classe di protezione (DIN40050)	IP65
Conness. elettriche: Cavo scherm.	4x0,15 / 2 m.
Materiale elemento elastico	Acc. Inox

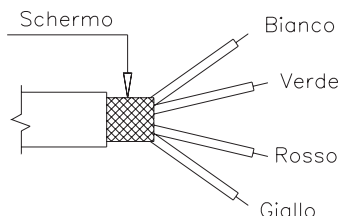
#### DIMENSIONI MECCANICHE



## CONNESSIONI ELETTRICHE

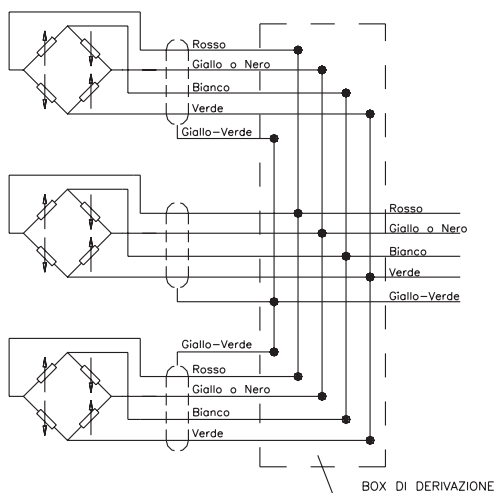


**Cavo schermato  
4x0.25**



\* La schermatura é isolata dal corpo trasduttore.  
E' consigliabile connetterla a massa dal lato strumento

### Connessione celle in parallelo



Nei sistemi che utilizzano più celle, la connessione in parallelo consente l'automatica somma dei carichi agenti sulle singole celle. Questo sistema di misura avrà come carico massimo la somma dei carichi delle singole celle e come sensibilità il valore medio delle sensibilità delle stesse.

E' importante che l'utilizzatore si assicuri che per ogni condizione di carico, nessuna cella sia sollecitata oltre il carico massimo.

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

**GEFRAN spa**  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
ph. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>  
[www.gefranonline.com](http://www.gefranonline.com)

**GEFRAN**

cod. AM -08/04

## ACCESSORI A RICHIESTA

### SIGLA DI ORDINAZIONE

Trasduttore di forza **AM**

GAMMA DI MISURA (kN)	
0 - 5	KN5U
0 - 10	KN1D
0 - 20	KN2D

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

**Es.: AM - KN5U**

Cella di carico serie AM, gamma di misura 0 - 5 kN.



#### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 100 a 20.000 Kg
- Precisione: 0,2%
- Interamente in acciaio inox
- Resistente alla corrosione
- Segnale di calibrazione generato internamente
- Classe di protezione: IP67 (norme DIN 40050)

Le celle di carico serie TC sono trasduttori estensimetrici utilizzabili in applicazioni statiche e dinamiche per rilevare carichi in trazione (segnale di uscita positivo) o compressione (segnale di uscita negativo) con elevata precisione come pesatura industriale, prove di laboratorio, automazione etc. Sono costruite per lavorazione meccanica dal pieno in cui l'elemento di reazione primaria, i vincoli e la custodia sono privi di saldature, permettendo dimensioni ridotte ed elevato grado di protezione.

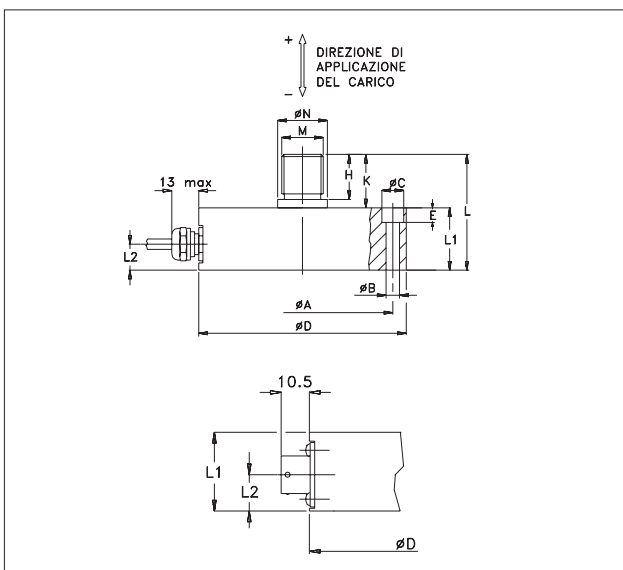
La configurazione del ponte di misura con 8 estensimetri consente di ridurre l'errore per un'imperfetta applicazione del carico. Applicazioni con celle in parallelo sono silos, tramogge, grandi piattaforme di pesatura e con opportuni accessori, carichi sospesi. Interamente in acciaio inox possono essere impiegate in ambienti ostili quali industria chimica o petrolifera.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione	0,2%
Carico nominale di FS (Ln)	100...20.000 Kg
Sensibilità carico nominale FSO	2mV/V
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	< ± 0,2% FSO
Errore combinato: Non linearità Isteresi, Ripetibilità	< ± 0,2% FSO
Creep (dopo 30 min. al Ln)	< ± 0,06% FSO
Sbilanciamento di zero	< ± 1% FSO
Segnale di calibrazione *	80%FSO ± 1%
Derive termiche nel campo compensato	Sensibilità Zero < ± 0,01% FSO°C Calibrazione < ± 0,01% FSO°C
Resistenza in ingresso nominale	700 Ohm
Resistenza in uscita nominale	700 Ohm
Resistenza isolamento	> 10 GOhm
Tensione alimentazione nominale	10 V
Tensione alimentazione max.	15 V
Campo temperatura compensato	-10...+50°C
Campo temperatura ammesso	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Carico ammesso statico	130% Ln
Carico ammesso dinamico	100% Ln
Carico max. applicabile	150% Ln
Carico rottura	> 300% Ln
Max. deformazione elastica aLn	< 0,2 mm
Classe di protezione (DIN40050)	Cavo IP67 Connettore IP65
Conness. elettriche: Connettore Cavo sch.	VPT02A10-6PT2 6x0,25 / 5 m.
Materiale elemento elastico	Acc. Inox

\* L'esatto valore é indicato sulla targhetta della cella.

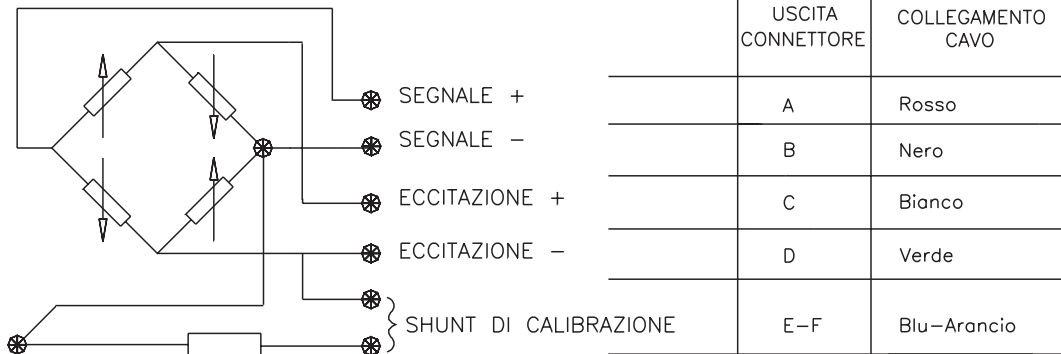
#### DIMENSIONI MECCANICHE



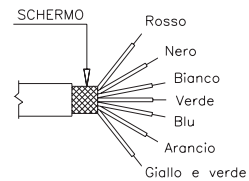
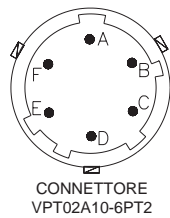
	Ln (Kg)			
	100 2000	3500 5000	7000 10000	20000
Ø A	87	98,5	125	135
Ø B	6,5	10,5	13	17
Ø C	10,5	16,5	19	25
Ø D	100	120	155	170
E	6	10	12,5	21
H	21	33,6	45	65
K	25	37,6	50	70
L	55	67,6	90	131
L1	30	30	40	61
L2	13,5	13,5	20	27
M	M20x1,5	M24x2	M39x3	M52x3
Ø N	24	30	45	55
VITI	6xM6	6xM10	8xM12	8xM16

Valori delle misure in millimetri (± 0,1)

## CONNESSIONI ELETTRICHE



NB.: Segnale di uscita positivo per carico in trazione e per calibrazione, negativo per carico in compressione

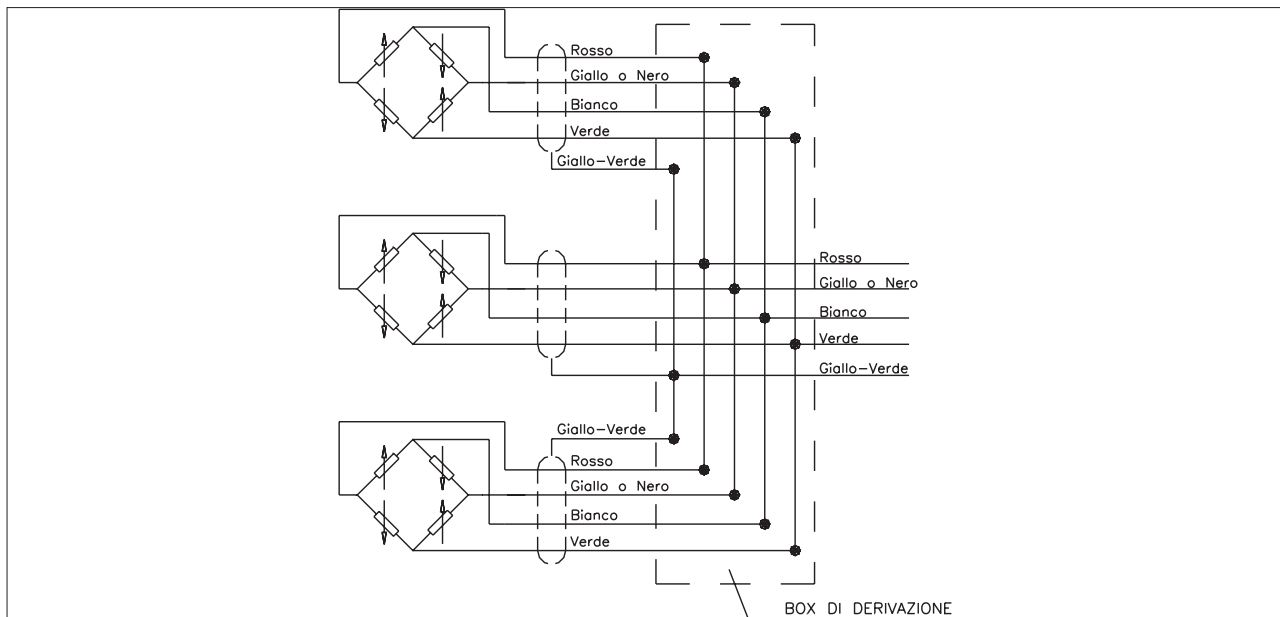


**Cavo schermato 6x0.25**

Nel caso il trasduttore venga fornito corredato del cavo di connessione precablato, il codice colori è quello indicato in tabella

\* La schermatura è isolata dal corpo trasduttore. E' consigliabile connetterla a massa dal lato strumento

### Connessione celle in parallelo



Nei sistemi che utilizzano più celle, la connessione in parallelo consente l'automatica somma dei carichi agenti sulle singole celle. Questo sistema di misura avrà come carico massimo la somma dei carichi delle singole celle e come sensibilità il valore medio delle sensibilità delle stesse.

E' importante che l'utilizzatore si assicuri che per ogni condizione di carico, nessuna cella sia sollecitata oltre il carico massimo.

