



---

## SISTEMA DE PESAJE SILOS

---

# Manual de montaje Mantenimiento e Instalación

---

• 01. Advertencias y consejos .....	3
• 02. Asistencia técnica .....	4
• 03. Componentes .....	5
• 04. Instalación sistema de pesaje silos.....	6
• 05. Instalación células de carga .....	6
• 06. Instalación latiguillos de tierra.....	6
• 07. Equipo bcms.....	7
• 07.01 Monitor.....	8
• 07.02. Bucle de red.....	13
• 07.03 Esquema general de conexiones.....	16
• 08. Anexo 1 .....	17
• 09. Anexo 2 .....	21
• 010. Declaración ce de conformidad del fabricante .....	22
• 011. Condiciones de garantía.....	23

## 01. Advertencias y consejos

Verifique el estado del equipo / producto al recibirlo. De encontrarse daños, estos deben ser informados por escrito a la agencia de transporte, y comunicarlos inmediatamente a EXAFAN S.A.U.

En caso de que el equipo / producto no fuera instalado inmediatamente, se recomienda almacenarlo en lugar limpio y seco, libre de polvo, vibraciones, gases y agentes corrosivos, y con una humedad relativa del aire no superior al 60%. Los reguladores /motor reductores, no deben permanecer bajo la lluvia o la humedad. En los envíos/recepción de materiales, debe buscarse un almacenamiento que no estropee las características del producto. Un almacenamiento que no cumpla estas condiciones, anulará la garantía del fabricante.

Así mismo, el fabricante no se hace responsable de los daños que pueda ocasionar este aparato debido a:

- No haber realizado una previa interpretación del manual, en caso de los daños que pueda ocasionar este aparato.
- Una instalación no conforme a las instrucciones del manual.
- Sobrecarga que exceda en un 10% de las especificaciones técnicas de cada motor. Las variaciones de la tensión y la frecuencia de alimentación nunca deben exceder los límites establecidos en las normas vigentes.
- Maltrato del aparato en su transporte, instalación y posterior sustitución.
- Instalación, programación y/o manipulación por personal no autorizado.
- Incumplimiento del R.B.T. (Reglamento de Baja Tensión), por parte de su instalador en lo concerniente a la instalación eléctrica de su nave. Aplicable la Normativa vigente de cada país.
- Fallo provocado por la interconexión no aprobada por nuestro Departamento Técnico, de nuestros aparatos con otros ajenos a la marca EXAFAN.
- Instalación sin una buena toma de tierra. Para evitar accidentes, con anterioridad al arranque del motor, se ha de asegurar que la puesta a tierra fue realizada conforme a las normas vigentes y que la conexión esté bien apretada.
- Un mal suministro de Energía Eléctrica, debiendo estar dentro de los límites que dicta el Reglamento de Media y Baja Tensión.
- Terremotos y fenómenos atmosféricos (rayos...)
- A la no presencia, para su fácil desconexión de PIAS, diferenciales...

Los motores eléctricos tienen circuitos bajo tensión, y componentes giratorios que pueden causar daños a las personas.

Para evitar accidentes, con anterioridad a la puesta en marcha del producto, se ha de asegurar que, si llevara, la toma de tierra fue realizada conforme a las normas vigentes y que la conexión esté bien apretada.

Conecte el producto correctamente a la red eléctrica a través de contactos seguros y permanentes, siguiendo siempre los datos mostrados en la placa de características del producto, como la tensión nominal, intensidad, etc.

Para el dimensionamiento de los cables de alimentación y de los dispositivos de maniobra y protección se debe considerar la corriente nominal del aparato y la longitud de los cables, entre otros.

Las entradas de cables no utilizadas en los productos deben estar debidamente tapadas con sistemas de cierre para garantizar el grado de protección indicado en la placa de características.

El desmontaje del producto durante el período de garantía solamente debe ser realizado por un servicio técnico autorizado por EXAFAN S.A.U.

Toda manipulación del producto debe ser realizada con cuidado para evitar impactos y daños a los rodamientos, componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos.

No cubra ni obstruya la salida de ventilación del producto si las tuviera.

Inspeccione periódicamente el funcionamiento del producto según su aplicación y sobretodo en el caso de los sistemas antiasfixias.

En la limpieza no se debe usar agua a alta presión. No aplicar productos corrosivos, oxidantes, peróxidos ni derivados que puedan dañar la caja.

Verifique el estado del material al recibirlo. De encontrarse daños, estos deben ser informados por escrito a la agencia de transporte, y comunicarlos inmediatamente a la empresa EXAFAN S.A.U.

Evitar instalar el equipo en paredes que puedan sufrir vibraciones de cualquier tipo ajenas al propio funcionamiento del equipo, como golpes fuertes con las puertas, máquinas que emitan vibraciones y que estén junto a estos aparatos u otras vibraciones de cualquier índole.

Recomendable la limpieza cada nueva crianza como mínimo, o también si se observa excesiva suciedad en la pantalla o en los elementos luminosos.

EXAFAN S.A.U. se reserva el derecho a modificar el diseño, medidas, materiales y los manuales técnicos de sus productos sin previo aviso.

Según Normativa, este producto debe instalarse y funcionar de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

## 02. Asistencia Técnica

Antes de contactar con el centro de asistencia técnica:

Siga este manual desde el principio por si se ha saltado algún paso o alguna advertencia, lea detenidamente el apartado de problemas y soluciones. Si después de este primer paso el producto sigue sin funcionar o lo hace de una forma atípica, desconectelo de la red y póngase en contacto con nuestro Servicio de Asistencia Técnica donde será debidamente atendido.

Cualquier manipulación efectuada en el producto por personas ajenas a EXAFAN S.A.U., nos obligaría a cancelar su garantía.



