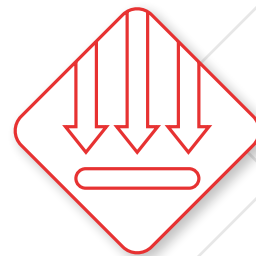


## **Celle di carico elettriche toroidali**



[www.pizzi-instruments.it](http://www.pizzi-instruments.it)

Strumenti e Sistemi di Monitoraggio Geotecnico e Strutturale

## Celle di carico elettriche toroidali



### Descrizione

Le celle di carico per tiranti (celle toroidali) hanno, fra le applicazioni più ricorrenti, la misura dello stato della tensione di tiranti e barre di rinforzo.

Sono disponibili sia celle di tipo idraulico che di tipo meccanico, con lettura diretta manuale o automatica, a mezzo di sensore elettrico a strain-gauge, oppure a corda vibrante. Sono disponibili anche celle ad olio a lettura diretta manuale, visiva, mediante manometro Bourbon.

Le celle toroidali vengono generalmente installate con l'ausilio di due piastre di distribuzione dei carichi che hanno il compito di regolarizzare la superficie di contatto della cella con il punto di appoggio e contrasto.

### Applicazioni

Le celle toroidali permettono di misurare e controllare le eventuali perdite di tensione per il rilascio di tiranti durante l'esercizio, oppure gli aumenti della pressione dovuti alla spinta del terreno sulle strutture di contenimento. Si utilizzano quindi per:

- Misura delle variazioni di tiranti a barre o trefoli
- Diaframmi, paratie e strutture di contenimento
- Gallerie
- Dighe
- Ponti
- Viadotti
- Chiodature e ancoraggi su roccia
- Frane
- Varie

### Caratteristiche e benefici

- Costruzione robusta, in acciaio inox, adatta anche per ambienti difficili
- Grado di protezione IP67
- Tecnologia a strain-gauges o a corda vibrante
- Vasta scelta di campi di misura e dimensioni
- Facile installazione
- Economica



## Principio di misura

Il principio è semplicissimo; una cella circolare di forma toroidale, in acciaio inox, viene equipaggiata con sensori tipo strain-gauges applicati sulla parte longitudinale interna, garantendo una sensibilità di:  $10 \div 20 \text{ Kg/cm}^2$

Il carico agente sulla cella deforma il corpo longitudinale; deformazione che il sensore segue e quindi rileva fornendo il dato come variazione della resistenza. Apposite centraline portatili e unità automatiche, sono disponibili per la esecuzione delle misure.

Apposite piastre di regolarizzazione e distribuzione del carico, ottimizzano le condizioni di installazione dello strumento. Sono disponibili strumenti con semplice Bourdon senza sensori automatici.

## Specifiche tecniche - Sensore a strain gauges

Campo di misura	da 200 a 2000 KN (altri a richiesta)
Sensibilità nominale	2 mV/V
Tolleranza sulla sensibilità	+/- 0,1% f.s.
Errore combinato (non linearità, isteresi, ripetibilità)	+/- 0,2% f.s.
Deriva termica nel campo compensato (zero)	+/- 0,005% f.s./°C
Resistenza di ingresso e di uscita	1400-1500 Ohm
Tensione di alimentazione	2-15 Vcc
Campo di temperatura compensato	-10 ..... +40 °C
Temperatura di esercizio	-20 ..... +70 °C
Sovraccarico ammesso max	150% f.s.
Carico di rottura	>300% f.s.
Classe di protezione	IP67
Materiale	acciaio inox

## Caratteristiche dimensioni e fondo scala

CODICE	"Φ" foro interno (mm)	"Φ" foro esterno (mm)	"Φ" corona carico forza (mm)	FS (KN)
CTE-018	18	50	30	200
CTE-036	36	73	50	300
CTE-60	60	160	92	500 - 750 - 1000
CTE-120	120	200	150	1000 - 1200
CTE-16556	165	250	190	1000 - 1500 - 2000
Altre	A richiesta	A richiesta	A richiesta	A richiesta

## Specifiche tecniche - Sensore a corda vibrante

Campo	15 KN, 20 KN
Sensibilità	$1 \div 2 \text{ KN/cm}^2$
Precisione	0,2% f.s.
Temperatura di lavoro	-40 °C ÷ +70 °C
Cavo collegamento	6 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>

## L'Azienda

Da oltre 40 anni produciamo strumenti di precisione e monitoraggio di grandi strutture venduti in tutto il mondo.

Accuratezza nella progettazione, efficienza nella realizzazione, affidabilità nella gestione; queste le prerogative che ogni grande opera deve avere e che i Sistemi di Monitoraggio Strutturale devono garantire.



### Assistenza tecnica e personalizzazione

Se hai domande o richieste sugli strumenti pizzi instruments o se hai esigenze particolari che richiedono soluzioni diverse dallo standard, contattaci. Il nostro team ti fornirà tutte le informazioni necessarie e sarà lieto di collaborare con te per studiare, sviluppare e personalizzare strumenti e soluzioni adatte alle tue specifiche esigenze.

Tutti i dati presenti nelle schede potrebbero variare senza alcun preavviso.

Si prega di controllare accuratamente la release e per maggiori dettagli contattare Pizzi Instruments.

**Pizzi Instruments S.r.l.**  
Via del Fornaccio, 46  
50012 - Vallina - FI - Italia

Tel/Fax : +39 055 6810722  
info@pizzi-instruments.it  
www.pizzi-instruments.it