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

## ACCESSORI A RICHIESTA

Connettore da cavo femmina Grado di protezione IP65  
 Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri (25 ft)  
 Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 15 metri (50 ft)  
 Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri (75 ft)  
 Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri (100 ft)

**CON 300**

**C08W**

**C15W**

**C25W**

**C30W**

Altre lunghezze

Flange e snodi sferici

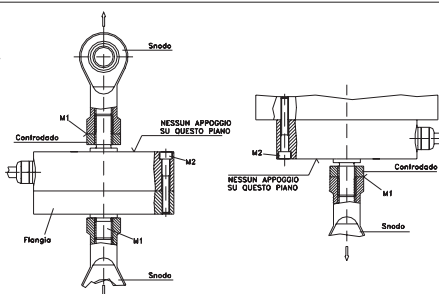
**a richiesta**

**vedi tab.**

Cod. colore cavo	
Conn.	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

## NOTE D'IMPIEGO

Montaggio  
con flangia  
per carichi  
sospesi



Montaggio  
a parete

Carico nominale	M1* (Nm)	M2** (Nm)	Flangia codice	Snodo codice	Controdadi consigliati
100 - 700	60	20	FLA700	SND020	-
1000 - 2000	300	20	FLA700	SND020	-
3500 - 5000	500	90	FLA701	SND024	M24x2-h=10
7000 - 10000	2500	125	FLA702	SND040	M39x3-h=16
20000	4500	300	FLA704	SND060	M52x3-h=20

\* Coppia di serraggio consigliata fra snodo e controdado o flangie.

\*\* Coppia di serraggio consigliata con viti UNI5931 classe di resistenza 10.9 secondo UNI3740

## SIGLA DI ORDINAZIONE

Cella di carico

**TC**

GAMMA DI MISURA (Kg)	
0 - 100	<b>K1C</b>
0 - 200	<b>K2C</b>
0 - 350	<b>K3.5C</b>
0 - 500	<b>K5C</b>
0 - 700	<b>K7C</b>
0 - 1000	<b>K1M</b>
0 - 2000	<b>K2M</b>
0 - 3500	<b>K3.5M</b>
0 - 5000	<b>K5M</b>
0 - 7000	<b>K7M</b>
0 - 10000	<b>K10M</b>
0 - 20000	<b>K20M</b>

### CONNESSIONI ELETTRICHE

Cavo scherm. 6x0,25 5m	<b>F</b>
Connett. VPT02A10-6PT2	<b>C</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

### SENSIBILITA'

<b>S</b>	Versione 2mV/V
<b>R</b>	Versione 3mV/V solo gamma 500..5000Kg

**Es.: TC - K10M - F - S**

Cella di carico serie TC, gamma di misura 0 - 10.000 kg, connessione cavo schermato e sensibilità standard 2mV/V.

**GEFRAN spa** si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

**GEFRAN spa**  
 via Sebina, 74  
 25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
 ph. 0309888.1 - fax. 0309839063  
 Internet: <http://www.gefran.com>  
[www.gefranonline.com](http://www.gefranonline.com)

**GEFRAN**

cod. TC - 09/04



#### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 50 a 1000 kg
- Classe di precisione: 0,2%
- Interamente in acciaio inox
- Resistente alla corrosione
- Classe di protezione: IP67 (norme DIN 40050)
- Dimensioni contenute

Le celle di carico della serie TU sono progettate per misure con carichi statici o dinamici in trazione (segnale di uscita positivo) o compressione (segnale di uscita negativo). Tutti i trasduttori sono calibrati come celle di carico in unità di massa (Kg). La serie TU è fornita con carico nominale da 50 kg a 1t.

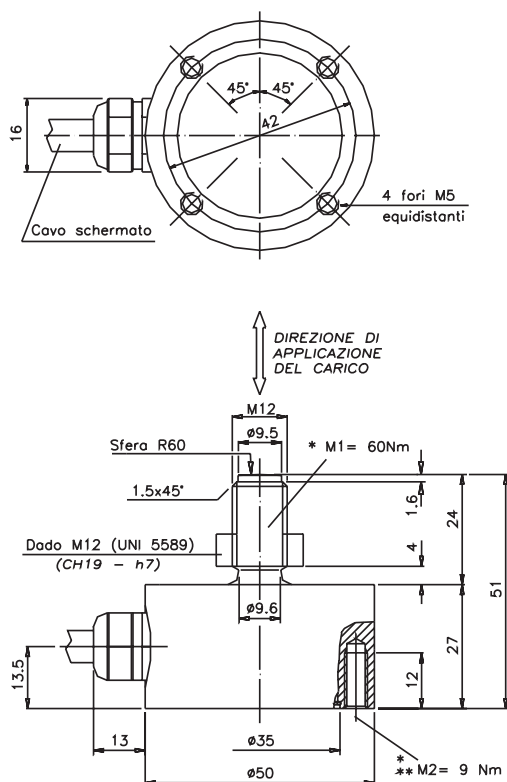
Sono celle completamente sigillate (protezione IP67) per cui possono essere utilizzate in atmosfere aggressive come ad esempio nelle industrie chimiche.

Il corpo del trasduttore è ricavato da un unico pezzo di acciaio inox senza saldature, ciò gli conferisce un'estrema resistenza a shock e vibrazioni. Le dimensioni compatte permettono di collocare queste celle in luoghi di difficile accesso ed in spazi ridotti.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione	0,2%
Carico nominale di FS (Ln)	50...1000 kg
Sensibilità carico nominale FSO	2mV/V
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	< ± 0,2% FSO
Errore combinato: Non linearità Isteresi, Ripetibilità	< ± 0,2% FSO
Creep (dopo 30 min. al Ln)	< ± 0,06% FSO
Sbilanciamento di zero	< ± 1% FSO
Derive termiche nel campo compensato	Sensibilità Zero < ± 0,01% FSO°C Calibrazione < ± 0,01% FSO°C
Resistenza in ingresso nominale	350 Ohm
Resistenza in uscita nominale	350 Ohm
Resistenza isolamento	> 10 GOhm
Tensione alimentazione nominale	10 V
Tensione alimentazione max.	15 V
Campo temperatura compensato	-10...+50°C
Campo temperatura ammesso	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Carico ammesso statico	130% Ln
Carico ammesso dinamico	100% Ln
Carico massimo applicabile	150% Ln
Carico rottura	> 300% Ln
Max. deformazione elastica aLn	< 0,2 mm
Classe di protezione (DIN40050)	IP67
Conness. elettriche: Cavo scherm.	4x0,25 / 5 m.
Materiale elemento elastico	Acc. Inox

#### DIMENSIONI MECCANICHE

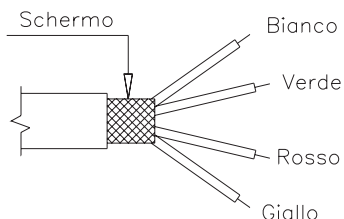
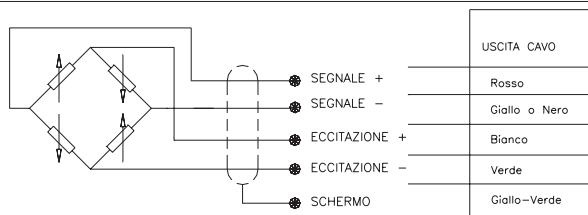


Valori delle misure in millimetri (± 0,1)

\* Coppia di serraggio consigliata

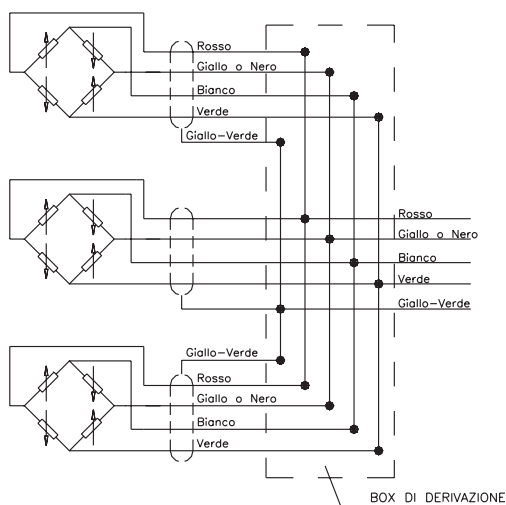
\*\* Viti UNI 5931 classe di resistenza 10.9 secondo UNI 3740

## CONNESSIONI ELETTRICHE



\* La schermatura é isolata dal corpo trasduttore.  
E' consigliabile connetterla a massa dal lato strumento

### Connessione celle in parallelo



Nei sistemi che utilizzano più celle, la connessione in parallelo consente l'automatica somma dei carichi agenti sulle singole celle. Questo sistema di misura avrà come carico massimo la somma dei carichi delle singole celle e come sensibilità il valore medio delle sensibilità delle stesse.  
E' importante che l'utilizzatore si assicuri che per ogni condizione di carico, nessuna cella sia sollecitata oltre il carico massimo.

## TABELLA DI CONVERSIONE

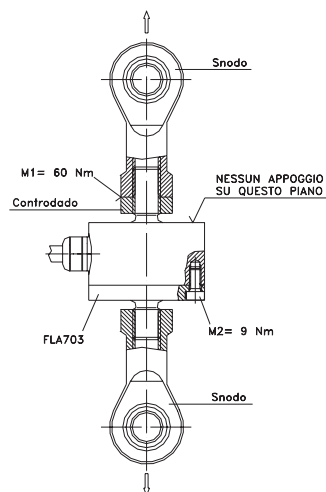
Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

## ACCESSORI A RICHIESTA

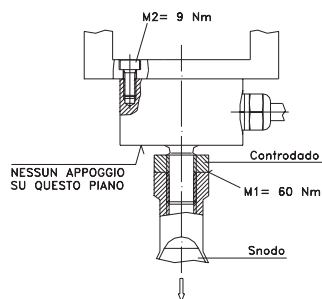
Flangia per applicazione carichi sospesi	<b>FLA 703</b>
Snodo sferico	<b>SND022</b>

## ACCESSORI A RICHIESTA

Montaggio con doppio snodo e flangia per applicazione carichi sospesi



Montaggio a parete con snodo sferico



## SIGLA DI ORDINAZIONE

Cella di carico	TU
<b>GAMMA DI MISURA (kg)</b>	
0 - 50	<b>K5D</b>
0 - 100	<b>K1C</b>
0 - 200	<b>K2C</b>
0 - 500	<b>K5C</b>
0 - 1000	<b>K1M</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

**Es.: TU - K5D**  
Cella di carico serie TU, gamma di misura 0 - 50 kg.

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

**GEFRAN spa**  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
ph. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>  
[www.gefranonline.com](http://www.gefranonline.com)

**GEFRAN**

cod. TU - 09/04





#### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 10 a 100 kN
- Classe di precisione: 0,1%
- Interamente in acciaio inox
- Resistente alla corrosione
- Segnale di calibrazione generato internamente
- Classe di protezione: IP65 (norme DIN 40050)

I trasduttori di forza della serie TH sono l'ideale nei sistemi di rilevazione di forze in trazione (segnale di uscita positivo) o compressione (segnale di uscita negativo) in campo industriale, dove è necessario precisione e affidabilità, anche in condizioni di utilizzo gravoso.

La disposizione degli estensimetri (8) del ponte di misura, consente di sfruttare la deformazione dell'azione di taglio del carico applicato, è possibile quindi realizzare trasduttori di forze precisi, robusti ed insensibili all'applicazione di carichi laterali.

La struttura del trasduttore è ricavata per lavorazione meccanica da corpo pieno in acciaio inox quindi priva di organi saldati e connessi.

