

# QUESTION TIME



La selezione delle migliori Q&A.

**LAUMAS**<sup>®</sup>  
*Innovation in Weighing*



## GUIDA ALLA SCELTA DELLE CELLE DI CARICO LAUMAS

Webinar 2021



#LAUMASKNOWHOW



## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

Quale tipologia di cella di carico ha il **ciclo di vita** più lungo? Al taglio, a flessione, o a compressione?

A

Il **ciclo di vita** indica quanti cicli di lavoro può sostenere una cella di carico. Per **ciclo di lavoro** si intende che una cella viene portata da 0 a fondo scala, ma questo accade raramente.

Le celle di carico al taglio e quelle a compressione raggiungono circa **8 milioni** di cicli di lavoro. Le celle di carico a flessione ne raggiungono invece circa **4 milioni**. Abbiamo realizzato anche celle di carico custom che possono raggiungere fino a **100 milioni** di cicli.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®



C'è un modo per sapere quando una **cella di carico** è **danneggiata** e perde linearità?



Ci sono **3 possibilità**, a seconda del sistema di pesatura e del tipo di strumento che utilizzate:

- **strumento multicanale con diagnostica integrata:** leggere il valore dei mV in entrata di ogni singola cella di carico e controllare se rientra nei parametri;
- **strumento monocanale in sistemi monocella:** eseguire il **TEST INGRESSO CELLA** come da procedura indicata sui manuali;
- **strumento monocanale con una o più celle di carico connesse in parallelo:** scollegare le celle e misurare il valore in mV con il multimetro, come da procedura **VERIFICA CELLE DI CARICO** indicata sui manuali.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

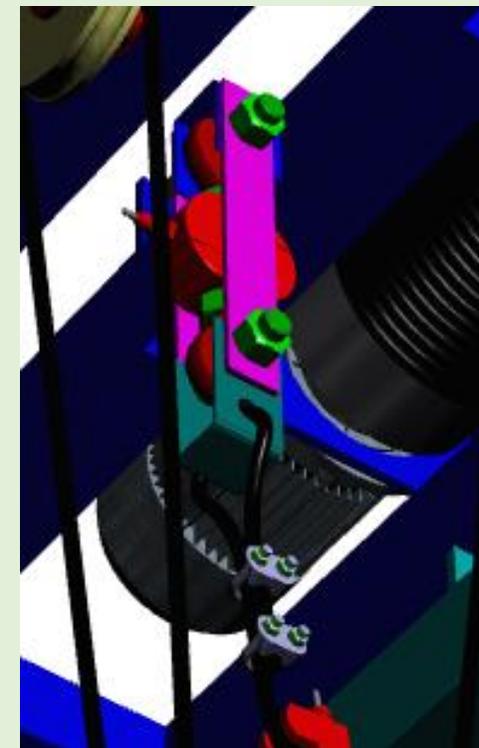
GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

**Q** Le celle di carico utilizzate come **limitatori di carico** nei sistemi di sollevamento, devono seguire criteri particolari?

**A** In questo tipo di sistemi, il suggerimento è di **sovradimensionare** sempre le celle di carico. È importante anche ricordare che la cella di carico non è un sistema di sicurezza, ma un sensore che misura la forza. È fondamentale quindi prevedere **sistemi di sicurezza meccanici** per salvaguardare il sistema in caso di rottura della cella di carico.





## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

Si può applicare un carico dinamico su una cella?

A

**Sì.** Bisogna però calcolare la forza generata dal carico dinamico per dimensionare la cella di conseguenza ed evitare di danneggiarla.





## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

Il [digitalizzatore universale LCB](#) si usa solamente in applicazioni con una singola cella di carico?

A

**No**, è possibile usarlo anche in bilance con più celle di carico collegate in parallelo. Tuttavia, LCB è pensato principalmente per essere collegato ad una sola cella di carico e renderla digitale.

Così può essere montato in due modi:

- completamente solidale al corpo della cella di carico;
- lontano dalla cella in caso di mancanza di spazio.

Se invece viene utilizzato in sistemi con più celle di carico, LCB perde le sue peculiarità. In questo caso si consiglia di utilizzare uno dei classici [trasmettitori di peso](#) della linea LAUMAS.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

Un **sistema** composto da una **cella di carico analogica** collegata ad **LCB**, è **omologabile** solo con i vostri indicatori di peso?