**SERVICIO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA**

---

**HORARIO 24 h**

07:00 a 15:00 al **976 69 45 30**  
15:00 a 07:00 al **629 38 58 78**

 [sat@exafan.com](mailto:sat@exafan.com)

## 03. Componentes

Características principales:

- Sistema de montaje: con protección contra vuelco, en material zincado y suministrados con tornillería de sujeción inoxidable.
- Células de pesaje: material inoxidable con protección IP68.
- Alimentación de células: 5V DC, hasta 8 células de pesaje de 350 Óhmios.
- Capacidad: nominal de 5.000kg o 10.000Kg, por célula, según modelo.
- Resolución: 24 bits.
- Display: LCD 6 dígitos con retroiluminación por LED.
- Bucle de red: protocolo RS485 hasta 39 equipos en red.
- Alimentación: Entrada 230V AC 50Hz.
- Consumo máximo: 600mA (max)
- Tensión de alimentación 230 Vac  $\pm$  10%

COMPONENTES SISTEMA DE PESAJE SILOS			
	3 PATAS	4 PATAS	
	3	4	Sistema montaje con protección contra vuelco
	3	4	Célula de pesaje 10tn
	6	8	Tornillo DIN 933 M14X50
	12	16	Arandela DIN 125 M14
	6	8	Tuerca DIN 985 M14
	6	8	Tornillo expansivo MTA-A2 M16x170mm
	3	4	Latiguillo de tierra
	6	8	Tornillo DIN 933 M10x15
	6	8	Arandela DIN 125 M10
	1	1	Equipo BCMS

## 04. Instalación sistema de pesaje silos



Es imprescindible que la solera esté completamente nivelada. Una solera desnivelada pone en riesgo la integridad de las células e incluso podría provocar errores en la medida del peso, por un reparto no equilibrado entre todos los puntos.

- Observe las indicaciones para la Instalación del Sistema de Pesaje en el anexo 1.
- Coloque el silo en posición con una grúa pluma.
- Marque los taladros de todas las patas y retire el silo.
- Realice los taladros en el hormigón.



**IMPORTANTE:** La métrica de los taladros tiene que ser la adecuada para el tornillo expansivo suministrado, si queda holgura se pierde la efectividad del tornillo expansivo pudiendo desencadenar la caída del silo.

- Coloque y fije, con los tornillos expansivos suministrados, los soportes de montaje con protección contra vuelco sin las células de pesaje.



Tras fijar los tornillos expansivos, con un par de apriete de 120 Nm, hay que cortar el sobrante saliente del tornillo. La finalidad es evitar que el peso del silo se apoye sobre los tornillos en vez de sobre la célula de pesaje.

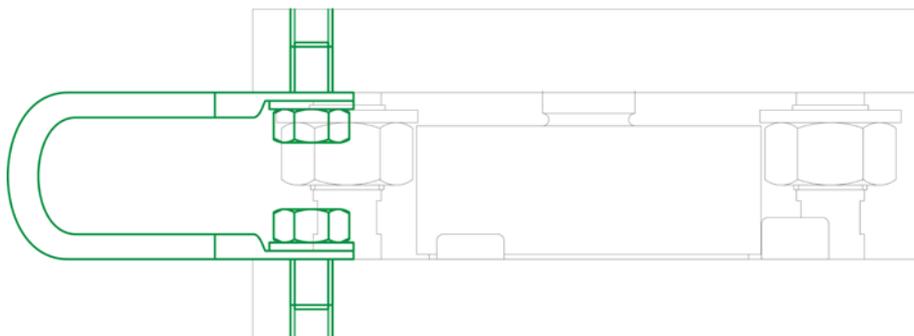
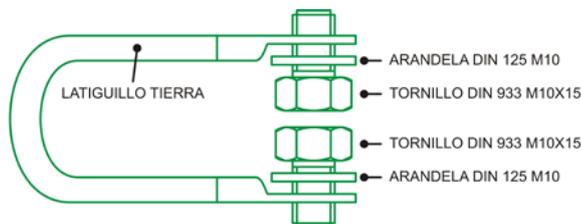
- Coloque el silo sobre los soportes de montaje con protección contra vuelco y proceda a fijar las patas con la tornillería suministrada.

## 05. Instalación células de carga

Observe las indicaciones para la Instalación de las Células de Carga en el anexo 2.

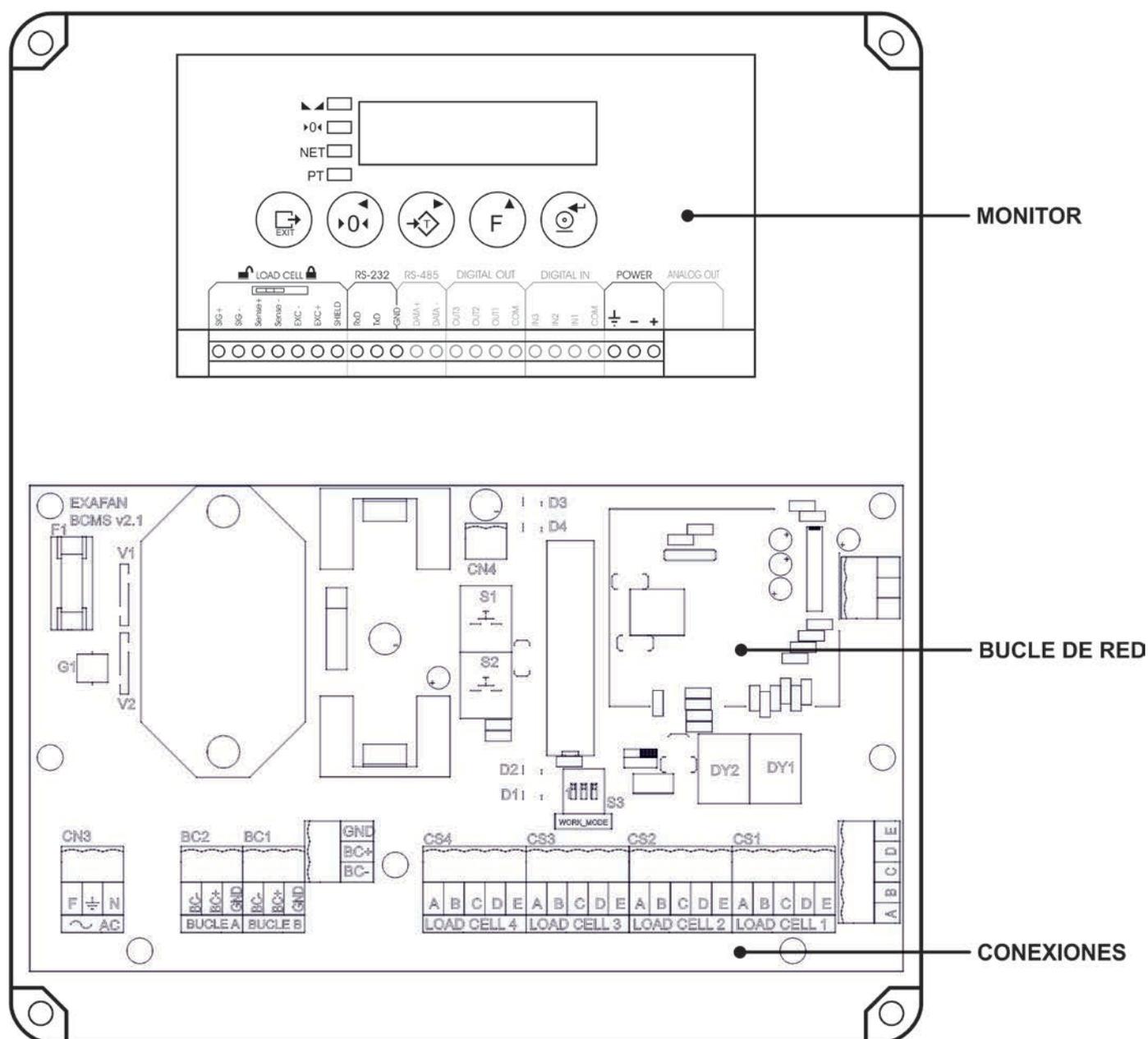
## 06. Instalación latiguillos de tierra