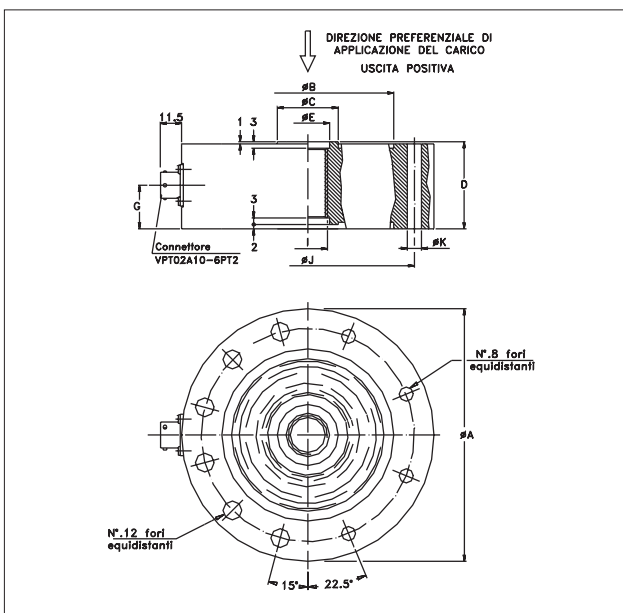
La protezione del circuito elettrico è realizzata tramite sigillatura di piattelli sagomati in acciaio inox.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione	0,1%
Carico nominale di FS (Ln)	10...100 kN
Sensibilità carico nominale FSO	2mV/V
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	<± 1% FSO
Errore combinato: Non linearità Isteresi, Ripetibilità	< ± 0,1% FSO
Creep (dopo 30 min. al Ln)	< ± 0,06% FSO
Sbilanciamento di zero	< ± 1% FSO
Segnale di calibrazione *	80%FSO ± 1%
Derive termiche nel campo compensato	Sensibilità Zero Calibrazione
	< ± 0,02% FSO°C < ± 0,02% FSO°C < ± 0,02% FSO°C
Resistenza ponte di misura nomin.	700 Ohm
Resistenza isolamento	> 10 GOhm
Tensione alimentazione nominale	10 V
Tensione alimentazione max.	18 V
Campo temperatura compensato	-20...+50°C
Campo temperatura ammesso	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Carico ammesso	130% Ln
Carico max. applicabile	150% Ln
Carico rottura	> 300% Ln
Carico statico laterale max.	150% Ln
Max. deformazione elastica aLn	< 0,1 mm
Classe di protezione (DIN40050)	IP65
Conness. elettriche: Connettore	VPT02A10-6PT2
Materiale elemento elastico	Acc. Inox
Materiale custodia	Acc. Inox

\* L'esatto valore è indicato sulla targhetta del trasduttore

#### DIMENSIONI MECCANICHE

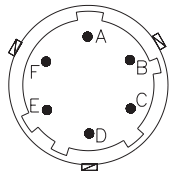
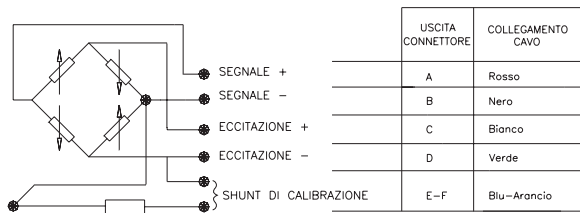


	Ln (kN)				
	10	20	30	50	100
∅ A	116			154	
∅ B	79			110	
∅ C	28			59	
D	40			45	
∅ E	20			35	
I	M18x1,5			M30x2	
∅ J	98			130	
∅ K	6,5			11	
Viti nr.	8xM6			12xM10	
Nm*	20			90	

Valori delle misure in millimetri (± 0,1)

\* Coppia di serraggio consigliata con viti UNI 5931 classe di resistenza 10.9 secondo UNI 3740.

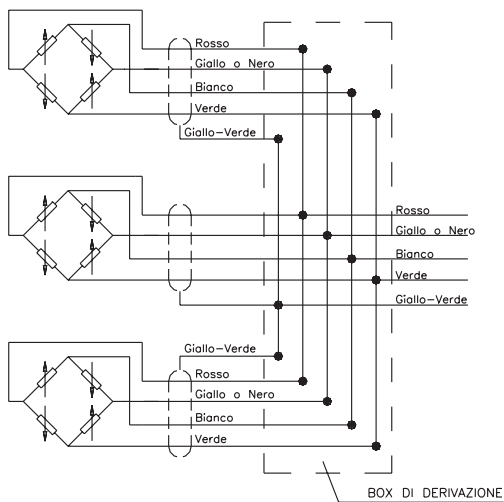
## CONNESSIONI ELETTRICHE



CONNETTORE  
VPT02A10-6PT2

Nel caso il trasduttore venga fornito corredato del cavo di connessione precablato, il codice colori é quello indicato in tabella

### Connessione celle in parallelo



Nei sistemi che utilizzano più celle, la connessione in parallelo consente l'automatica somma dei carichi agenti sulle singole celle. Questo sistema di misura avrà come carico massimo la somma dei carichi delle singole celle e come sensibilità il valore medio delle sensibilità delle stesse.

E' importante che l'utilizzatore si assicuri che per ogni condizione di carico, nessuna cella sia sollecitata oltre il carico massimo.

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

**GEFRAN spa**  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
ph. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>  
[www.gefranonline.com](http://www.gefranonline.com)

## ACCESSORI A RICHIESTA

Connettore da cavo femmina **CON 300**  
Grado di protezione IP65

Connettore 6 poli cavo di lunghezza 8 metri (25 ft) **C08W**  
Connettore 6 poli cavo di lunghezza 15 metri (50 ft) **C15W**  
Connettore 6 poli cavo di lunghezza 25 metri (75 ft) **C25W**  
Connettore 6 poli cavo di lunghezza 30 metri (100 ft) **C30W**

Altre lunghezze **a richiesta**

## SIGLA DI ORDINAZIONE

Trasduttore di forza **TH**

GAMMA DI MISURA (kN)	
0 - 10	<b>KN1D</b>
0 - 20	<b>KN2D</b>
0 - 30	<b>KN3D</b>
0 - 50	<b>KN5D</b>
0 - 100	<b>KN1C</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

**Es.: TH - KN5D**

Cella di carico serie TH, gamma di misura 0 - 50 kN.



#### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 750 a 1.500 kN
- Precisione: 0,5%
- Segnale di calibrazione generato internamente
- Interamente in acciaio inox
- Resistente alla corrosione
- Classe di protezione: IP65 (norme DIN 40050)

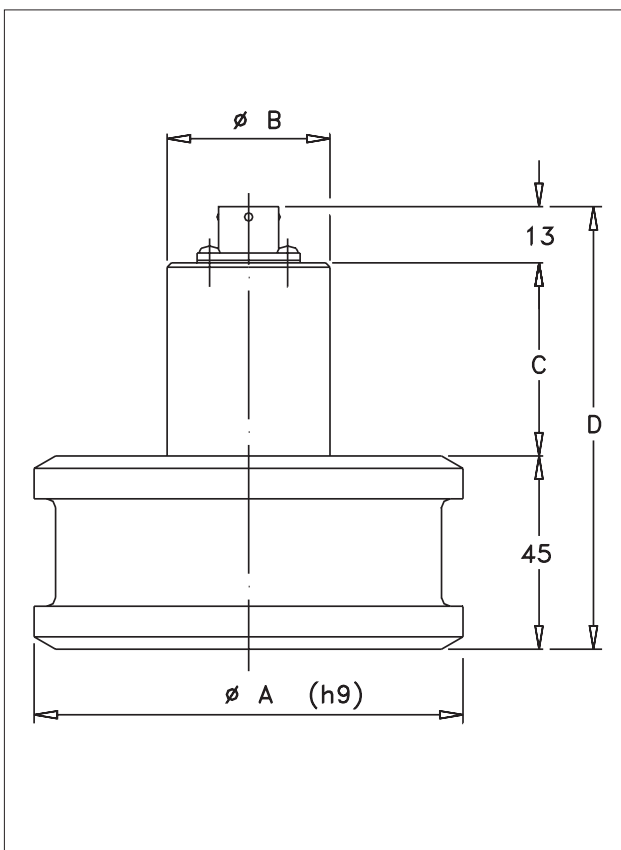
I trasduttori di forza cilindrici della serie CC sono stati prevalentemente studiati per il controllo del processo di lavorazione dei tecnopolimeri dove è necessario rilevare la forza di reazione alla pressione di estrusione che è scaricata sulla carcassa del cambio in asse con la vite di estrusione. Questi modelli applicati a contatto con i cuscinetti reggispinta rilevano una forza il cui valore è riducibile, opportunamente corretto, al prodotto della pressione di estrusione per l'area della vite. I trasduttori di forza cilindrici CC sono interamente realizzati in acciaio inox e configurati in modo che il corpo, saldato a tenuta stagna, funga anche da custodia, offrendo un ingombro minore di quelli della serie CT. Il codolo porta connettore è assiale rispetto al trasduttore, ciò comporta in alcuni casi, una agevolazione nel montaggio a bordo macchina.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione	0,5%
Carico nominale di FS (Ln)	750...1500 kN
Sensibilità carico nominale FSO	2mV/V
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	$\leq \pm 1\%$ FSO
Errore combinato: Non linearità Isteresi, Ripetibilità	$< \pm 0,5\%$ FSO
Creep (dopo 30 min. al Ln)	$< \pm 0,06\%$ FSO
Sbilanciamento di zero	$< \pm 1\%$ FSO
Segnale di calibrazione *	80%FSO $\pm 1\%$
Derive termiche nel campo compensato	Sensibilità Zero Calibrazione
	$< \pm 0,02\%$ FSO°C $< \pm 0,02\%$ FSO°C $< \pm 0,02\%$ FSO°C
Resistenza ponte di misura nomin.	700 Ohm
Resistenza isolamento	$> 10$ GOhm
Tensione alimentazione nominale	10 V
Tensione alimentazione max.	15 V
Campo temperatura compensato	-20...+50°C
Campo temperatura ammesso	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Carico ammesso	130% Ln
Carico max. applicabile	150% Ln
Carico rottura	$> 300\%$ Ln
Carico statico laterale max.	40% Ln
Max. deformazione elastica aLn	$< 0,1$ mm
Classe di protezione (DIN40050)	IP65
Conness. elettriche: Connettore	VPT02A10-6PT2
Materiale elemento elastico	Acciaio Inox
Materiale custodia	Acciaio Inox

\* L'esatto valore é indicato sulla targhetta del trasduttore

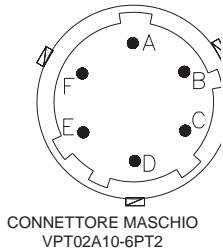
#### DIMENSIONI MECCANICHE



mod.	Ln (kN)	øA	øB	C	D
CCB	750	100	38	45	103
CCC	1500	120	38	45	103

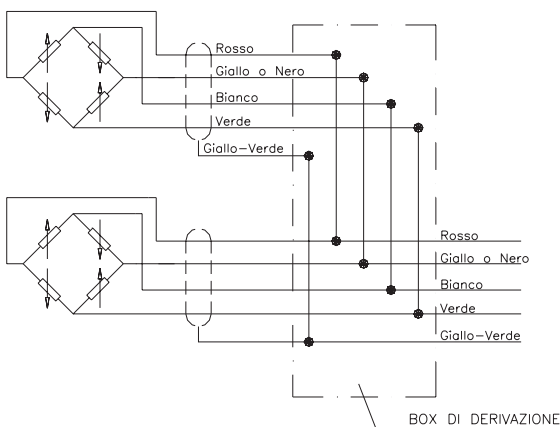
Valori delle misure in millimetri ( $\pm 0,1$ )

## CONNESSIONI ELETTRICHE



Nel caso il trasduttore venga fornito corredato del cavo di connessione precablato, il codice colori è quello indicato in tabella

### Connessione celle in parallelo



Nelle connessioni con celle in parallelo possono essere collegate le celle con stesso carico nominale seguendo lo schema riportato in figura.

Il dispositivo così ottenuto avrà la sensibilità nominale di una singola cella quando ad esso verrà applicata la somma dei carichi di fondo scala delle singole celle. In questo tipo di utilizzo non è possibile determinare il carico agente sulla singola cella, l'utente deve dunque assicurarsi che per ogni situazione di carico, ogni trasduttore non sia sollecitato oltre il valore del proprio fondo scala.

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

## ACCESSORI A RICHIESTA

### Connettori

Connettore da cavo femmina  
Classe di precisione IP65

**CON300**

Connettore 6 poli cavo di lunghezza 8 metri (25 ft) **C08W**  
 Connettore 6 poli cavo di lunghezza 15 metri (50 ft) **C15W**  
 Connettore 6 poli cavo di lunghezza 25 metri (75 ft) **C25W**  
 Connettore 6 poli cavo di lunghezza 30 metri (100 ft) **C30W**

Altre lunghezze

**a richiesta**

### NOTE D'IMPIEGO

Per un corretto utilizzo del trasduttore è necessario che il carico sia uniformemente distribuito sulle superfici di applicazione indicata in figura.

E' indispensabile eseguire il centraggio dei trasduttori utilizzando la corona circolare di diametro **A** ed applicare il carico installando il trasduttore tra due superfici rettificate e perpendicolari alla direzione di applicazione del carico.

