

QUESTION TIME



La selección de las mejores preguntas y respuestas.

LAUMAS[®]
Innovation in Weighing



GUÍA PARA ELEGIR LAS CÉLULAS DE CARGA LAUMAS

Webinar 2021



#LAUMASKNOWHOW



Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS CÉLULAS DE CARGA LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q ¿Qué tipo de célula de carga tiene el **ciclo de vida** más largo? ¿En cizallamiento, de flexión o de compresión?

A El **ciclo de vida** indica los ciclos de trabajo que puede soportar una célula de carga. Por **ciclo de trabajo** se entiende que una célula es llevada de 0 a fondo de escala, pero esto sucede raramente.

Las células de carga en cizallamiento y las de compresión alcanzan unos **8 millones** de ciclos de trabajo. En cambio, las células de carga de flexión alcanzan unos **4 millones**. También fabricamos células de carga personalizadas que pueden alcanzar hasta **100 millones** de ciclos.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS CÉLULAS DE CARGA LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

¿Cómo se sabe cuándo una **célula de carga** está **dañada** y pierde linealidad?

A

Existen **3 opciones**, según el sistema de pesaje y el tipo de instrumento que se utiliza:

- **instrumento multicanal con diagnóstico integrado**: lea el valor de mV a la entrada de cada célula de carga y compruebe si se encuentra dentro de los parámetros;
- **instrumento monocanal en sistemas con una célula**: realice la **TEST ENTRADA CÉLULA** según el procedimiento indicado en los manuales;
- **instrumento monocanal con una o varias células de carga conectadas en paralelo**: desconecte las células y mida el valor en mV con el multímetro, según el procedimiento **CONTROL DE LAS CÉLULAS DE CARGA** indicado en los manuales.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

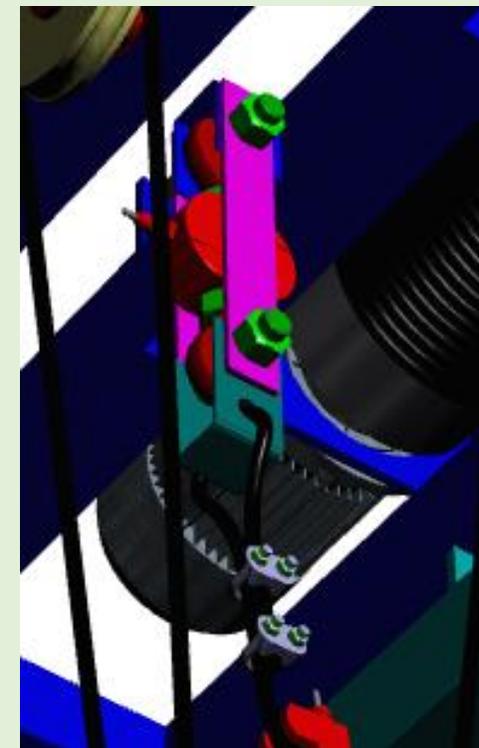
GUÍA PARA ELEGIR LAS
CÉLULAS DE CARGA
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q ¿Las células de carga utilizadas como **limitadores de carga** en sistemas de elevación deben seguir criterios especiales?

A En este tipo de sistemas, se recomienda **sobredimensionar** siempre las células de carga. También es importante recordar que la célula de carga no es un sistema de seguridad, sino un sensor que mide la fuerza. Por lo tanto, es esencial instalar **sistemas de seguridad mecánicos** para proteger el sistema en caso de rotura de la célula de carga.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS
CÉLULAS DE CARGA
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

¿Es posible aplicar una **carga dinámica** a una célula?

A

Sí. Sin embargo, hay que calcular la fuerza generada por la carga dinámica para dimensionar adecuadamente la célula y evitar daños a la misma.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS CÉLULAS DE CARGA LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

¿El [digitalizador universal LCB](#) se utiliza solo en aplicaciones con una única célula de carga?

A

No, también se puede utilizar en balanzas con varias células de carga conectadas en paralelo. Sin embargo, LCB está diseñado principalmente para la conexión a una única célula de carga y volverla digital.

Existen **dos opciones** de montaje:

- totalmente **solidario** al **cuerpo** de la **célula de carga**;
- lejos de la célula en caso de falta de espacio.

En cambio, si se utiliza en sistemas con varias células de carga, LCB no es adecuado. En este caso se recomienda utilizar uno de los clásicos [transmisores de peso](#) de la línea **LAUMAS**.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS
CÉLULAS DE CARGA
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

¿Un **sistema** integrado por una **célula de carga analógica** conectada a **LCB**, se puede **homologar** solo con los indicadores de peso Laumas?