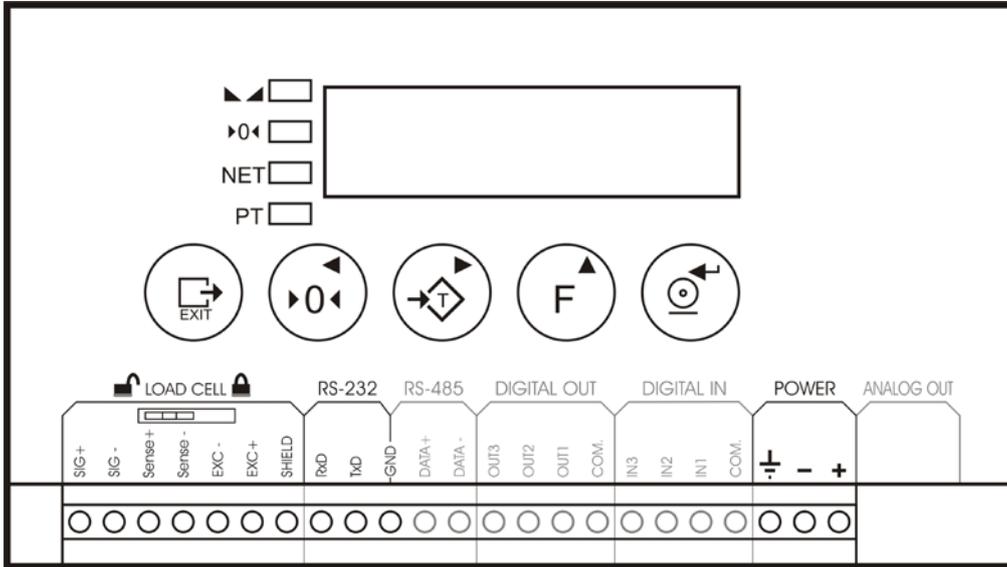
En cada sistema de montaje con protección contra vuelco debe colocarse un latiguillo de tierra. Observe el siguiente diagrama:



## 07. Equipo bcms

El equipo BCMS le permite visualizar el peso actual del silo y conectar, mediante un cable de red apropiado, todos los equipos de la instalación a un software central para la visualización centralizada de los pesos.





Indicadores

	Peso estable, se ilumina cuando no hay movimiento del peso
	Cero, se ilumina cuando el peso real está en el valor cero.
	Tara, se ilumina cuando se ha tarado a cero un peso en el silo.
	Tara prefijada, esta función no se utiliza.

Teclado

	MODO NORMAL	Salida de cualquier operación.
	MODO PROGRAMACIÓN	Subir un nivel / Salir de la calibración.
	MODO NORMAL	Poner a cero el peso del silo.
	MODO PROGRAMACIÓN	Mover a la izquierda / Cambiar opción
	MODO NORMAL	Tarar el peso como cero temporal.
	MODO PROGRAMACIÓN	Mover a la derecha / Cambiar opción
	MODO NORMAL	Sin uso
	MODO PROGRAMACIÓN	Incrementar dígito
	MODO NORMAL	Sin uso
	MODO PROGRAMACIÓN	Selección / Bajar nivel / Confirmar

## 07.01.01. CALIBRACIÓN. Instrucciones de calibración con peso conocido

Para una correcta calibración del equipo es necesario colocar, como mínimo, una carga de producto igual o superior al 30% de la capacidad del silo. Lo habitual es realizar un llenado del silo y tomar el valor indicado por la báscula del camión. Cuanto más cuidado se tenga en la exactitud del peso de producto utilizado, mayor será la precisión del sistema y menor la necesidad de posteriores calibraciones con el paso del tiempo.

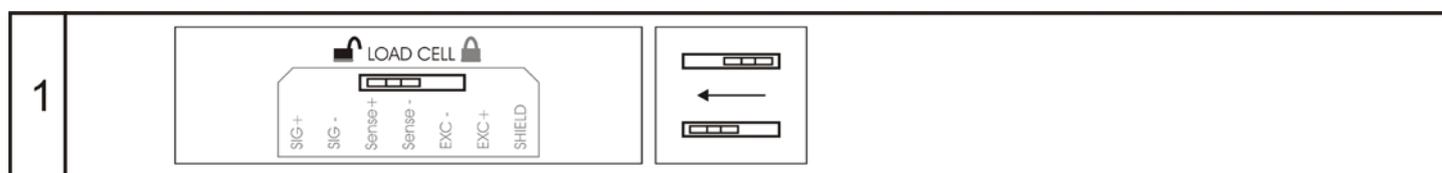


Es muy importante que lea los siguientes puntos y observe los diagramas correspondientes para familiarizarse con el proceso de calibración.