### SIGLA DI ORDINAZIONE

Trasduttore di forza **CC**

#### MODELLO

B  
C

Mod.	GAMMA DI MISURA (kN)	
<b>CCB</b>	0-750	<b>KN7.5C</b>
<b>CCC</b>	0-1500	<b>KN1.5M</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

**Es.: CCB - KN7,5C**

Cella di carico serie CC, modello B, gamma di misura 0 - 750 kN.

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

**GEFRAN spa**  
 via Sebina, 74  
 25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
 ph. 0309888.1 - fax. 0309839063  
 Internet: <http://www.gefran.com>  
[www.gefranonline.com](http://www.gefranonline.com)

**GEFRAN**

cod. CC - 09/04



### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 100 a 3000 kN
- Classe di precisione: 0,5%
- Elemento elastico in acciaio inox
- Resistente alla corrosione
- Segnale di calibrazione generato internamente
- Classe di protezione: IP65 (norme DIN 40050)

I trasduttori di forza toroidali della serie CT sono stati studiati per il controllo del processo di lavorazione dei tecnopolimeri, dove è necessario rilevare la forza di reazione alla pressione di estrusione che è scaricata sulla carcassa del cambio in asse con la vite di estrusione.

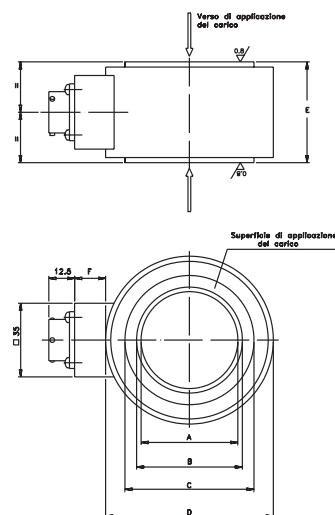
Questi modelli applicati a contatto con i cuscinetti reggispinta rilevano una forza il cui valore è riducibile, opportunamente corretto, al prodotto della pressione di estrusione per l'area della vite.

I trasduttori di forza CT possono essere inoltre utilizzati nei casi in cui è necessario rilevare sforzi su alberi o colonne, dove la geometria del sistema richiede celle toroidali.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione	0,5%
Carico nominale di FS (Ln)	100...3000 kN
Sensibilità carico nominale FSO	2mV/V
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	<± 1% FSO
Errore combinato: Non linearità Isteresi, Ripetibilità	< ± 0,5% FSO
Creep (dopo 30 min. al Ln)	< ± 0,06% FSO
Sbilanciamento di zero	< ± 1% FSO
Segnale di calibrazione *	80%FSO ± 1%
Derive termiche nel campo compensato	Sensibilità Zero Calibrazione
	< ± 0,02% FSO°C < ± 0,02% FSO°C < ± 0,02% FSO°C
Resistenza ponte di misura nomin.	700 Ohm
Resistenza isolamento	> 10 GOhm
Tensione alimentazione nominale	10 V
Tensione alimentazione max.	15 V
Campo temperatura compensato	-20...+50°C
Campo temperatura ammesso	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Carico ammesso	130% Ln
Carico max. applicabile	150% Ln
Carico rottura	> 300% Ln
Carico statico laterale max.	40% Ln
Max. deformazione elastica aLn	< 0,1 mm
Classe di protezione (DIN40050)	IP65
Connessioni elettriche: Connettore	VPT02A10-6PT2
Materiale elemento elastico	Acc. Inox
Materiale custodia	Alluminio anodizzato
* L'esatto valore è indicato sulla targhetta del trasduttore	

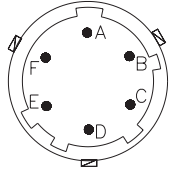
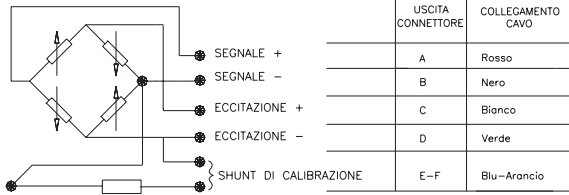
### DIMENSIONI MECCANICHE



Valori delle misure in millimetri (± 0,1)

mod.	Ln (kN)	A	B	C	D	E	F
CTA	100		54,2	57,8			
	200	46	52,6	59,7	80	45	15
	300		50,7	61,4			
CTB	200		76,2	81,3			
	300		74,9	82,5			
	500	70	72,2	84,9	101	45	45
CTC	750		72	84,7			
	500		102,8	112,1			
	750		100,2	114,2			
CTD	1000	94	97,9	116,5	140	60	45
	1500		95,3	118,6			
	1500		124,1	146,2			
CTD	2000		120,1	149,6			
	2500	110	115,8	152,9	196	60	80
	3000		111,4	156			

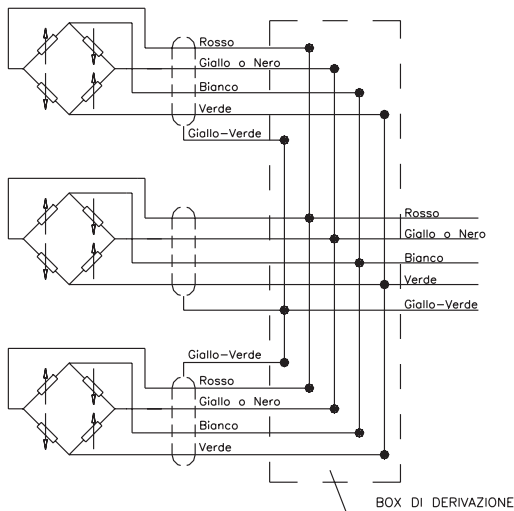
## CONNESSIONI ELETTRICHE



CONNETTORE MASCHIO  
VPT02A10-6PT2

Nel caso il trasduttore venga fornito corredato del cavo di connessione precablato, il codice colori é quello indicato in tabella

### Connessione celle in parallelo



Nei sistemi che utilizzano più celle, la connessione in parallelo consente l'automatica somma dei carichi agenti sulle singole celle. Questo sistema di misura avrà come carico massimo la somma dei carichi delle singole celle e come sensibilità il valore medio delle sensibilità delle stesse.

E' importante che l'utilizzatore si assicuri che per ogni condizione di carico, nessuna cella sia sollecitata oltre il carico massimo.

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

## ACCESSORI A RICHIESTA

### Connettori

Connettore da cavo femmina  
Classe di precisione IP65

**CON300**

Connettore 6 poli cavo di lunghezza 8 metri (25 ft) **C08W**

Connettore 6 poli cavo di lunghezza 15 metri (50 ft) **C15W**

Connettore 6 poli cavo di lunghezza 25 metri (75 ft) **C25W**

Connettore 6 poli cavo di lunghezza 30 metri (100 ft) **C30W**

Altre lunghezze

**a richiesta**

## NOTE D'IMPIEGO

Per un corretto utilizzo del trasduttore é necessario che il carico sia uniformemente distribuito sulle superfici di applicazione indicata in figura.

E' indispensabile eseguire il centraggio dei trasduttori utilizzando la corona circolare di diametro **C** ed applicare il carico installando il trasduttore tra due superfici rettificate e perpendicolari alla direzione di applicazione del carico.

## SIGLA DI ORDINAZIONE

Trasduttore di forza **CT**

### MODELLO

A

B

C

D

### Mod. GAMMA DI MISURA (kN)

CTA	0-100	<b>KN1C</b>
	0-200	<b>KN2C</b>
	0-300	<b>KN3C</b>
CTB	0-200	<b>KN2C</b>
	0-300	<b>KN3C</b>
	0-500	<b>KN5C</b>
CTC	0-750	<b>KN7.5C</b>
	0-1000	<b>KN1M</b>
	0-1500	<b>KN1.5M</b>
CTD	0-1500	<b>KN1.5M</b>
	0-2000	<b>KN2M</b>
	0-2500	<b>KN2.5M</b>
	0-3000	<b>KN3M</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

### Es.: CTC - KN1M

Cella di carico serie CT, modello C, gamma di misura 0 - 1000 kN.

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

GEFRAN spa

via Sebina, 74

25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA

ph. 0309888.1 - fax. 0309839063

Internet: <http://www.gefran.com>

[www.gefranonline.com](http://www.gefranonline.com)

**GEFRAN**

cod. CT - 09/04



#### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 500 a 5.000 Kg
- Classe di precisione: D (norme OIML R60)
- Interamente in acciaio inox
- Resistente alla corrosione
- Insensibilità ai carichi laterali
- Basso profilo
- Classe di protezione: IP66 (norme DIN 40050)

Le celle di carico serie SB utilizzano come principio di misura la rilevazione delle deformazioni generate dall'azione di taglio del carico applicato.

Sono celle di carico compatte interamente costruite in acciaio inox caratterizzate da estrema rigidità sia nei confronti del carico in misura che verso i carichi laterali o trasversali.

Le celle di carico della serie SB rappresentano la soluzione ideale nelle applicazioni di pesatura industriale quali silos di stoccaggio, piattaforme di pesatura e sistemi di dosaggio.

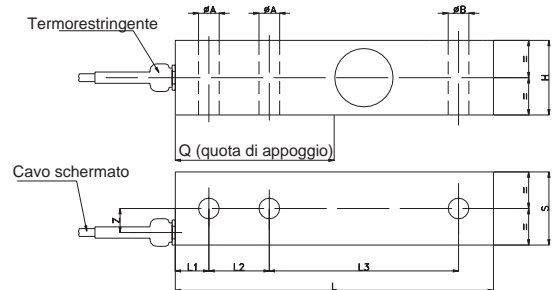
#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Classe di precisione (OIML IR60)	D1
Divisioni	1000
Carico nominale di FS (Ln)	500...5.000 Kg
Sensibilità carico nominale FSO	3mV/V
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	< ± 0,2% FSO
Errore combinato *: Non linearità Isteresi, Ripetibilità	< ± 0,03% FSO
Creep (dopo 30 min. al Ln)	< ± 0,03% FSO
Sbilanciamento di zero	< ± 0,5% FSO
Derive termiche nel campo compensato *	Sensibilità Zero Calibrazione < ± 0,005% FSO°C < ± 0,01% FSO°C -
Resistenza in ingresso nominale	350 Ohm
Resistenza in uscita nominale	350 Ohm
Resistenza isolamento	> 10 GOhm
Tensione alimentazione nominale	10 V
Tensione alimentazione max.	15 V
Campo temperatura compensato	-10...+40°C
Campo temperatura ammesso	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Carico ammesso	130% Ln
Carico max. applicabile	150% Ln
Carico rottura	> 300% Ln
Max. deformazione elastica aLn	< 0,6 mm
Classe di protezione (DIN40050)	IP66
Connessioni elettriche: Cavo sch.	4x0,25 / 5 m.
Materiale elemento elastico	Acc. Inox

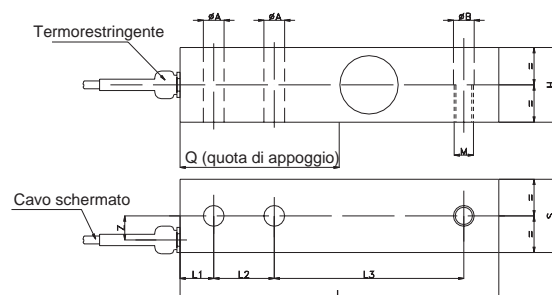
\* L'insieme dell'errore combinato e deriva termica di seznsibilità si trova dentro l'involucro definito dalla normativa OIML IR60

#### DIMENSIONI MECCANICHE

Versione con foro Passante



Versione con foro Filettato

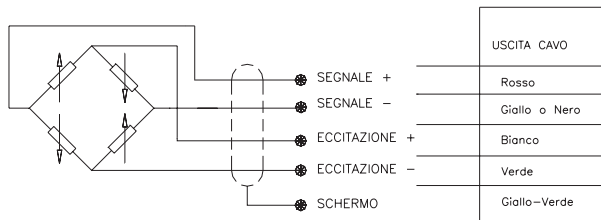


	Ln (Kg)	
	500/1000/2000	5000
∅ A	13,4	20,5
∅ B	13,4	20,5
M	M12	M18x1,5
H	31,75	47,6
S	31,75	38
L	130	171,5
L1	15,75	19,1
L2	25,4	38,1
L3	76,2	95,3
Z	9	11,5
Nm*	135	660
Q	60	75

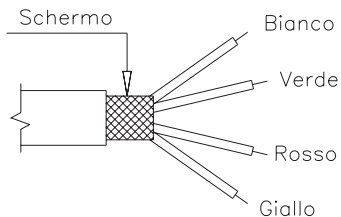
Valori delle misure in millimetri (± 0,1)

\* Coppia di serraggio consigliata con viti UNI 5931 classe di resistenza 10.9 secondo UNI 3740.