A

**No**, LCB infatti, oltre a **non** essere **omologato OIML R76**, si connette generalmente al PLC e non all'indicatore di peso.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

Per **calibrare** le celle di carico di un **serbatoio**, che pesi devo usare? E con quale **valore nominale** (kg)?

A

Dipende dalla capacità del serbatoio. Più il valore dei pesi campione utilizzati si avvicina al peso netto del serbatoio, più sarà precisa la calibrazione





## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

**Q** Come posso **equalizzare** gli **angoli** quando peso un **silos** di portata elevata e non posso usare masse campione?

**A** Per i silos di **portata elevata**, non è necessario avere lo stesso valore di peso su tutti i punti.  
Basta solamente **monitorare il carico** all'interno. Per questo utilizziamo **cassette di giunzione non equalizzate** e **celle** di carico **collegate in parallelo** in sistemi di pesatura per silos, tramogge e serbatoi.





## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

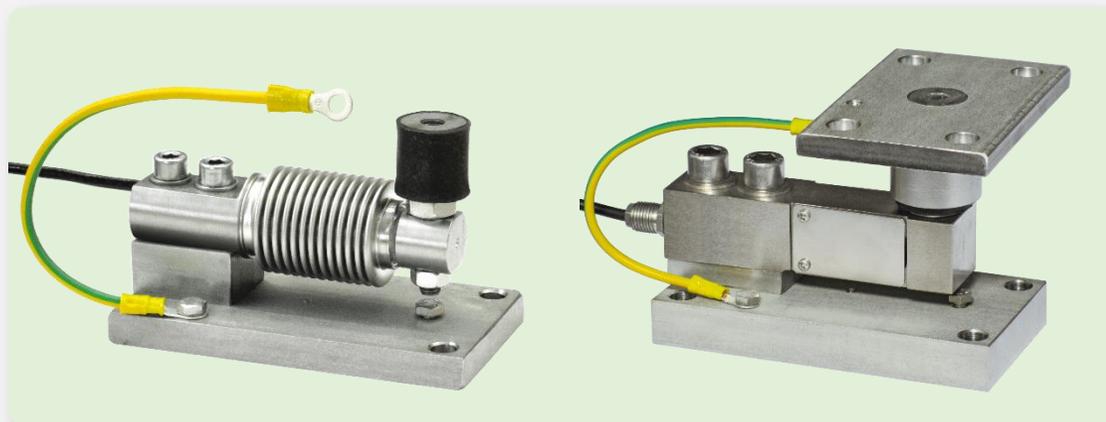
LAUMAS®

Q

Posso usare un **ANTIV40** per la pesatura di un silos?

A

**Sì**, ma ne consigliamo l'utilizzo solo su **silos piccoli** e in **luoghi chiusi**. **ANTIV** è infatti un accessorio del **kit di montaggio TF** che è sprovvisto di **vincoli antiribaltamento**, necessari in situazioni in cui il sistema di pesatura su silos è soggetto a potenziale spinta del vento, terremoti e urti accidentali. In questi casi il **kit di montaggio** più adatto è il **PV**. ([guarda il video sui vincoli contro forze orizzontali e ribaltamento](#))



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

## GUIDA ALLA SCELTA DELLE CELLE DI CARICO LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

I **silos a 3 o 4 appoggi** possono essere pesati sia con celle di carico a taglio o flessione, che con celle di carico a compressione. Secondo quale **criterio** scelgo una tipologia rispetto all'altra?

A

La **portata** è il primo criterio da considerare. Le **celle di carico a compressione** sopportano **capacità maggiori** e sono ideali per silos di grandi dimensioni che hanno portate molto elevate. Sono facili da installare e, abbinate al loro **kit di montaggio serie V**, contrastano le spinte laterali causate dal vento (un requisito fondamentale nel caso di silos molto alti).

Per i silos di **piccole dimensioni e portate non elevate**, vanno bene **entrambe** le tipologie di celle di carico. La scelta dipende dalle **esigenze del sistema** in termini di: **materiali - grado** di protezione **IP - certificazioni**.

Le celle di carico a compressione con basse portate, ad esempio, non sono omologate OIML R60. Se l'omologazione è un requisito necessario, bisognerà quindi optare per celle di carico a taglio omologate.

Un altro aspetto da considerare è quello **economico**.