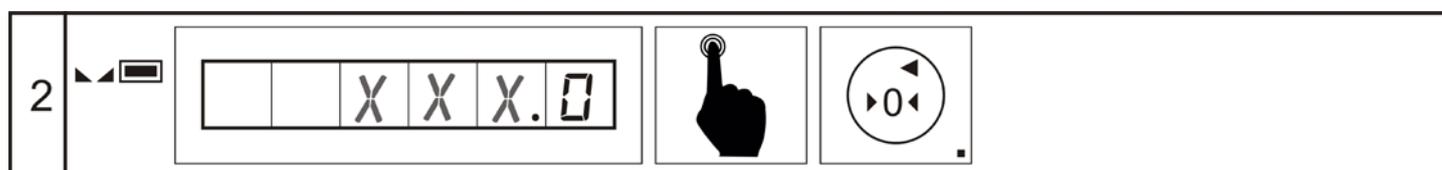
Le recomendamos que practique antes de la llegada del camión, con el peso de una persona subida en una de las patas del silo, así se familiarizará con el proceso y descartará eventuales problemas de la instalación.

Comprenda que un error en el proceso cuando realicen la carga real del producto le obligaría a esperar hasta el vaciado del silo.

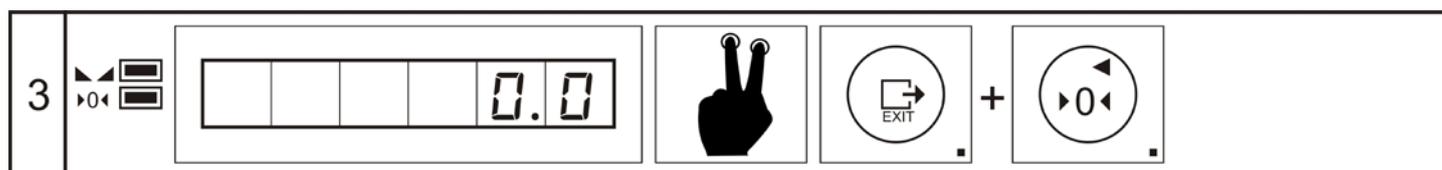
**1.** Comprobar que el interruptor de calibración está en posición desbloqueada (en la posición de la izquierda).



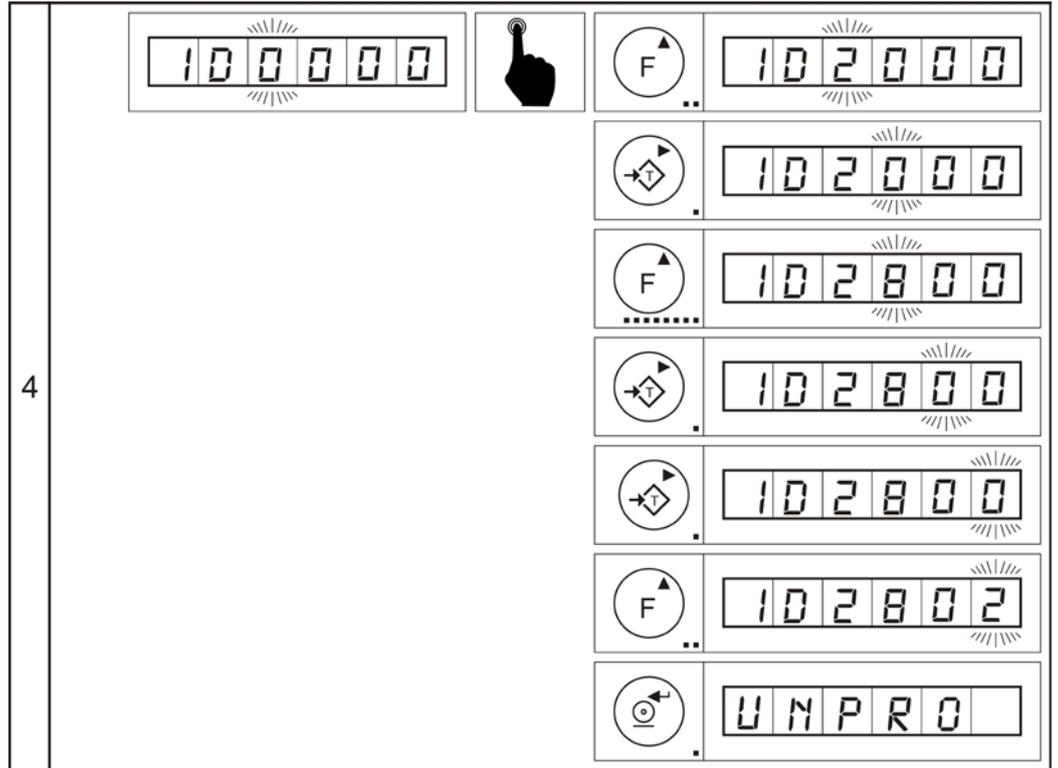
**2.** Con el silo vacío, ponga a 0.0 el peso del monitor. (El monitor se suministra pre-calibrado, posiblemente le esté mostrando el peso de la estructura del silo).



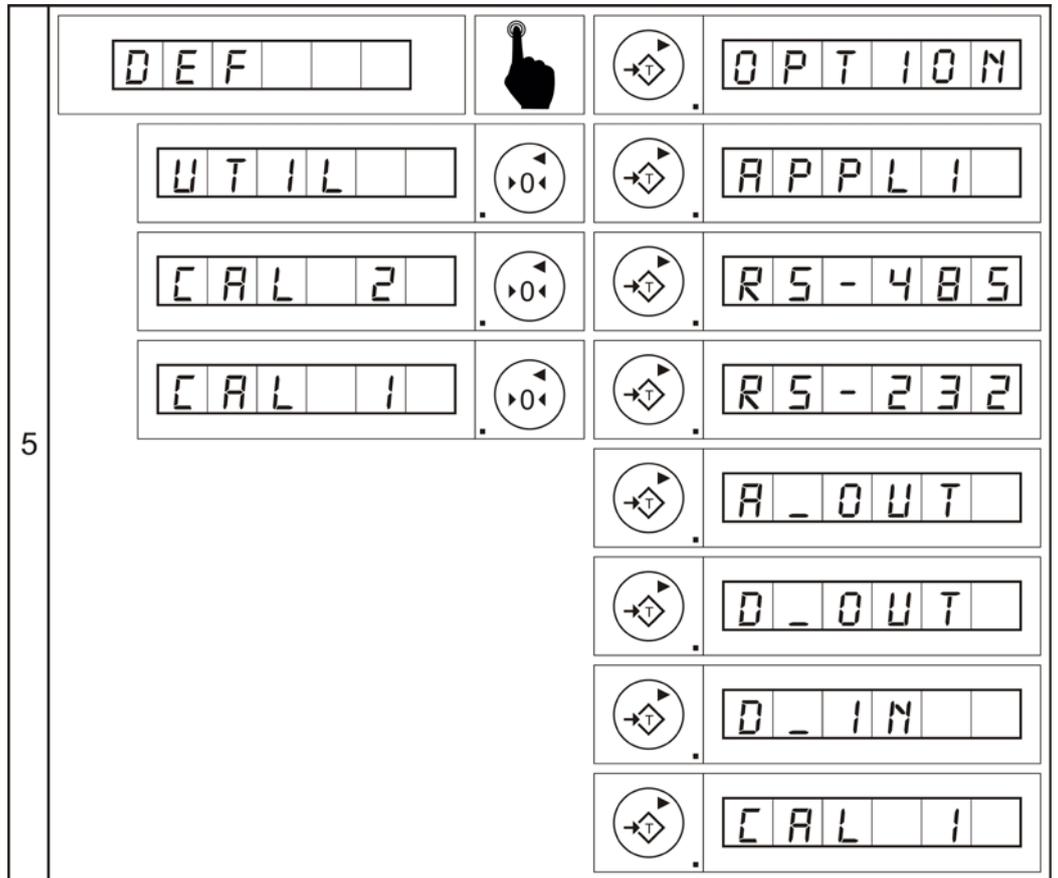
**3.** Pulse simultáneamente las dos teclas para entrar en el menú de programación..