A

No. En efecto, además de no contar con la **homologación OIML R76**, normalmente LCB se conecta al PLC y no al indicador de peso.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS
CÉLULAS DE CARGA
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

¿Para **calibrar** las células de carga de un **depósito**, qué pesos tengo que utilizar y con qué **valor nominal** (kg)?

A

Depende de la capacidad del depósito. La calibración es más precisa cuanto más se acerque el valor de los pesos muestra utilizados al peso neto del depósito.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS
CÉLULAS DE CARGA
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q ¿Cómo puedo **ecualizar** los **ángulos** al pesar un **siló** de capacidad elevada sin poder utilizar masas muestra?

A Para los silos de **capacidad elevada**, no es necesario tener el mismo valor de peso en todos los puntos.
Basta con **monitorizar la carga** en su interior. Por ello se utilizan cajas de **conexiones no ecualizadas** y **células** de carga **conectadas en paralelo** en sistemas de pesaje para silos, tolvas y depósitos.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS
CÉLULAS DE CARGA
LAUMAS

Webinar 2021

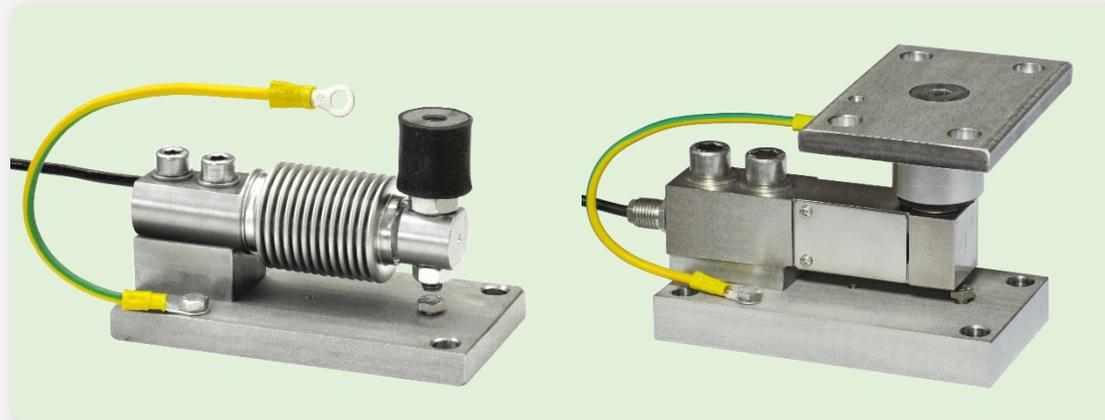
LAUMAS®

Q

¿Puedo utilizar **ANTIV40** para el pesaje de un silo?

A

Sí, pero se recomienda su utilización solo en **silos pequeños** y en **lugares cerrados**. **ANTIV** es un componente del **accesorio de montaje TF** que está desprovisto de **vínculos antivuelco**, necesarios cuando el sistema de pesaje en silos está potencialmente sujeto a la fuerza del viento, terremotos y golpes accidentales. En estos casos el **accesorio de montaje** más adecuado es el **PV** ([mire el vídeo sobre los vínculos contra fuerzas horizontales y vuelco](#)).



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS CÉLULAS DE CARGA LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q Los **silos de 3 o 4 apoyos** se pueden pesar tanto con células de carga en cizallamiento o flexión, como con células de carga de compresión. ¿Cuál es el **criterio** para elegir un tipo u otro?

A La **capacidad** es el primer criterio a tener en cuenta. Las **células de carga de compresión** soportan **capacidades mayores** y son ideales para silos de grandes dimensiones con capacidades muy elevadas. Son fáciles de instalar y, junto con su **accesorio de montaje [serie V](#)**, contrarrestan los empujes laterales del viento (un requisito fundamental en caso de silos muy altos).

Para los silos de **pequeñas dimensiones** y **capacidades no elevadas**, **ambos** tipos de células de carga son adecuados. La elección depende de las **necesidades del sistema** en términos de: **materiales** - **grado** de protección **IP** - **certificaciones**. Por ejemplo, las células de carga de compresión con baja capacidad no cuentan con la homologación OIML R60. Si la homologación es un requisito necesario, hay que optar por células de carga en cizallamiento homologadas.