## CONNESSIONI ELETTRICHE

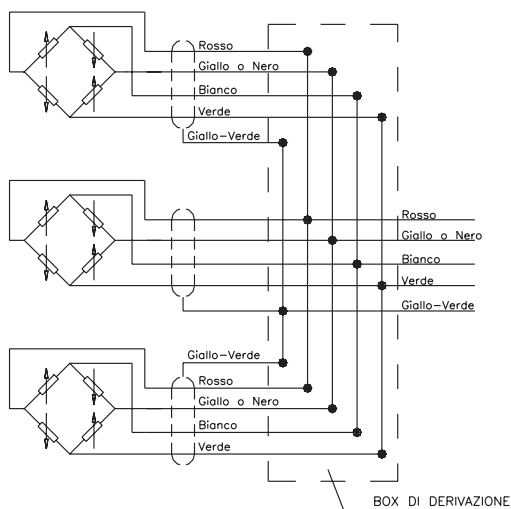


**Cavo schermato  
4x0.25**



\* La schermatura é isolata dal corpo trasduttore.  
E' consigliabile connetterla a massa dal lato strumento

### Connessione celle in parallelo



Nei sistemi che utilizzano più celle, la connessione in parallelo consente l'automatica somma dei carichi agenti sulle singole celle. Questo sistema di misura avrà come carico massimo la somma dei carichi delle singole celle e come sensibilità il valore medio delle sensibilità delle stesse.

E' importante che l'utilizzatore si assicuri che per ogni condizione di carico, nessuna cella sia sollecitata oltre il carico massimo.

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

## ACCESSORI A RICHIESTA

### SIGLA DI ORDINAZIONE

Cella di carico

**SB**

GAMMA DI MISURA (Kg)	
0 - 500	<b>K5C</b>
0 - 1000	<b>K1M</b>
0 - 2000	<b>K2M</b>
0 - 5000	<b>K5M</b>

#### FORO APPLICAZIONE CARICO

Foro passante *	<b>FP</b>
Foro filettato	<b>FF</b>

\* La versione da 0...5.000 Kg non é disponibile con foro passante

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

#### Es1.: **SB - K1M - FP**

Cella di carico serie SB, gamma di misura 0-1.000 kg.  
Foro applicazione carico passante

#### Es2.: **SB - K1M - FF**

Cella di carico serie SB, gamma di misura 0-1.000 kg.  
Foro applicazione carico filettato





### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 500 a 10.000 Kg
- Classe di precisione: D1 (norme OIML R60)
- Interamente in acciaio inox
- Resistente alla corrosione
- Insensibilità ai carichi laterali
- Classe di protezione: IP66 (norme DIN 40050)

Le celle di carico serie SH utilizzano come principio di misura la rilevazione delle deformazioni generate dall'azione di taglio del carico applicato.

Ne risulta un trasduttore caratterizzato da estrema rigidezza sia nei confronti del carico in misura che dei carichi laterali o trasversali, rispetto ai quali la sensibilità è decisamente contenuta.

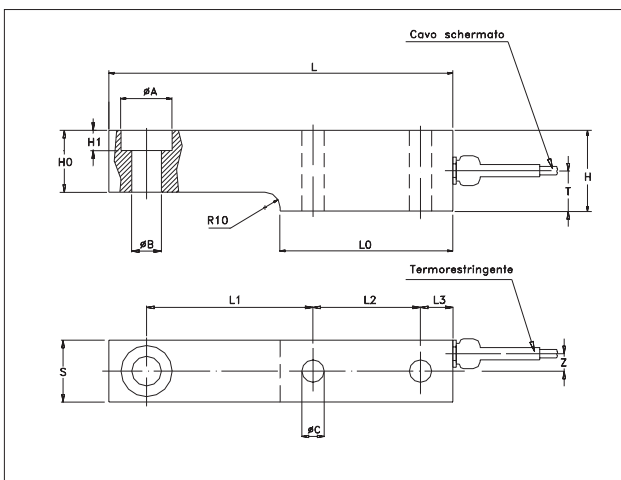
L'elevata precisione ottenibile, il buon livello di compensazione termica, la classe di protezione, fanno della serie SH una cella di carico di sicuro impiego anche nelle più gravose condizioni.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Classe di precisione (OIML IR60)	D1
Divisioni	1000
Carico nominale di FS (Ln)	500...10.000 Kg
Sensibilità carico nominale FSO	2mV/V
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	< ± 0,2% FSO
Errore combinato: Non linearità Isteresi, Ripetibilità	< ± 0,05% FSO
Creep (dopo 30 min. al Ln)	< ± 0,05% FSO
Sbilanciamento di zero	< ± 1% FSO
Segnale di calibrazione *	80%FSO ± 1%
Derive termiche nel campo compensato	Sensibilità Zero Calibrazione < ± 0,005% FSO/°C < ± 0,01% FSO/°C -
Resistenza in ingresso nominale	350 Ohm
Resistenza in uscita nominale	350 Ohm
Resistenza isolamento	> 10 GOhm
Tensione alimentazione nominale	10 V
Tensione alimentazione max.	15 V
Campo temperatura compensato	-10...+40°C
Campo temperatura ammesso	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Carico ammesso	130% Ln
Carico max. applicabile	150% Ln
Carico rottura	> 300% Ln
Max. deformazione elastica aLn	< 0,7 mm
Classe di protezione (DIN40050)	IP66
Connex. elettriche: Cavo sch.	4x0,25 / 5 m.
Materiale elemento elastico	Acc. Inox

\* L'insieme dell'errore combinato e deriva termica di seznsibilità si trova dentro l'involucro definito dalla normativa OIML IR60

### DIMENSIONI MECCANICHE



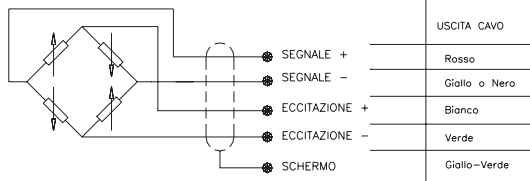
#### Ln (Kg)

	500/1000/2000	5000/7500	10000
ø A	30,2	41,3	51
ø B	17,5	25,5	32
ø C	13,2	22,5	27
H	47,6	70	82,6
H0	36,5	47,8	63,5
H1	11,9	15,9	20,7
L	203,2	235	279,4
L0	102	118	140
L1	98,3	123,7	139,7
L2	63,5	66,5	82,6
L3	19,1	20,6	25,4
S	36,5	47,6	60,3
T	23,8	46	51
Z	10,25	16	21
Nm*	135	660	1150

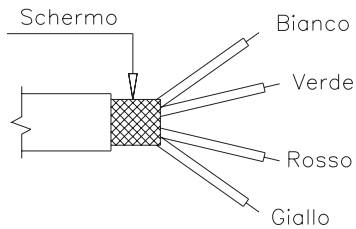
Valori delle misure in millimetri (± 0,1)

\* Coppia di serraggio consigliata con viti UNI 5931 classe di resistenza 10.9 secondo UNI 3740.

## CONNESSIONI ELETTRICHE

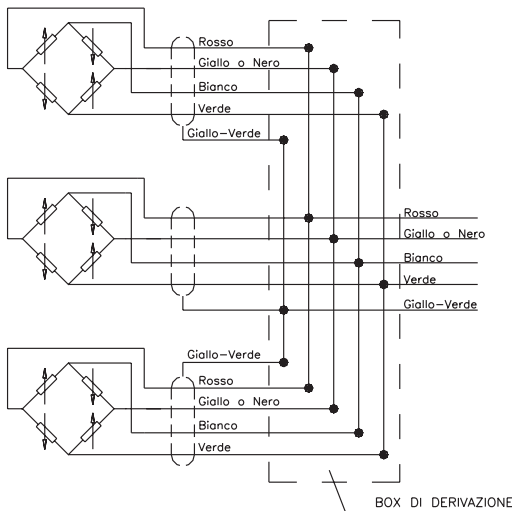


**Cavo schermato  
4x0.25**



\* La schermatura é isolata dal corpo trasduttore.  
E' consigliabile connetterla a massa dal lato strumento

### Connessione celle in parallelo



Nei sistemi che utilizzano più celle, la connessione in parallelo consente l'automatica somma dei carichi agenti sulle singole celle. Questo sistema di misura avrà come carico massimo la somma dei carichi delle singole celle e come sensibilità il valore medio delle sensibilità delle stesse.

E' importante che l'utilizzatore si assicuri che per ogni condizione di carico, nessuna cella sia sollecitata oltre il carico massimo.

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

## ACCESSORI A RICHIESTA

### SIGLA DI ORDINAZIONE

Cella di carico **SH**

GAMMA DI MISURA (Kg)	
0 - 500	<b>K5C</b>
0 - 1000	<b>K1M</b>
0 - 2000	<b>K2M</b>
0 - 5000	<b>K5M</b>
0 - 7500	<b>K7.5M</b>
0 - 10000	<b>K10M</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

**Es.: SH - K10M**

Cella di carico serie SH, gamma di misura  
0 - 10.000 kg.



### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 20 a 200 Kg
- Classe di precisione: C (norme OIML R60)
- Interamente in acciaio inox
- Resistente alla corrosione
- Classe di protezione: IP67 (norme DIN 40050)

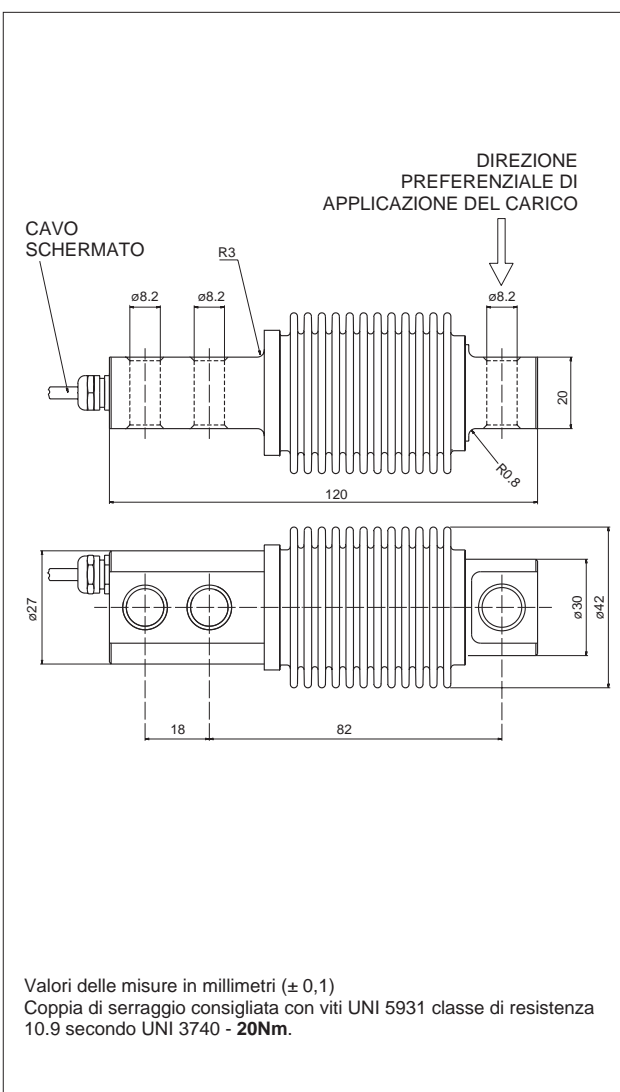
Le celle di carico serie CB sono state progettate per essere utilizzate senza nessun problema in ambienti industriali. Il corpo della cella ed il soffietto protettivo degli estensimetri sono costruiti in acciaio inox resistente alla corrosione ed il soffietto è saldato alla cella mediante microplasma. Le celle di carico serie CB sono fornite con tre gradi di precisione e di caratteristiche. La 1000 divisioni è la più economica ed è ideale in molte applicazioni. Con un buon rapporto prezzo/prestazioni vi è la 2000 divisioni. La 3000 divisioni invece è indicata se si desidera una maggior precisione. Le celle serie CB sono utilizzate in ambienti particolarmente ostili nei settori: alimentare, petrolchimico e farmaceutico e in tutte quelle applicazioni dove sono richiesti componenti in acciaio inox e classe di protezione IP67.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

