

QUESTION TIME



La selección de las mejores preguntas y respuestas.

LAUMAS[®]
Innovation in Weighing



APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020



#LAUMASKNOWHOW



Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES
DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®



¿Las **células de carga** LAUMAS pueden **sustituir** a otras de cualquier marca/fabricante?

A

Sí, claro. La mayoría de las células de carga tiene la **misma forma** y las **mismas medidas**. Si en su sistema de pesaje hay una célula de carga específica, puede enviarnos el **modelo** y la **hoja de datos** de la misma y nosotros le suministraremos una **similar** o **compatible**.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26



Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q ¿Las **células de carga** y los **indicadores de peso** LAUMAS se pueden utilizar también **en el pesaje dinámico** como, por ejemplo, en **controladoras de peso**?

A Todas nuestras **células de carga** se pueden utilizar también para **pesaje dinámico**. A la hora de elegir, analizaremos con usted las **necesidades específicas** del sistema en cuestión (velocidad de la cinta, dimensiones de la sección a pesar, etc.)

En lo que respecta a los **indicadores de peso**, contamos con una **empresa colaboradora** que, utilizando la **electrónica** de base **LAUMAS**, desarrolla el **software** y todos los elementos necesarios para este tipo de pesaje.

Para cualquier necesidad en este sector específico y para obtener el contacto de la empresa con la que colaboramos, escribanos a sales@laumas.it





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES
DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q ¿Los **indicadores de peso** LAUMAS admiten una impresora para **etiquetas personalizadas**?

A Sí, pero solo los indicadores para **básculas puente**. Todos los demás indicadores pueden conectarse a una impresora (STAVP, STAVTII y Custom Cube 2), pero no permiten personalizar la impresión.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

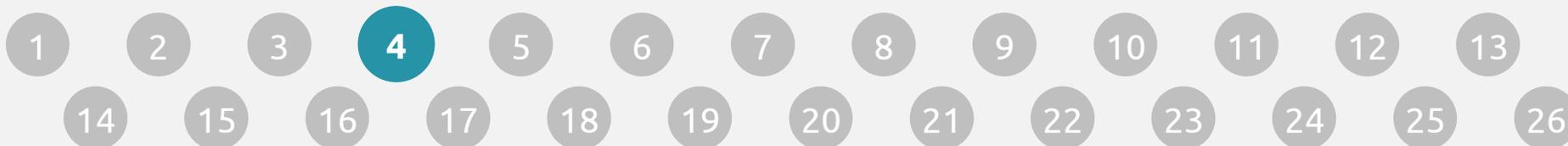
LAUMAS®

Q ¿Cómo se selecciona la **capacidad** de una **célula de carga** en base al peso bruto (peso neto + tara) del **sistema**?

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.

Por consiguiente, para seleccionar la **capacidad correcta** de cada célula de carga, hay que considerar el peso repartido entre solamente 3 células de carga. Entonces, utilizando 4 células de carga, con una capacidad de 1.000 kg cada una, con 3 células se logra cubrir la capacidad total de 3.000 kg.

También hay que tener en cuenta el **tipo de producto** a pesar: si es pequeño, pero pesado, es posible que todo el peso recaiga en una o dos células. En este caso lo ideal es considerar una capacidad más alta por cada célula de carga.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES
DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q

¿Cómo se selecciona la **capacidad** de la **célula de carga** en las **grúas puente**? ¿A la hora de elegir, es importante considerar también el **factor de suspensión**?

A

Sí, por supuesto. Para seleccionar la **capacidad** de la célula de carga es fundamental considerar también el factor de suspensión.