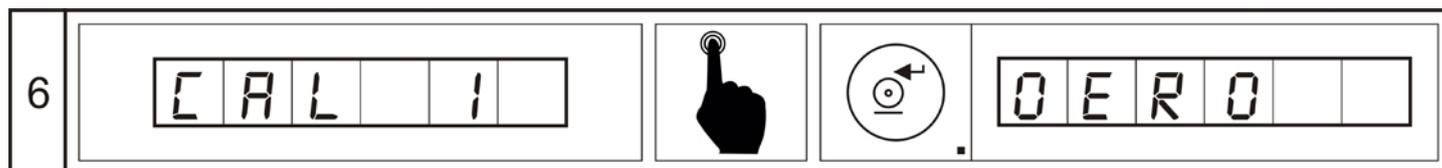
4. Introduzca el código 2802 para entrar en el menú de programación con permisos para modificar parámetros.



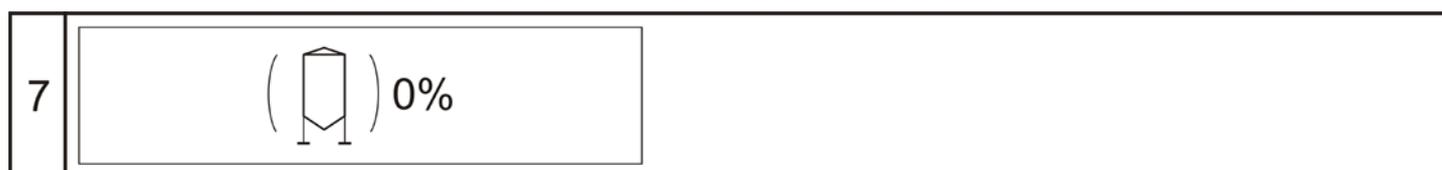
5. Utilice las teclas desplazamiento derecha o izquierda para desplazarse por las diferentes opciones del menú, hasta llegar a "CAL 1".



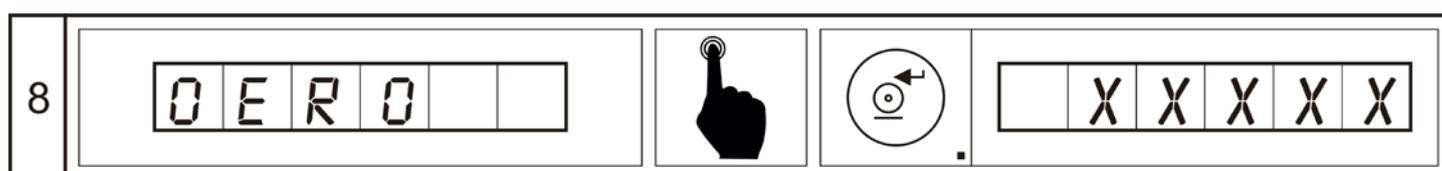
6. Estando en "CAL 1" Presione la tecla "Enter" para entrar en calibración por peso conocido.



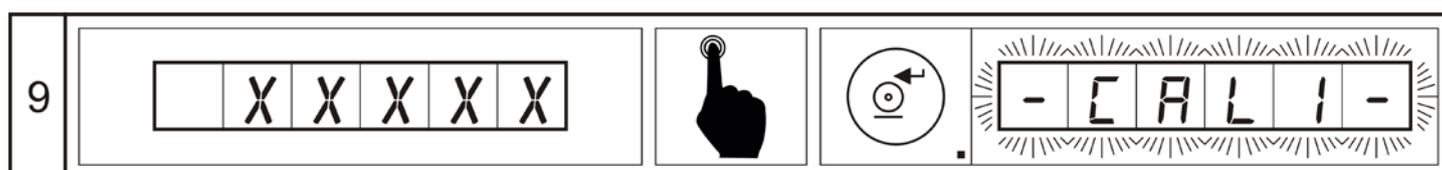
7. Asegúrese que nadie se está apoyando sobre el silo ni que existen fuertes vientos antes de continuar.



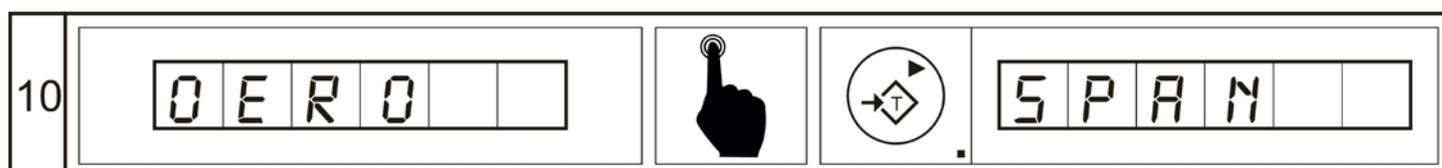
8. Al entrar en la programación del cero, aparecen en pantalla las unidades internas del conversor. Este número es únicamente una referencia interna, no corresponde con peso alguno. Es normal que oscilen las unidades.



9. Al pulsar de nuevo la tecla "Enter" se pondrá a parpadear la pantalla, con el mensaje "-CAL1-", durante unos segundos. Pasado ese tiempo vuelve solo a las opciones de calibración.