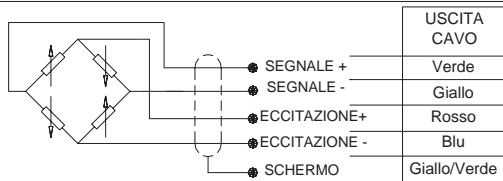
Precisione (OIML IR60)	C1	C2	C3
Divisioni	1000	2000	3000
Carico nominale di FS (Ln)	20...200 kg		
Sensibilità carico nominale FSO	2 mV/V		
Tolleranza su sensibilità a Ln (%FSO)	< ± 0,5	< ± 0,5	< ± 0,2
Errore combinato * (Linearità, Isteresi, Ripetibilità)	C1 C2/C3	< ± 0,05 % FSO < ± 0,03 % FSO	
Creep (dopo 30 min. al Ln) %FSO	< ± 0,05	< ± 0,025	< ± 0,017
Sbilanciamento di zero	< ± 1% FSO		
Derive termiche nel campo * compensato %FSO°C	Sensibilità Zero Calibrazione	< ± 0,0015 < ± 0,006	< ± 0,0015 < ± 0,004
Resistenza in ingresso nominale	350 Ohm		
Resistenza in uscita nominale	350 Ohm		
Resistenza isolamento	> 10 GOhm		
Tensione alimentazione nominale	10 V		
Tensione alimentazione max.	15 V		
Campo temperatura compensato	-10...+40°C		
Campo temperatura ammesso	-20...+50°C		
Temperatura di stoccaggio	-25...+70°C		
Carico ammesso	130% Ln		
Carico max. applicabile	150% Ln		
Carico di rottura	>300% Ln		
Max. deformazione elastica aLn	< 0,5 mm		
Classe di protezione (DIN40050)	IP67		
Conness. elettriche: Cavo schermato	4x0,25 5m.		
Materiale elemento elastico	Acciaio inox		

\* L'insieme dell'errore combinato e deriva termica di sensibilità si trova dentro l'involucro definito dalla normativa OIML IR60

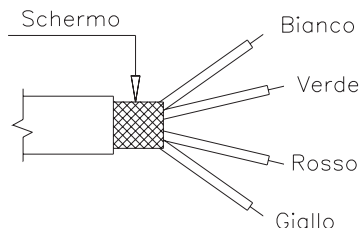
### DIMENSIONI MECCANICHE



## CONNESSIONI ELETTRICHE

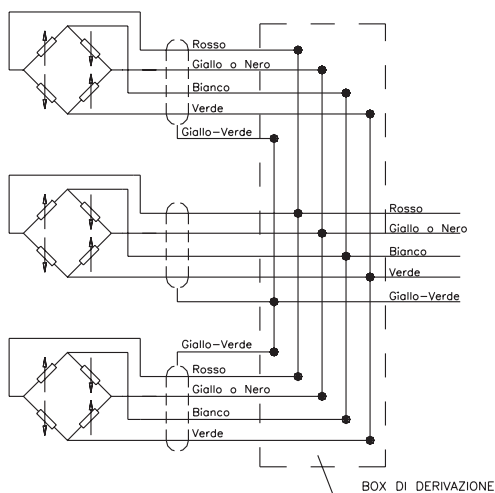


**Cavo schermato  
4x0.25**



\* La schermatura é isolata dal corpo trasduttore.  
E' consigliabile connetterla a massa dal lato strumento

### Connessione celle in parallelo



Nei sistemi che utilizzano più celle, la connessione in parallelo consente l'automatica somma dei carichi agenti sulle singole celle. Questo sistema di misura avrà come carico massimo la somma dei carichi delle singole celle e come sensibilità il valore medio delle sensibilità delle stesse.

E' importante che l'utilizzatore si assicuri che per ogni condizione di carico, nessuna cella sia sollecitata oltre il carico massimo.

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

## ACCESSORI A RICHIESTA

### SIGLA DI ORDINAZIONE

Cella di carico

**CB**



GAMMA DI MISURA (Kg)	
0 - 20	<b>K2D</b>
0 - 50	<b>K5D</b>
0 - 100	<b>K1C</b>
0 - 200	<b>K2C</b>

CLASSE PRECISIONE OIML	
C1 1000 divisioni	<b>C1</b>
C2 2000 divisioni	<b>C2</b>
C3 3000 divisioni	<b>C3</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

Es.: **CB - K1C - C2**

Cella di carico serie CB, gamma di misura 0-100 kg.  
Classe di precisione C2/2000 divisioni.



#### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 5 a 100 kg
- Classe di precisione: C (norma OIML R60)
- Possibilità di montaggio diretto del piatto per pesatura
- Resistente all'umidità: conforme test OIML R60
- Basso costo
- Piattaforma applicabile 400 x 400 mm
- Omologazione: **OIML R60 / NMI Certificato nr. TC2330**

Le celle di carico della serie OC sono state sviluppate per tutte quelle applicazioni dove è necessario pesare con precisione dei carichi su piattaforme, sia per uso generico che secondo le normative OIML.

In tutti questi casi le celle di carico OC sono il cuore del progetto meccanico, infatti sono fornite standard sia con la compensazione dei carichi fuori centro per piatti di 400x400mm, in modo che nel progetto della macchina si possono tralasciare componenti meccaniche di taratura.

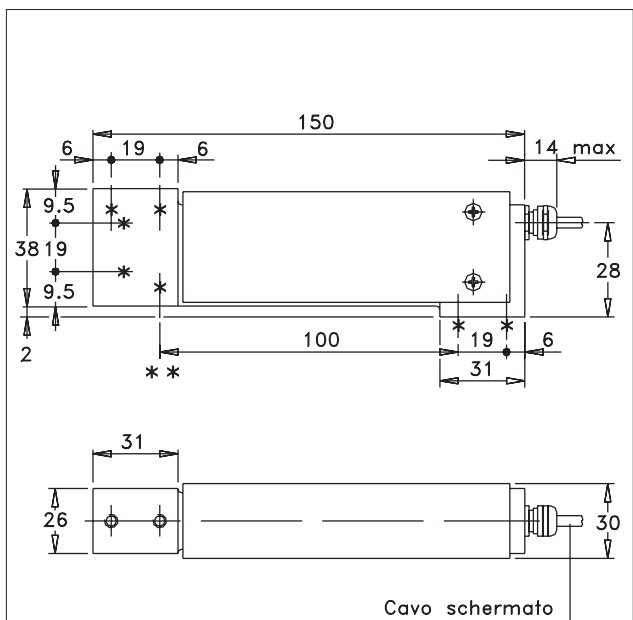
Le celle di carico a basso profilo della serie OC trovano impiego nelle macchine di pesatura utilizzate per conteggio pezzi, imbottigliamento, dosaggio, pesatura pacchi, fiscale, farmaceutica etc.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (OIML IR60)	C1	C2	C3
Divisioni	1000	2000	3000
Carico nominale di FS (Ln)	5...100 kg		
Sensibilità carico nominale FSO	2 mV/V		
Tolleranza sulla sensibilità a Ln	< ± 10% FSO		
Errore combinato * (Linearità, Isteresi, Ripetibilità)	C1	< ± 0,05 % FSO	
	C2/C3	< ± 0,03 % FSO	
Creep (dopo 30 min. al Ln) %FSO	< ± 0,05	< ± 0,025	< ± 0,017
Sbilanciamento di zero	< ± 10% FSO		
Derive termiche nel campo *	Sensibilità Zero	< ± 0,003	< ± 0,0015
compensato %FSO°C	Calibrazione	< ± 0,009	< ± 0,006
			< ± 0,004
Errore di fuoricentro (con 1/3 Ln) su piatto 400 x 400 (% FSO)	< ± 0,05	< ± 0,03	< ± 0,03
Resistenza in ingresso nominale	430 Ohm		
Resistenza in uscita nominale	350 Ohm		
Resistenza isolamento	> 10 GOhm		
Tensione alimentazione nominale	10 V		
Tensione alimentazione max.	15 V		
Campo temperatura compensato	-10...+40°C		
Campo temperatura ammesso	-20...+50°C		
Temperatura di stoccaggio	-25...+70°C		
Carico ammesso	100% Ln		
Carico max. applicabile	150% Ln		
Max. deformazione elastica aLn	< 0,5 mm		
Protezione / Custodia	Silicone / Nylon 66 G20 W0		
Conness. elettriche: Cavo schermato	4x0,25 1m.		
Materiale elemento elastico	Alluminio		

\* L'insieme dell'errore combinato e deriva termica di sensibilità si trova dentro l'involucro definito dalla normativa OIML IR60

#### DIMENSIONI MECCANICHE



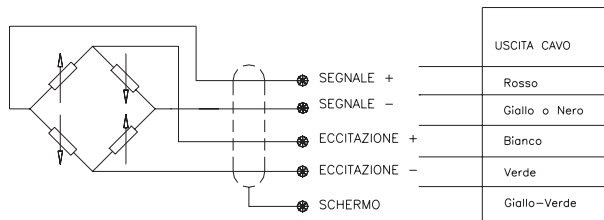
\* 7 FORI M6 CON PROFONDITA' DI FILETTO 10 mm

\*\* SEDE PER GRANO ANTISOVRACCARICO

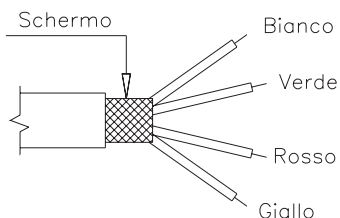
Valori delle misure in millimetri (± 0,1)

Coppia di serraggio raccomandata per le viti di fissaggio 7 Nm.

## CONNESSIONI ELETTRICHE



**Cavo schermato  
4x0.25**



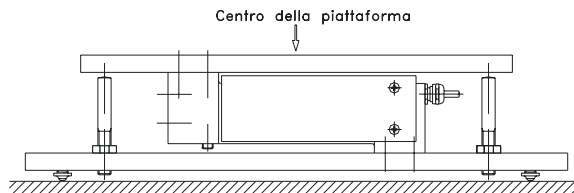
\* La schermatura è isolata dal corpo trasduttore.  
E' consigliabile connetterla a massa dal lato strumento

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

## ACCESSORI A RICHIESTA

## NOTE D'IMPIEGO



Esempio di cella di carico per piattaforma con i fermi di sovraccarico applicati sotto gli angoli della piattaforma e sulla cella di carico.

## SIGLA DI ORDINAZIONE

Cella di carico

OC

GAMMA DI MISURA (kg)	
0 - 5	<b>K5U</b>
0 - 7.5	<b>K7.5U</b>
0 - 10	<b>K1D</b>
0 - 20	<b>K2D</b>
0 - 35	<b>K3.5D</b>
0 - 50	<b>K5D</b>
0 - 75	<b>K7.5D</b>
0 - 100	<b>K1C</b>

CLASSE DI PRECISIONE OIML

C1 1000 divisioni	<b>C1</b>
C2 2000 divisioni	<b>C2</b>
C3 3000 divisioni	<b>C3</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

**Es.: OC - K1D - C2**

Cella di carico serie OC, gamma di misura 0 - 10 kg, classe di precisione C2/2000 divisioni.