Por ejemplo, si el factor es 1, la capacidad de la célula debe ser al menos la **mitad** respecto a la **carga a levantar**. Cuanto mayor sea el **factor de suspensión**, más **baja** puede ser la capacidad de la célula.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES
DE PESAJE

Webinar 2020

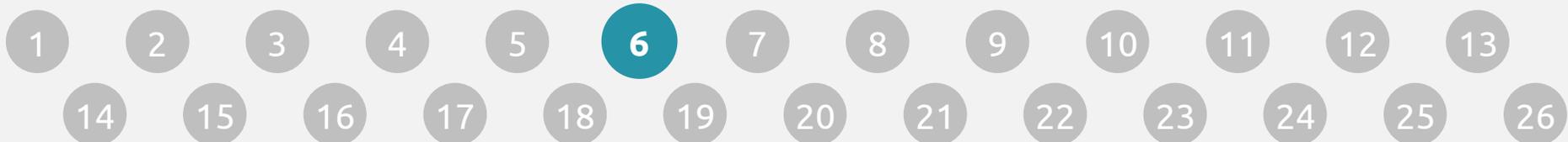
LAUMAS®

Q

Cuando se utiliza más de una **célula de carga** en el mismo sistema, ¿cómo se calcula el **peso total**? ¿Es solo una **media** entre las **señales**?

A

Sí, es una media. El **valor del fondo de escala** debe configurarse durante la programación del indicador de peso, y se obtiene de la **suma** de la **capacidad** de cada célula de carga. Así, al trabajar en el fondo de escala, la **pantalla** muestra el **peso total** que carga en las células, independientemente de su distribución.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES
DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q

¿La **precisión del fondo de escala** de las células de carga en general es del **0,02%**?

A

Sí. Por precisión se entiende el **error** de las células de carga que, para las **más extendidas** (las homologadas en clase **C3**) está entorno al $\pm 0,02\%$ del fondo de escala.

Luego depende de las distintas células de carga, pero en las **hojas de datos** y en los **informes de ensayo** que las acompañan, siempre **se declara** el error.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES
DE PESAJE

Webinar 2020

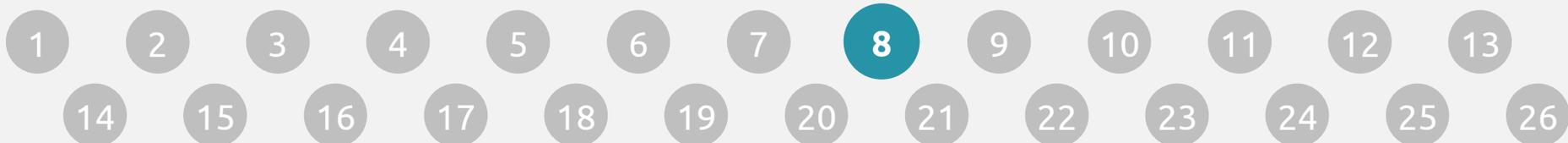
LAUMAS®

Q

Células de carga **FUN**: ¿cuál es la **precisión aproximada** del sistema?

A

La precisión de la célula de carga FUN para la detección de la tracción del cable es aproximadamente del **2%**, por ello lo ideal sería utilizarla como **limitador de carga** y no para la detección del peso.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q

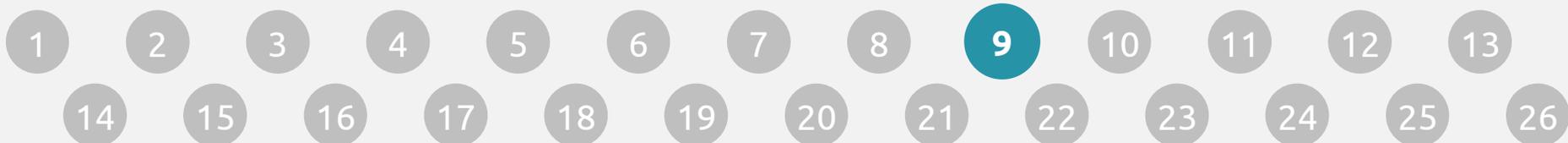
En las células de carga **off-center**, ¿qué se entiende por “vuelo”?

A

Por “vuelo” se entiende la **distancia** entre el **eje** de la **célula de carga** colocada en el centro de la plataforma y el **borde del plato de carga**.

En efecto, las células de carga “off-center” se utilizan principalmente en las **plataformas** o en las clásicas balanzas de supermercado y en su hoja de datos siempre se declara un área de plataforma: 400x400, 600x600, 800x800, etc. Si el peso se coloca en el interior del **área** marcada sobre la célula de carga, la célula siempre indica un peso correcto. En cambio, cuando el peso se coloca fuera de este área, la célula de carga indica un peso incorrecto.