10. Utilice la tecla de desplazamiento derecha para seleccionar la opción "Span".



11. Proceda a la carga del silo. Para una buena calibración el silo debe ser cargado, como mínimo, con un 30% de su capacidad.



**12.** Al entrar en el parámetro "Span" con la tecla "Enter" tenemos que indicar la cantidad de pienso real que ha cargado el camión. En el ejemplo se realiza una carga de 15704Kg para familiarizarse con la forma de introducir el valor, lógicamente usted tendrá que indicar la cantidad cargada real.

12

Ejemplo  
Silo 20Tn capacidad  
Carga real de 15704Kg

40000.0

40004.0

40704.0

40004.0

40004.0

40704.0

45704.0

45704.0

15704.0

**13.** Al pulsar de nuevo la tecla "Enter" se pondrá a parpadear la pantalla, con el mensaje "-CAL1-", durante unos segundos. Pasado ese tiempo vuelve solo a las opciones de calibración.

13

15704.0

-CAL1-

**14.** Utilice la tecla "Exit" para salir de la calibración y volver al menú de programación

14

SPAN

EXIT

CAL1

**15.** Utilice la tecla "Exit" para salir del menú de programación y volver al pesaje en tiempo real.

15

CAL1

EXIT

## 07.01.02 PARÁMETROS

El monitor se entrega configurado para el pesaje de silos, a continuación se listan los valores de todos los parámetros, con carácter informativo para personal cualificado de mantenimiento.

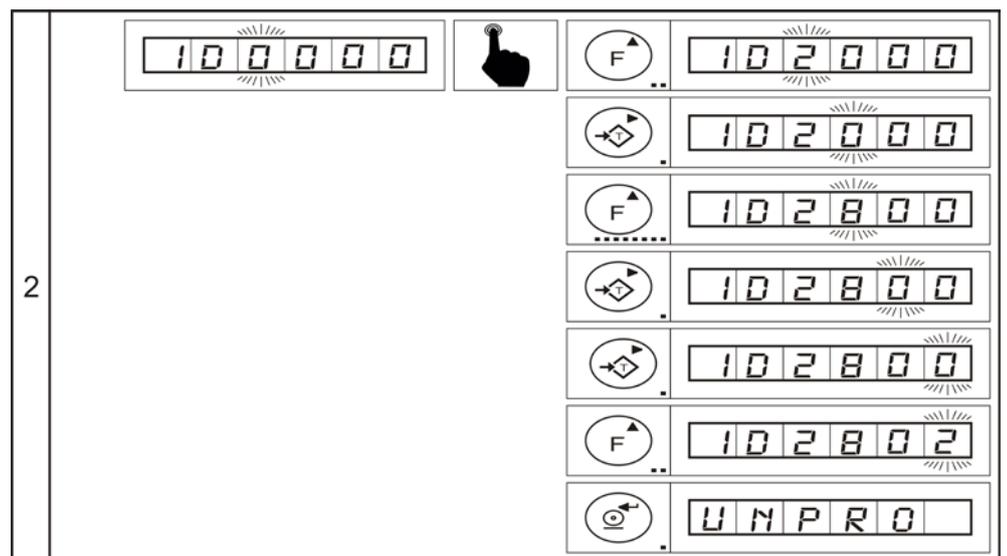
No cambie ningún parámetro sin la indicación expresa por parte del servicio técnico de Exafan.

Entrar en modo configuración.

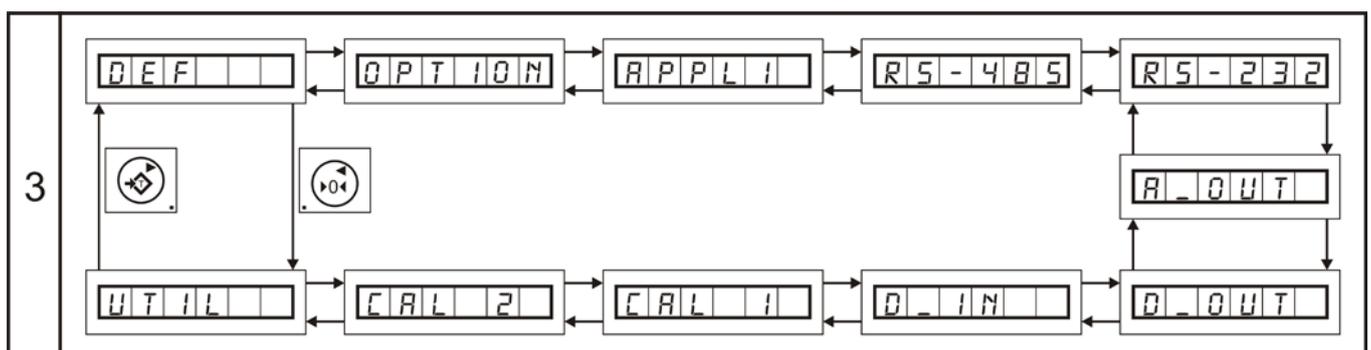
1. Pulse simultáneamente las dos teclas para entrar en el menú de programación.



2. Introduzca el código 2802 para entrar en el menú de programación con permisos para modificar parámetros. En caso contrario solo podrá consultar valores.



3. Desplácese por las opciones del menú con las teclas "izquierda"/"derecha". Para entrar en una opción pulsar la tecla "enter", para ver los parámetros utilice las teclas "izquierda"/"derecha" y para ver el valor pulse la tecla "enter". Si modifica un valor confirme con la tecla "enter", si no quiere que el cambio sea guardado presione la tecla "exit".