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

**GEFRAN spa**  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
ph. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>

**GEFRAN**

cod. OC - 07/03



#### Principali caratteristiche

- Gamme di misura: da 6 - 10 - 15 kg
- Classe di precisione: C (norme OIML R60)
- Possibilità di montaggio diretto del piatto di pesatura
- Piattaforma applicabile 400x400 mm.
- Classe di protezione: conforme test umidità OIML R60
- Omologazione: **OIML R60/NMI Certificato nr. TC2772**

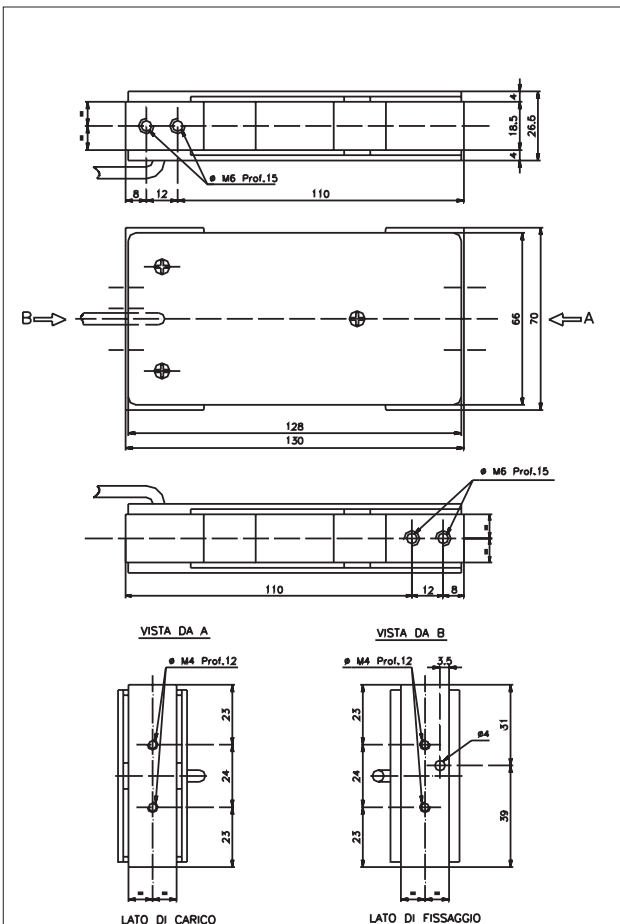
Le celle di carico serie OD sono state sviluppate per tutte quelle applicazioni dove è necessario pesare con precisione dei carichi su piattaforme, sia per uso generico che secondo le normative OIML. In tutti questi casi le celle di carico OD sono il cuore del progetto meccanico, infatti sono fornite standard con la compensazione dei carichi fuori centro per piatti 400x400mm, in modo che nel progetto della macchina si possono tralasciare componenti meccaniche di taratura. La particolare struttura della cella di carico OD ne permette l'utilizzo nel rilevamento dinamico del peso nelle macchine per confezionamento e dosaggio.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione (OIML IR60)	C1	C2	C3
Divisioni	1000	2000	3000
Carico nominale di FS (Ln)	6...15 kg		
Sensibilità carico nominale FSO	2 mV/V		
Tolleranza su sensibilità a Ln	< ± 10% FSO		
Errore combinato * (Linearità, Isteresi, Ripetibilità)	C1	< ± 0,05 % FSO	
	C2/C3	< ± 0,03 % FSO	
Creep (dopo 30 min. al Ln) %FSO	< ± 0,05	< ± 0,025	< ± 0,017
Sbilanciamento di zero	< ± 10% FSO		
Derive termiche nel campo * compensato %FSO°C	Sensibilità Zero Calibrazione	< ± 0,003	< ± 0,0015
		< ± 0,009	< ± 0,006
		< ± 0,0015	< ± 0,004
Errore di fuoricentro (con 1/3Ln) su piatto 400 x 400mm (%FSO)	< ± 0,05	< ± 0,03	< ± 0,03
Resistenza in ingresso nominale	430 Ohm		
Resistenza in uscita nominale	350 Ohm		
Resistenza isolamento	> 10 GOhm		
Tensione alimentazione nominale	10 V		
Tensione alimentazione max.	15 V		
Campo temperatura compensato	-10...+40°C		
Campo temperatura ammesso	-20...+50°C		
Temperatura di stoccaggio	-25...+70°C		
Carico ammesso	100% Ln		
Carico max. applicabile	150% Ln		
Carico di rottura	>300% Ln		
Max. deformazione elastica aLn	< 0,3 mm		
Protezione	Silicone, custodia nylon 66G20W0		
Connex. elettriche: Cavo schermato	4x0,25 / 1 m.		
Materiale elemento elastico	Alluminio		

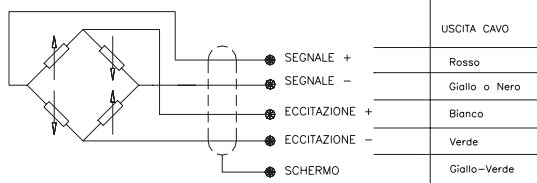
\* L'insieme dell'errore combinato e deriva termica di sensibilità si trova dentro l'involucro definito dalla normativa OIML IR60

#### DIMENSIONI MECCANICHE

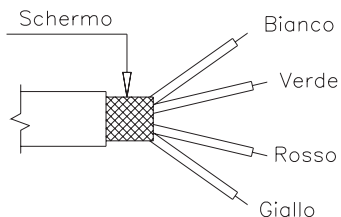


Valori delle misure in millimetri (± 0,1)  
Coppia di serraggio consigliata per le viti di fissaggio **7 Nm**

## CONNESSIONI ELETTRICHE



**Cavo schermato  
4x0.25**



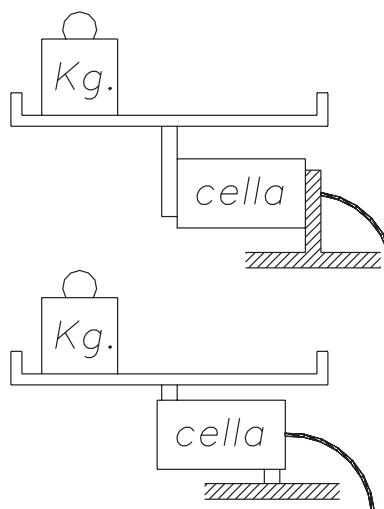
\* La schermatura è isolata dal corpo trasduttore.  
E' consigliabile connetterla a massa dal lato strumento

## TABELLA DI CONVERSIONE

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

## ACCESSORI A RICHIESTA

## NOTE D'IMPIEGO



## SIGLA DI ORDINAZIONE

Cella di carico

OD

GAMMA DI MISURA (Kg)	
0 - 6	<b>K6U</b>
0 - 10	<b>K1D</b>
0 - 15	<b>K1,5D</b>

CLASSE PRECISIONE OIML	
C1 1000 divisioni	<b>C1</b>
C2 2000 divisioni	<b>C2</b>
C3 3000 divisioni	<b>C3</b>

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

Es.: **OD - K1D - C2**

Cella di carico serie OD, gamma di misura 0-10 kg.  
Classe di precisione C2/2000 divisioni.

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

**GEFRAN spa**  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
ph. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>

**GEFRAN**

cod. OD - 09/04





#### Principali caratteristiche

- Errore di linearità <math><0,02\%FSO</math>
- Uscita in tensione o corrente 4...20mA 2 fili
- Basse derive termiche <math><0,01\%FSO/^{\circ}C</math>
- Dimensioni contenute

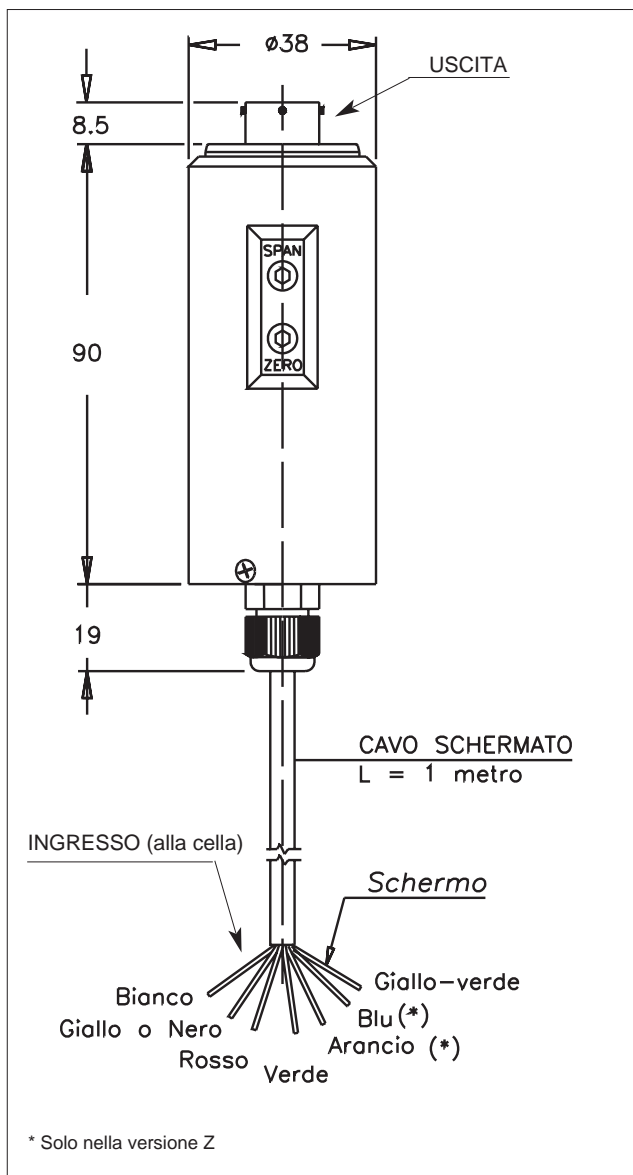
Gli amplificatori di tensione o di corrente CIR sono stati progettati per consentire all'utente di adattare trasduttori estensimetrici (celle di carico, trasduttori di pressione) non amplificati a sistemi di acquisizione, PLC, strumentazione con ingresso ad alto livello.

La disponibilità di segnali in uscita in tensione o corrente ne permettono l'utilizzo su lunghe distanze o in sistemi intelligenti di regolazione.

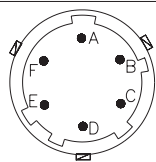
#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Tensione B/C/M/N	Corrente E	u.m.
Errore di linearità (FSO)	<math><0,02</math>	<math><0,02</math>	%
Resist. sensore primario ( $\pm 10\%$ )	350 o 700	350 o 700	$\Omega$
Sensibilità sensore primario	2 o 3	2 o 3	mV/V
Resistenza di carico uscita	> 10	vedi diag.	K $\Omega$
Tensione di alimentazione	15...30	12...30	Vdc
Corr.assorb. con sensore collegato	< 33	$\leq 20$	mA
Tens. alimentaz. sul trasduttore	10	0,9	Vdc
Segnale di uscita di zero	B/C = 0,1Vdc M/N = 0Vdc	E = 4mA	
Accuratezza segnale di zero (FSO)	<math>< \pm 0,1</math>	<math>< \pm 0,1</math>	%
Regolazione dello zero (FSO)	> $\pm 10$	> $\pm 10$	%
Segnali di uscita Fondo Scala	B = 5,1Vdc C = 10,1Vdc M = 5Vdc N = 10Vdc	E = 20mA	
Accuratezza segnale F.S.	<math>< \pm 0,1</math>	<math>< \pm 0,1</math>	%
Regolazione Fondo Scala	> $\pm 10$	> $\pm 10$	%
Protez. inversione polarità	SI	SI	
Prot. cortocircuiti in uscita impulsivi	SI	SI	
Tempo di risposta (10...90%FSO)	$\approx 6$	$\approx 6$	ms
Rumore in uscita (RMS10...400Hz)	-60	-60	db
Campo temp.: (%FSO)	Compensato Operativo Stoccaggio	0...70 -10...+80 -50...+100	$^{\circ}C$ $^{\circ}C$ $^{\circ}C$
Deriva termica di zero tipica	$\pm 0,01$	$\pm 0,01$	$^{\circ}C$
Deriva termica di FS tipica	$\pm 0,01$	$\pm 0,01$	$^{\circ}C$
Lunghezza cavo in uscita	1	1	mt
Materiale custodia	Acciaio inox / All. Anodizzato		
Classe di protezione	IP65	IP65	EN 60529
Le caratteristiche elettriche sono testate con Valim. = 24V RL = 1MOhm (Tensione) RL = 500 $\Omega$ (Corrente) Tamb. = 25 $^{\circ}C$			

#### DIMENSIONI MECCANICHE



## CONNESSIONI ELETTRICHE



CONNETTORE MASCHIO VPT02A10-6PT2

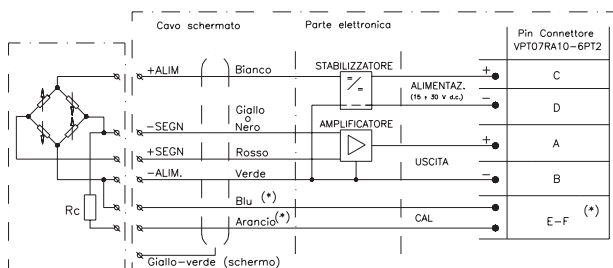
PIN CONNETTORE FEMMINA CON300	COD. COLORI COLLEG. CAVO
A	Rosso
B	Giallo / Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

### Connettore e codice colori del cavo con connettore femmina precablato.

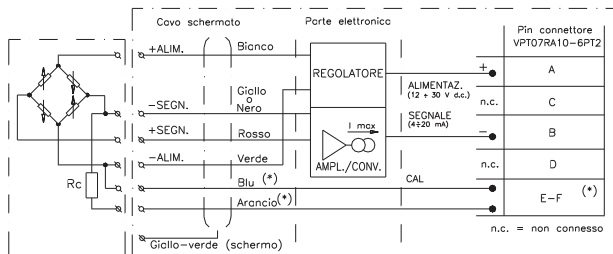
Gli amplificatori sono dotati di serie del connettore maschio VPT07RA10-6PT2. La funzione dei singoli pin varia a seconda del tipo di uscita, come mostrato nei riquadri relativi ai modelli B,C,E,M,N.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

### Mod. B/C/M/N



### Mod. E



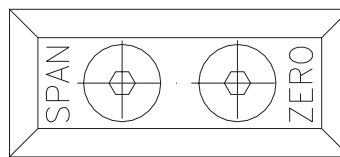
\* Solo nella versione Z (lunghezza massima dei fili per il segnale di calibrazione 2 metri) lo schermo del cavo è utile al \_V alimentazione del trasduttore.