Otro aspecto a tener en cuenta es el **económico**. Las células de carga en **cizallamiento o flexión**, con su accesorio de montaje, son más competitivas para **capacidades medianas y bajas**; en cambio, las células de carga de **compresión**, con el accesorio de montaje serie V, están más recomendadas para **capacidades medianas y altas**.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS CÉLULAS DE CARGA LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

Tengo un **depósito** con **4 apoyos** y **capacidad** máxima de **7.000 kg** (incluida la tara). ¿Qué capacidad se recomienda para cada célula de carga?

A

Nuestra recomendación es **sobredimensionar** siempre las **células de carga** respecto a la carga máxima a aplicar al sistema de pesaje y **no** cargar **más** del **70/80%** de la capacidad nominal de la célula.

Tomando como ejemplo el depósito con 4 apoyos y fondo de escala de 7.000 kg, 3 células de carga van a soportar más peso respecto a la cuarta.

Por consiguiente, para seleccionar la correcta capacidad de cada célula de carga, hay que considerar el peso repartido solamente entre 3 células de carga.

Entonces, utilizando 4 células de carga, con una capacidad de 2.500 Kg cada una, con 3 células se logra cubrir la capacidad total de 7.000 Kg.

Hay que prestar atención también al tipo de producto a pesar: si tiende a amontonarse, por ejemplo si es pulverulento, puede que todo el peso recaiga en una o dos células, por lo tanto hay que considerar una capacidad mayor por cada célula de carga.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS
CÉLULAS DE CARGA
LAUMAS

Webinar 2021

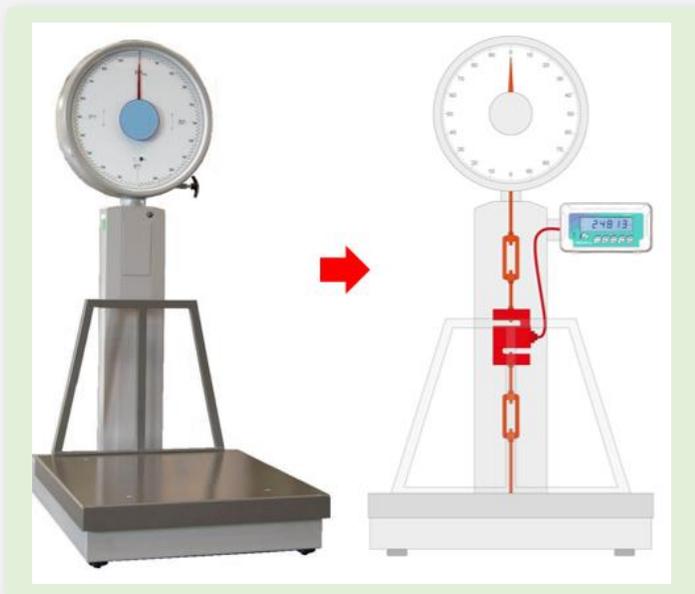
LAUMAS®



¿Para modernizar una **balanza mecánica**, qué capacidad debe tener la célula de carga de tracción colocada en la aguja de la balanza?



La célula de carga de tracción (con forma de S, como por ejemplo [SA](#) o [SL](#)) **no debe colocarse en la aguja, sino en el tirante** y debe estar conectada a un indicador de peso que servirá de pantalla digital. La **capacidad** de la célula de carga se elige calculando, en el tirante, el **tensado a cero** (pre-tensado) y el **tensado en el fondo de escala**. La célula debe dimensionarse en consecuencia.



Ejemplo: si el tensado a cero es 5 kg y en el fondo de escala es 40 kg, la célula de carga deberá tener una capacidad de 50/60 kg.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14



Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS
CÉLULAS DE CARGA
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q ¿Qué **profundidad máxima de inmersión** pueden alcanzar sus **células de carga personalizadas**?

A Gracias a cables y conectores especiales, hasta ahora hemos alcanzado una profundidad de **3.000 m** y **300 bares** de presión. Hay que hacer un estudio detallado del caso, sin embargo las posibilidades son potencialmente ilimitadas.



Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

GUÍA PARA ELEGIR LAS
CÉLULAS DE CARGA
LAUMAS

Webinar 2021

LAUMAS®

Q

¿En el **sector de la alimentación**, en qué aplicaciones hace falta la **certificación 3A**?

A

La **certificación 3A**, válida en EE. UU., es voluntaria y acredita que el componente, en este caso la célula de carga, está fabricado para poder ser **desinfectado e higienizado** y no favorece la proliferación de bacterias.

En el sector de la alimentación, según el tipo de industria, la certificación puede ser importante en todas las aplicaciones donde el sistema de pesaje tenga que someterse a desinfecciones periódicas.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14