Para una célula de carga [modelo APL](#), por ejemplo, que tiene un área de plataforma de 600x600 mm, el vuelo corresponde a 300 mm.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q

¿El **cabezal semiesférico** es un **accesorio** de las células de carga de compresión?

A

No. El cabezal semiesférico forma **parte integrante** del cuerpo de la célula de carga de compresión y es el punto donde se debe aplicar la carga (por ejemplo, la [célula de carga CBL](#)).

La célula se utiliza junto con su **accesorio de montaje** de base plana que permite que el peso apoye en un único punto y que no se produzcan errores en el pesaje (por ejemplo, [accesorio de montaje V10000](#)).





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

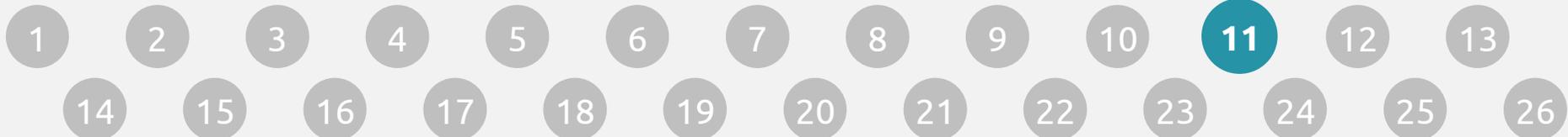


¿En las **células de carga** de compresión, cuál puede ser el **error angular** de la carga respecto al eje de la célula?



No puede haber **inclinación** en la carga de las células de compresión, porque se produciría un error en el pesaje.

En efecto, en las células de **carga** de compresión la carga siempre debe estar perfectamente **perpendicular** a la célula. Por esta razón el **cabezal** de carga de las células de compresión es **semiesférico** y las **bases superiores** de todos los accesorios de montaje son **planas**. De este modo el único punto de apoyo siempre es perpendicular al cabezal de carga.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES
DE PESAJE

Webinar 2020

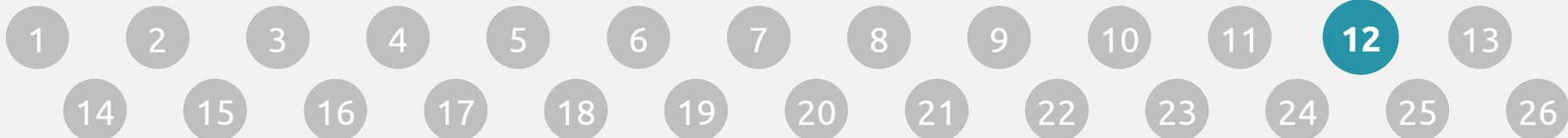
LAUMAS®

Q

¿En la aplicación sobre grúa, a qué **temperatura** trabajan las **células de carga**?

A

Nuestras células de carga estándar pueden trabajar hasta **60/70 grados**. Sin embargo, también fabricamos [células de carga personalizadas](#) que pueden funcionar a temperaturas más altas o más bajas.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q

¿Hay que conectar obligatoriamente una **célula de carga** en cada **canal** o se pueden cablear en paralelo?

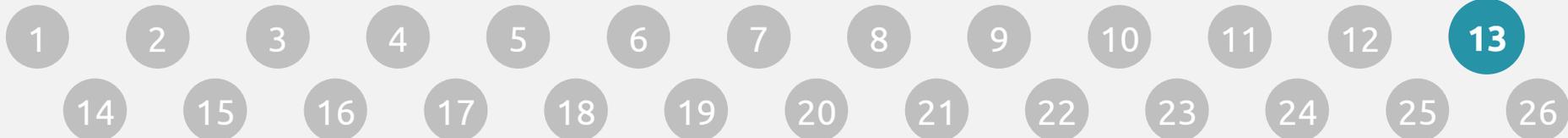
A

Las **soluciones** que LAUMAS propone son dos y el cliente puede elegir la más adecuada según sus necesidades:

- Utilizar un **instrumento monocanal**. Conectando varias células de carga en paralelo en una caja de conexión estándar, es posible sacar un cable que luego se conecta al transmisor o al indicador.
- Utilizar un **instrumento multicanal**. Las distintas células de carga se pueden conectar directamente al transmisor multicanal, así se obtiene un canal separado para cada célula.