		4 células	3 células
<b>Def</b>	CAP	40000	30000
	di	10	
	dP	1.0	
	0-traC	OFF	
	0-toP	100	
	0StArt	OFF	
	UndErl	-oUErl	
	Unit	Kg	

<b>Option</b>	Filter	15	
	bAnd	1d	
	PErIod	500	
	tArECL	OFF	
	tArESA	OFF	
	Lang	SPA	
	LoC	10010	
	Prt	0	
	Prt_t1	OFF	
	tId	1	
	bLInd	OFF	

<b>Appl 1</b>	APP	none	
---------------	-----	------	--

		4 células	3 células
<b>rs-485</b>	type	OFF	

<b>rs-232</b>	type	St	
	Add	0	
	For	F1	
	bAUd	9600	
	Par	nonE	
	oUrAtE	5	
	tEr	CrLF	
	tESt	No entrar	

<b>A_out</b>	No entrar	No usar	
--------------	-----------	---------	--

<b>D_out</b>	No entrar	No usar	
--------------	-----------	---------	--

<b>D_in</b>	No entrar	No usar	
-------------	-----------	---------	--

<b>Cal1</b>	Calibración por peso conocido		
-------------	-------------------------------	--	--

<b>Cal2</b>	Calibración numérica		
-------------	----------------------	--	--

<b>Util</b>	No entrar	No usar	
-------------	-----------	---------	--

### 07.01.03 CÓDIGOS DE ERROR

Display	Motivo	Solución
Err 0	Báscula no está vacía	Revisar configuración, consultar manual.
Err 2	Valor introducido incorrecto	Introducir valor dentro de su rango, consultar manual.
Err 3	Se está intentando acceder a una opción no disponible con la configuración actual del equipo	Revisar configuración, consultar manual.

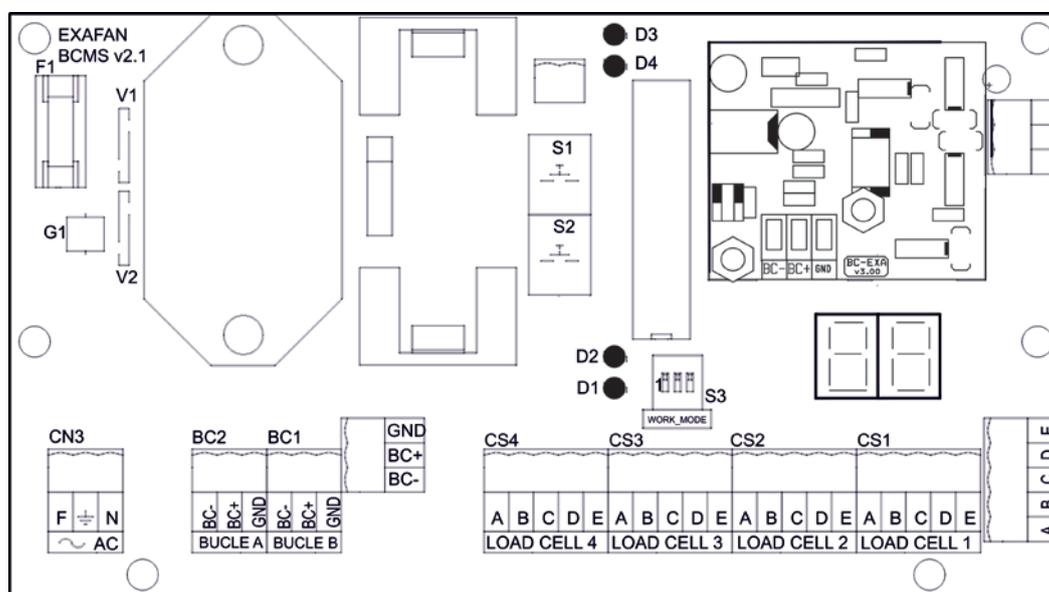
-----	Peso real en el silo supera la capacidad máxima configurada.	Revisar configuración, consultar manual.
_____	Señal de entrada inferior al rango mínimo	Verificar conexionado de las células.
AdCErr	Error de ADC	Verificar conexionado y estado de las células.
ErrrrEF	La señal de sense de la célula es demasiado baja	Verificar conexionado de las células.

ErrCAP	No se cumple (Capacida Máxima)/(Divisiones) = < 10000	Revisar configuración, Capacidad máxima y Divisiones.
Errd1	No se cumple (Capacida Máxima)/(Divisiones) = < 10000	Revisar configuración, Capacidad máxima y Divisiones.
no Con	Bus (Profibus/Profinet) activado pero sin comunicación con ningún equipo	Revisar configuración, consultar manual.
ErrPrn	Se está intentando imprimir, función no soportada	Función de impresión no soportada, no utilizar

Err 1	Código de error interno, EEPROM	Contactar con el Servicio Técnico de Exafan
Err 90	Código de error interno, Modbus	Contactar con el Servicio Técnico de Exafan
Err 99	Código de error interno, Reset	Contactar con el Servicio Técnico de Exafan
AdCFAL	Error interno, ADC	Contactar con el Servicio Técnico de Exafan
AoutFA	Error interno, AOUT	Contactar con el Servicio Técnico de Exafan
Lo_bAt	Error interno, FA	Contactar con el Servicio Técnico de Exafan
CALtop	El número máximo de calibraciones (9.999) esta alcanzado	Contactar con el Servicio Técnico de Exafan

## 07.02.BUCLE DE RED

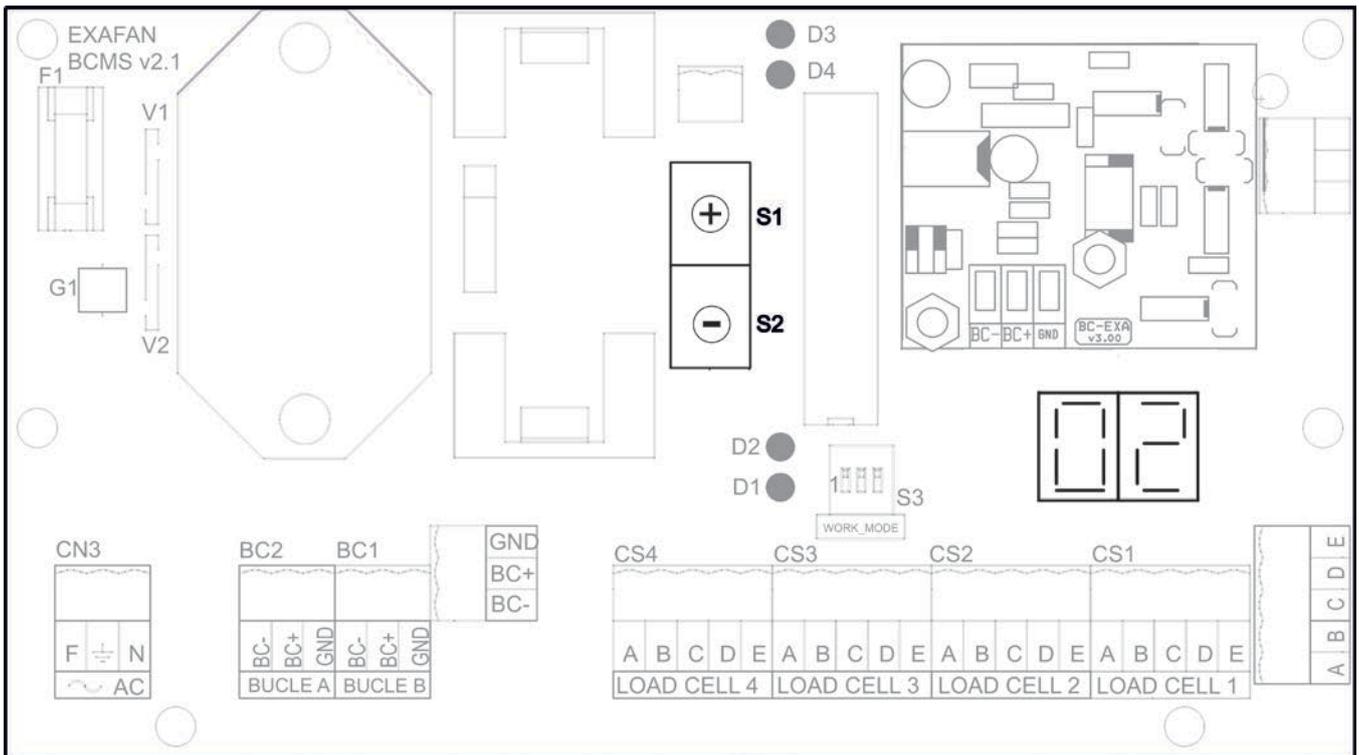
La placa bucle de red tiene diversas funciones, principalmente supervisa el estado del monitor e informa al software central del peso en el silo.