## ACCESSORI A RICHIESTA

### Connettori

Connettore da cavo femmina Classe protezione IP66	<b>CON300</b>
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri (25 ft)	<b>C08W</b>
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 5 metri (50 ft)	<b>C15W</b>
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri (75 ft)	<b>C25W</b>
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri (100 ft)	<b>C30W</b>
Altre lunghezze	<b>a richiesta</b>
Cavi e precablati	<b>su richiesta</b>

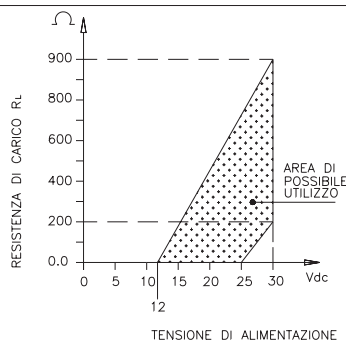
## REGOLAZIONI



### TRIMMER DI ZERO E SPAN

L'utente può regolare lo zero ed il guadagno dell'amplificatore mediante due trimmer (rispettivamente di ZERO e SPAN) a cui si accede facilmente dall'esterno togliendo le due viti presenti sulla custodia.

## DIAGRAMMA DI CARICO



Nel diagramma riportato è rappresentato il rapporto ottimale tra il carico e l'alimentazione per trasduttori con uscita 4...20mA. Per il corretto funzionamento si utilizzi una combinazione di resistenza di carico e tensione di alimentazione tali da rimanere entro la zona ombreggiata.

## SIGLA DI ORDINAZIONE

### CIR

SEGNALE DI USCITA	
0,1...5,1Vdc	<b>B</b>
0,1...10,1Vdc	<b>C</b>
4...20mA 2 fili	<b>E</b>
0...5 Vdc	<b>M</b>
0...10Vdc	<b>N</b>

SENSIBILITA' SENSORE PRIMARIO	
2 mV/V	<b>2</b>
3 mV/V	<b>3</b>

RESISTENZA PONTE DI MISURA	
350 Ohm	<b>M</b>
700 Ohm	<b>N</b>

CALIBRAZIONE	
Senza calibrazione (strain gauge 4 fili)	<b>0</b>
Calibrazione passante (strain gauge 6 fili)	<b>Z</b>

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

**GEFRAN spa**  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
ph. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>  
[www.gefranonline.com](http://www.gefranonline.com)



#### Principali caratteristiche

- Isolamento galvanico tra Val e Amplificatore >500Vdc
- Errore di linearità <0,02% FSO
- Uscita in corrente tre fili
- Basse derive termiche 0,01% FSO/°C
- Alimentazione trasduttore a 10Vdc

Gli amplificatori CIR-D sono stati progettati per consentire all'utente di adattare trasduttori estensimetrici (celle di carico, trasduttori di pressione), non amplificati a sistemi di acquisizione, PLC e strumentazione.

Tali amplificatori sono isolati galvanicamente nei confronti della tensione di alimentazione per aumentare la reiezione ai disturbi generati da eventuali alimentazioni non perfettamente pulite.

La disponibilità di segnali in corrente ne permettono l'utilizzo su lunghe distanze o in sistemi intelligenti di regolazione.

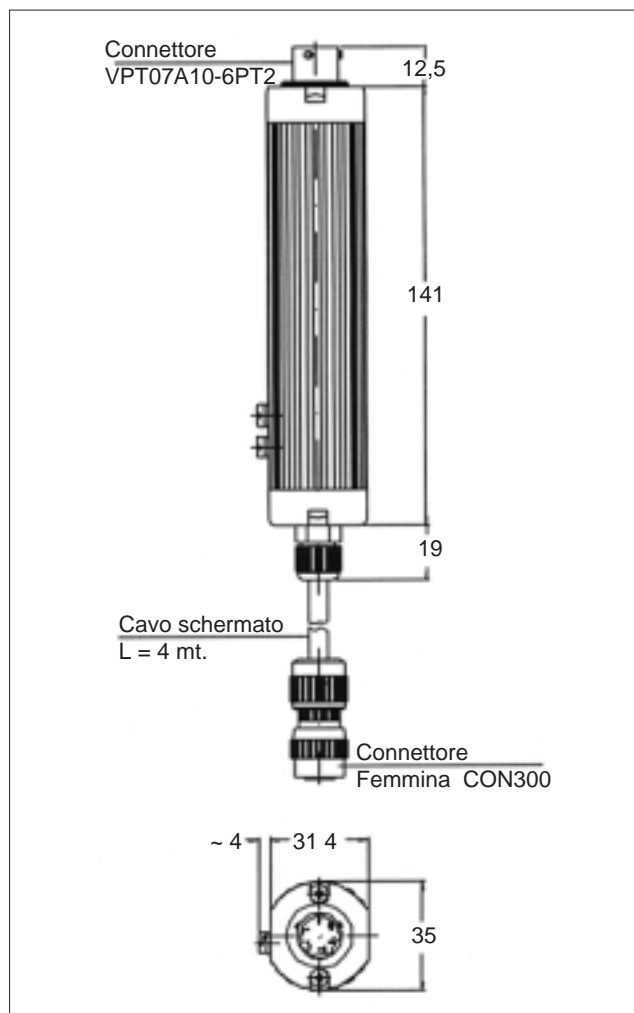
#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Errore di linearità	< 0.02%FSO
Isolamento galvanico tra Valim. e Amplif.	> 500Vdc
Sensibilità sensore primario	1 o 2mV/V
Resistenza sensore primario	350Ω
Resistenza carico in uscita	≤ 400Ω
Tensione di alimentazione	20...30Vdc
Corrente assorbita con sensore collegato Out 20mA	< 70mA
Tensione alimentazione sul trasduttore	10Vdc
Segnale uscita di zero	0mA
Accuratezza segnale di zero	± 0,1%FSO
Regolazione dello zero	± 10%FSO
Segnale uscita Fondo Scala	20mA
Accuratezza segnale Fondo Scala	± 0,1%FSO
Regolazione del Fondo Scala	± 10%FSO
Protezione inversione polarità	Sì
Tempo di risposta (10...90%FSO)	8ms
Rumore in uscita (RMS 10...400Hz)	0.05%FSO
Campo temperatura: Compensato Operativo Stoccaggio	0...70°C -10...+80°C -50...+100°C
Deriva termica di Zero	± 0.01%FSO/°C
Deriva termica di Fondo Scala	± 0.01%FSO/°C
Materiale custodia	Alluminio anodizzato Nylon 66 CF40
Classe di protezione	IP65 - EN60529

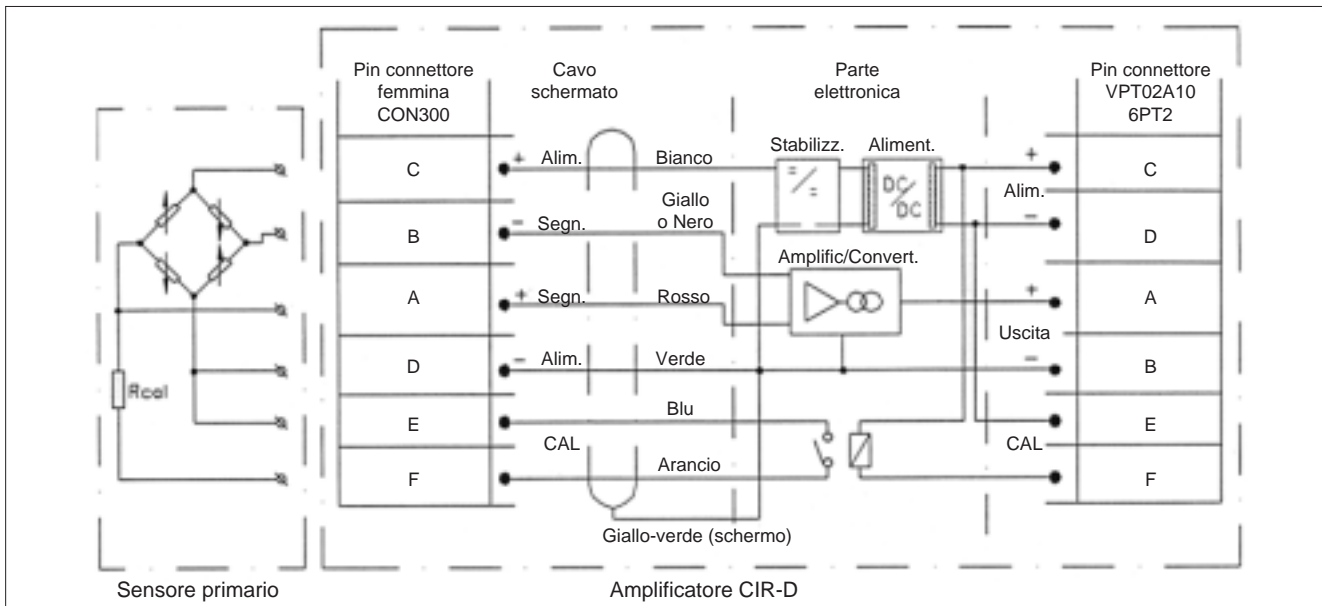
FSO: Full Scale Output (segnale di uscita al fondo scala).

Le caratteristiche elettriche sono testate con Valim. = 24V - RL = 400 Ohm - Tamb. = 25°C

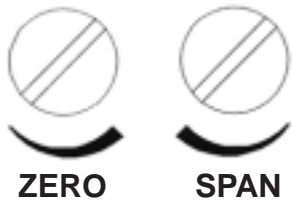
#### DIMENSIONI MECCANICHE



## CONNESSIONI ELETTRICHE



## REGOLAZIONI



### TRIMMER DI ZERO E SPAN

L'utente può regolare lo zero ed il guadagno dell'amplificatore mediante due trimmer (rispettivamente di ZERO e SPAN) a cui si accede facilmente dall'esterno togliendo le due viti presenti sulla custodia.

## ACCESSORI A RICHIESTA

### Connettori

Connettore da cavo femmina Classe protezione IP66	<b>CON300</b>
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri (25 ft)	<b>C08W</b>
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 5 metri (50 ft)	<b>C15W</b>
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri (75 ft)	<b>C25W</b>
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri (100 ft)	<b>C30W</b>
Altre lunghezze	<b>a richiesta</b>
Cavi e precablati	<b>su richiesta</b>

## SIGLA DI ORDINAZIONE

CIR-D       XC001

### SEGNALE DI INGRESSO

1mV/V	<b>1</b>
2mV/V	<b>2</b>

### Es.: CIR-D-1

Amplificatore per trasduttori estensimetrici con segnale di ingresso 1 mV/V.

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

**GEFRAN spa**  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
ph. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>  
[www.gefranonline.com](http://www.gefranonline.com)

**GEFRAN**

CIR D - 09/04