Ventajas del transmisor multicanal:

- **seguridad de la señal**. El transmisor está colocado cerca de las células de carga y se conecta al PLC con una señal estable, mientras que la señal en mV/V puede sufrir interferencias;
- **diagnóstico** de las células de carga. Permite comprender inmediatamente qué célula tiene un problema;
- visualización del **reparto del peso**;
- **ecualización digital**. Al calibrar, evita la utilización de los trimmers.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

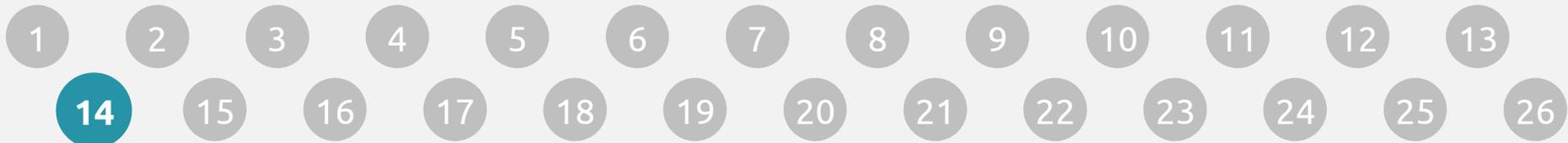
LAUMAS®



Cuando se realiza un **sistema de pesaje**, ¿cuál es la **distancia** máxima a respetar para que el **indicador de peso** y el **PLC** puedan comunicarse correctamente?



La distancia máxima varía según el **protocolo de comunicación** que se utilice. Para las **salidas serie** se va de los pocos metros de la RS232 a los cerca de 1.000 de la RS485, mientras que para la comunicación por **Ethernet** se puede alcanzar un máximo de 90/100 m.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q ¿Cómo se determina la **resolución** de lectura de un instrumento? ¿Está relacionada con la **precisión**?

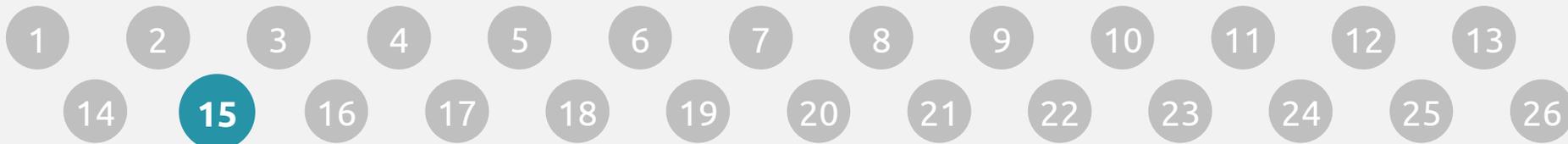
A Es muy habitual confundir precisión y resolución, a pesar de que no son lo mismo.

La **precisión real** es el resultado de la suma de:

- los errores de la célula de carga
- los errores del instrumento
- las variaciones de temperatura
- todos los errores de tipo mecánico (roces, vibraciones, tuberías, etc.)

En cambio, la **resolución** indica el valor de la variación del número en la pantalla del indicador de peso y se calcula partiendo de la capacidad total del sistema: por ejemplo, si cambia de 2 kg en 2 kg, la resolución será 2 kg.

sigue →





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

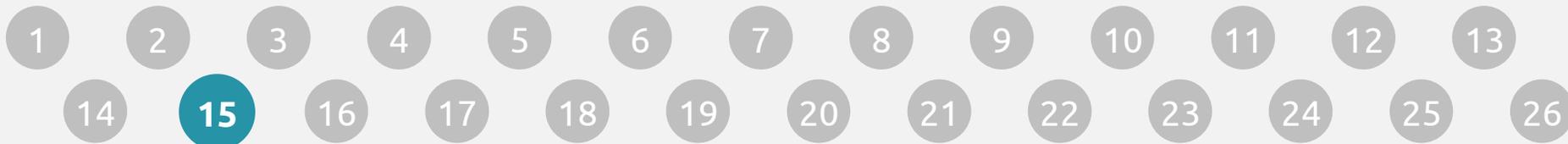
LAUMAS®

A

Tomando como **ejemplo** una plataforma de almacén con 4 células de carga de 1.000kg:

- En una **instalación no homologada** de uso interno para una fábrica, podemos pensar en dividir la capacidad máxima del sistema en 20.000 divisiones. Dividendo la suma de las capacidades de las 4 células de carga (4.000 kg) por el número de divisiones (20.000), se obtiene la resolución del sistema, es decir 200g.
- En cambio, en una **instalación homologada** para uso legal en las transacciones comerciales, hay que tener en cuenta la clase de precisión de los componentes utilizados. Por ejemplo, si las células de carga son de clase C3 (3.000 divisiones), la capacidad máxima de la balanza se puede dividir al máximo por 3.000. Retomando el ejemplo, si hay 4 células de carga de 1.000 kg y se decide realizar una balanza con una capacidad máxima de 3.000 kg, la resolución del sistema será de 1 kg. En las **balanzas homologadas** para uso legal en las transacciones comerciales, resolución y precisión deben coincidir.

← anterior





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

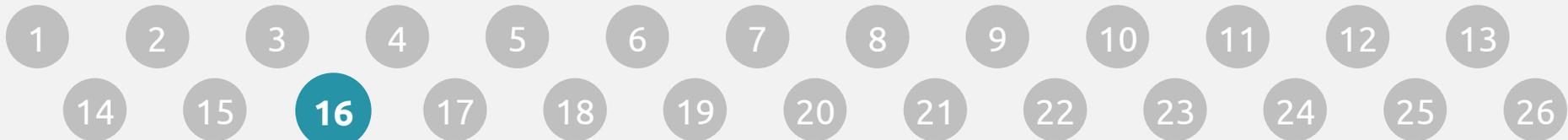
Webinar 2020

LAUMAS®

Q ¿Las **células de carga**, los **indicadores de peso** y las **cajas de conexión** para **básculas puente** están certificados **ATEX**? Si es que sí, ¿para qué zonas?

A **Sí**, todas nuestras **células de carga** y las **cajas de conexión** de acero inoxidable están certificadas ATEX y se pueden instalar en todas las áreas clasificadas.

En lo que respecta a los **indicadores de peso**, contamos con distintos modelos certificados para aplicaciones en zona 2/22 y un modelo en caja ADPE para zona 1/21.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

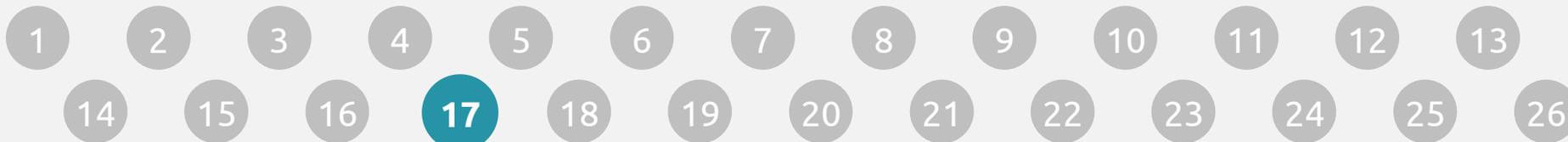
Webinar 2020

LAUMAS®

Q ¿Qué componentes hay para realizar **sistemas** de pesaje en **atmósferas** potencialmente **explosivas**?

A Tenemos muchos **productos** certificados **ATEX** y **IECEX** aptos para distintos tipos de aplicación. Nuestras **células de carga** estándar y **personalizadas** se pueden instalar en todas las áreas: [consulte el boletín de noticias](#)

En cambio, los **instrumentos electrónicos** están disponibles en versiones aptas para instalación en zona 2-22 y 1-21. Utilizando los filtros de búsqueda en las páginas de **productos** de nuestro sitio, se puede navegar a través de todos los productos certificados **ATEX**, **IECEX**, **EAC Ex**. Seleccionamos para usted los componentes más adecuados después de definir la **clasificación del área** con peligro potencial de explosión y el **tipo de sistema** a realizar.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