Le celle di carico a **taglio o flessione**, abbinate al loro kit di montaggio, sono più competitive per le **portate medio-basse**; mentre le celle di carico a **compressione**, abbinate al kit di montaggio serie V, sono più convenienti per le **portate medio-alte**.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

### GUIDA ALLA SCELTA DELLE CELLE DI CARICO LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

Ho un **serbatoio** con **4 appoggi** e **capacità** massima **7000 kg** (inclusa la tara).  
Che **portata** raccomandate per ogni singola cella di carico?

A

Il nostro consiglio è quello di **sovradimensionare** sempre le **celle di carico** rispetto al carico massimo da applicare sul sistema di pesatura e di **non** caricare **oltre il 70/80%** della portata nominale della cella.

Prendendo come esempio il serbatoio con 4 appoggi e fondo scala 7000 kg, 3 celle di carico supporteranno più peso rispetto alla quarta.

Per selezionare la capacità corretta di ogni singola cella di carico, dovrete quindi considerare il peso sorretto da 3 sole celle.

A questo punto, utilizzando 4 celle di carico tutte di capacità 2500 kg, con 3 celle riuscirete a coprire la capacità totale di 7000 kg.

**Attenzione** anche alla tipologia del prodotto da pesare: se questo è soggetto a cumuli, per esempio se polveroso, è possibile che tutto il peso ricada su una o due celle, quindi si deve considerare una capacità più alta per ogni singola cella di carico.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

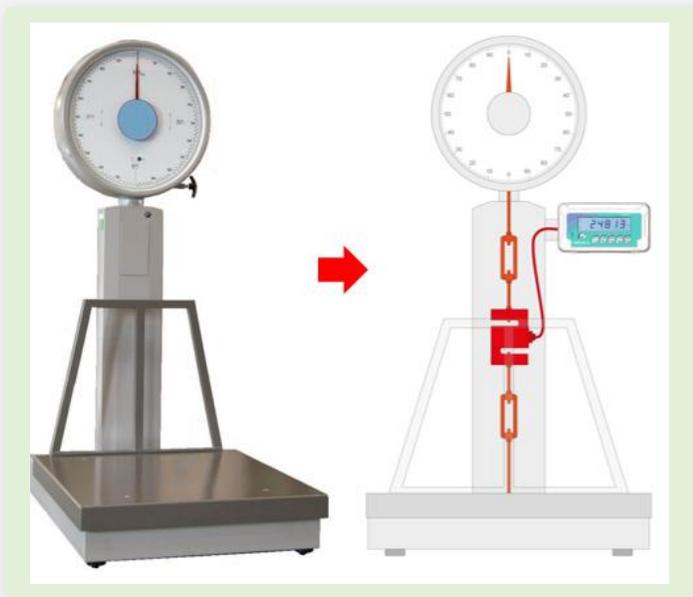
LAUMAS®



Per modernizzare una **bilancia meccanica**, che portata deve avere la cella di carico a trazione messa sull'ago della bilancia?



La cella di carico a trazione (a forma di S, come ad esempio [SA](#) o [SL](#)) **non va posizionata sull'ago**, ma sul tirante e deve essere collegata ad un indicatore di peso che farà da display digitale. La **portata** della cella di carico viene scelta calcolando sul tirante il  **tiro a zero** (pre-tiro) e il  **tiro sul fondo scala**. La cella dovrà essere dimensionata di conseguenza.



Esempio: se il tiro a zero è 5 kg e il tiro sul fondo scala è 40 kg, la cella di carico dovrà avere una portata di 50/60 kg.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

Che **profondità massima di immersione** possono raggiungere le vostre **celle di carico custom**?

A

Grazie a cavi e connettori speciali, fino ad ora abbiamo raggiunto una profondità di **3000 m e 300 bar** di pressione. A seguito di uno studio preciso del caso, le possibilità sono però potenzialmente illimitate.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



## Q&A

Le domande dei  
partecipanti,  
le nostre risposte

GUIDA ALLA SCELTA  
DELLE CELLE DI CARICO  
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

Nel **settore alimentare**, in quali applicazioni serve la **certificazione 3A**?

A

La **certificazione 3A**, valida negli U.S.A., è su base volontaria e attesta che il componente, in questo caso la cella di carico, è costruito in modo da potere essere **sanificato e igienizzato** e non favorisca la proliferazione di batteri. Nel settore alimentare, a seconda del tipo di industria, la certificazione può essere importante in tutte quelle applicazioni in cui il sistema di pesatura è soggetto a sanificazioni periodiche.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14