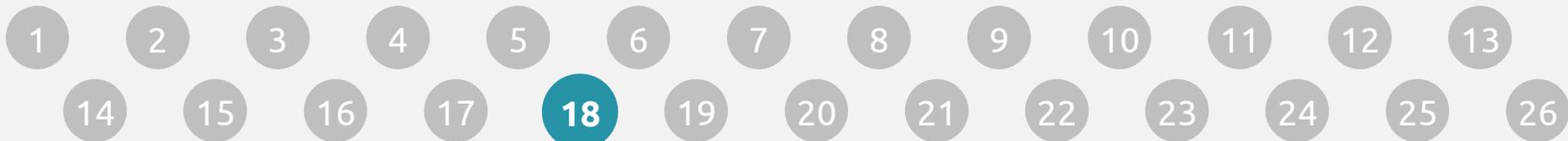
Webinar 2020

LAUMAS®

Q En un sistema de pesaje en **depósito** o **silo**, ¿es posible instalar 2 células de carga y 2 **simuladores de células** en los 4 puntos de apoyo?

A **Sí**, se puede hacer. En general, esta aplicación se llama **medida de nivel** y se utiliza en el pesaje de líquidos. En efecto, al ser líquido, el material se distribuye **uniformemente** en el interior de la estructura pesada.

Si no hace falta una precisión elevada, es posible utilizar 2 células de carga y 2 simuladores de células para un sistema con 4 apoyos y 1 célula de carga con 2 simuladores de células en un sistema con 3 apoyos.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q

En el pesaje de un **depósito** con **varios apoyos**, ¿cómo se compensa la medición si la **distribución** de la **carga** en el mismo no es homogénea?

A

Una **distribución** de la carga **no homogénea** no es un problema, más bien es normal en el pesaje de materiales sólidos.

Si se utiliza un **instrumento electrónico monocanal**, la señal que se recibe es la media de las cuatro señales, por consiguiente aunque un apoyo estuviera menos cargado que los demás, se compensaría de todos modos.

En cambio, si se instala un **instrumento multicanal**, también hay **ventajas** relacionadas con el diagnóstico:

- **visualización** de la **distribución** de la **carga** en porcentaje sobre cada apoyo, útil para comprender si una célula de carga está sobrecargada;
- **detección** inmediata del apoyo en el que hay un problema, en caso de **daño** de una célula de carga.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q En caso de montaje de componentes para pesaje en un **camión**: si se trata de un sistema homologado para uso legal en las transacciones comerciales, además de la homologación de los componentes, ¿hacen falta otras **certificaciones**?

A En la Comunidad Europea todos los **componentes** para el pesaje (indicadores o transmisores de peso y células de carga) deben estar **homologados** como cualquier otra balanza.

Sin embargo, el **instrumento electrónico** que se utiliza debe tener otra certificación para esta aplicación específica que requiere **alimentación por baterías**.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

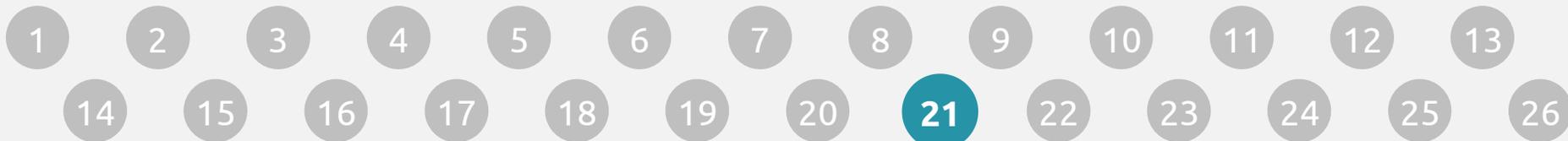
LAUMAS®

Q ¿Tienen en catálogo **células de carga digitales** con electrónica de control integrada?

A Ahora mismo **no**, pero estamos desarrollando unos **modelos específicos**.

Mientras tanto, la solución es [LCB](#), es decir un digitalizador universal que se puede montar directamente en el cuerpo de la célula de carga y que convierte la señal analógica en digital, compatible con los protocolos de comunicación más extendidos en el mercado. Es una solución muy versátil gracias al tipo de células de carga y protocolos de salida que admite.

Para conocer mejor nuestro digitalizador, mire la grabación del [webinar](#) que le dedicamos.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

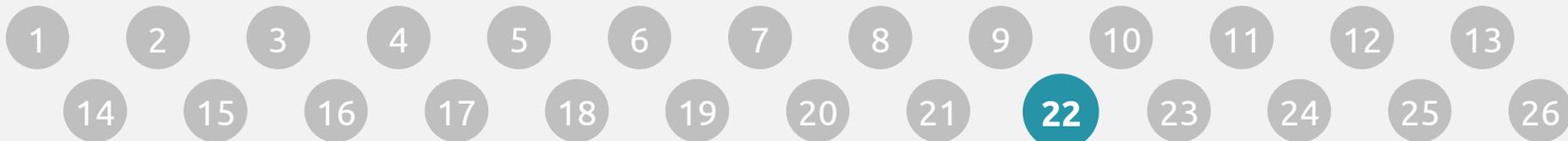
APLICACIONES
DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q ¿En las aplicaciones con varias células de carga, si se utiliza **LCB** ya no hace falta la clásica **caja de conexión**?

A **Sí, correcto.** LCB es un digitalizador universal para células de carga. El sistema consta de una o varias células de carga, cada una conectada a su LCB que convierte la **señal analógica** del sensor en una **señal digital** y la transmite al **PLC**. Por ello no es necesario utilizar la caja de conexión.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

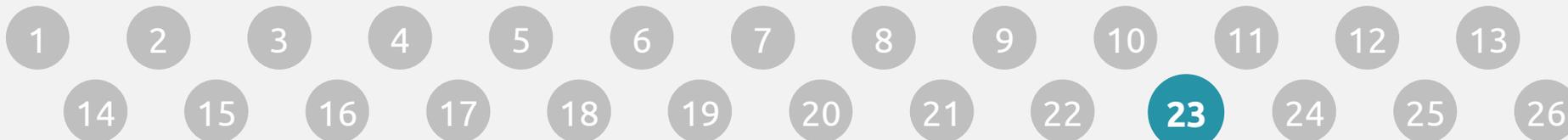
LAUMAS®

Q ¿El digitalizador universal **LCB** admite la función de **diagnóstico** por cada célula de carga conectada? ¿El diagnóstico se puede transmitir posteriormente al PLC mediante comunicación **Ethernet TCP/IP**?

A LCB está diseñado para conectarse a una única célula de carga, por lo tanto, recibe la señal de la célula y transmite los datos al PLC mediante la comunicación deseada.

Para realizar el **diagnóstico** de varias células de carga, según el sistema, es posible:

- utilizar un único instrumento y optar por un **transmisor de peso multicanal**
- utilizar **varios instrumentos monocanales**, como LCB, cada uno conectado a una célula de carga y conectar luego todos los instrumentos al PLC.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES
DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®



¿El digitalizador **LCB** lleva ya integrados todos los **protocolos de comunicación** disponibles o hay que solicitar uno específico al hacer el pedido?



En **fase de compra** hay que especificar el tipo de comunicación que se desea utilizar, ya que cada LCB tiene su protocolo de comunicación y no los admite todos a la vez.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q

¿El digitalizador **LCB** al que está conectada la célula de carga puede controlar los **ajustes** en el **filtro digital** de lectura del peso?

A

Por supuesto que sí. El digitalizador universal para células de carga LCB es un **transmisor de peso** a todos los efectos.

Como los demás instrumentos LAUMAS, también LCB permite configurar un nivel (de 1 a 9) de filtro digital en la señal de la célula de carga para determinar la **velocidad** y la **estabilidad** de la transmisión del valor del peso.





Q&A

Las preguntas de los participantes, nuestras respuestas.

APLICACIONES DE PESAJE

Webinar 2020

LAUMAS®

Q

¿Una **balanza multicabezal** con 8 células de carga, necesita 8 LCB?

A

Sí. Es necesario utilizar un LCB por cada cabezal, que así va a funcionar como si fuera una balanza autónoma.

Una de las **ventajas** de LCB es que se puede montar tanto de forma totalmente **solidaria** al cuerpo de la célula de carga, como **lejos** por falta de espacio.