### 07.02.01. NÚMERO DE TERMINAL

Cada equipo BCMS se identifica en el bucle de red mediante un número de terminal. Dicho número se muestra en el display de dos dígitos, y debe ser único para cada equipo presente en la instalación.

Para cambiar el número de terminal hay dos pulsadores, que deben ser pulsados durante 1 segundo y cada vez que se quiera seguir incrementando o disminuyendo.



### 07.02.02. INDICADORES DE ESTADO

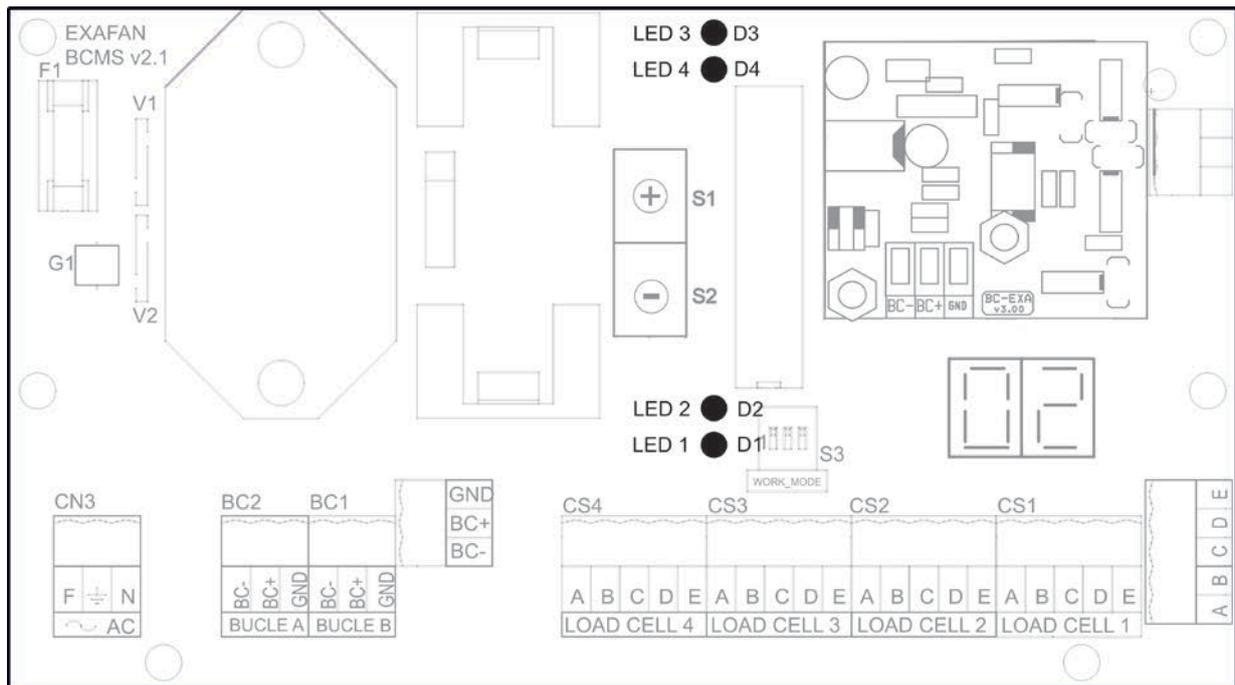
La placa cuenta con 4 LED que indican el estado de las comunicaciones:



#### AVISO IMPORTANTE

Cualquier conexión del regulador a un “software” local o remoto (nube) ajeno o no autorizado expresamente por EXAFAN S.A.U. será considerada una manipulación no consentida del producto y, por consiguiente, como causa de anulación o pérdida de la garantía legal y/o comercial del regulador. EXAFAN S.A.U. no será responsable de un mal funcionamiento del hardware o del software, producido por dicha manipulación no autorizada que puede ocasionar un comportamiento incontrolado de las funciones y parámetros del regulador.

**EXAFAN no será responsable, bajo ningún concepto, por la pérdida total o parcial de cualesquiera datos almacenados en el producto ni de las consecuencias que de ello se deriven.**



#### LED 4

Parpadeo 1 seg.

El monitor está apagado o tiene un error.

Encendido fijo

Se produjo un error en el monitor y ya está operativo.

Apagado

Estado del monitor correcto.

#### LED 3

Encendido fijo 1,5 seg.

Se ha recibido el peso del monitor.

Apagado

Comunicación con el monitor en reposo.

#### LED 2

Parpadeo 1 seg.

No se detecta conexión con el bucle de red.

Encendido fijo

Se produjo un error en el bucle de red y ya está operativo.

Apagado

Estado del bucle de red correcto.

#### LED 1

Encendido fijo durante 0,5 seg.

Actividad en el bucle de red.

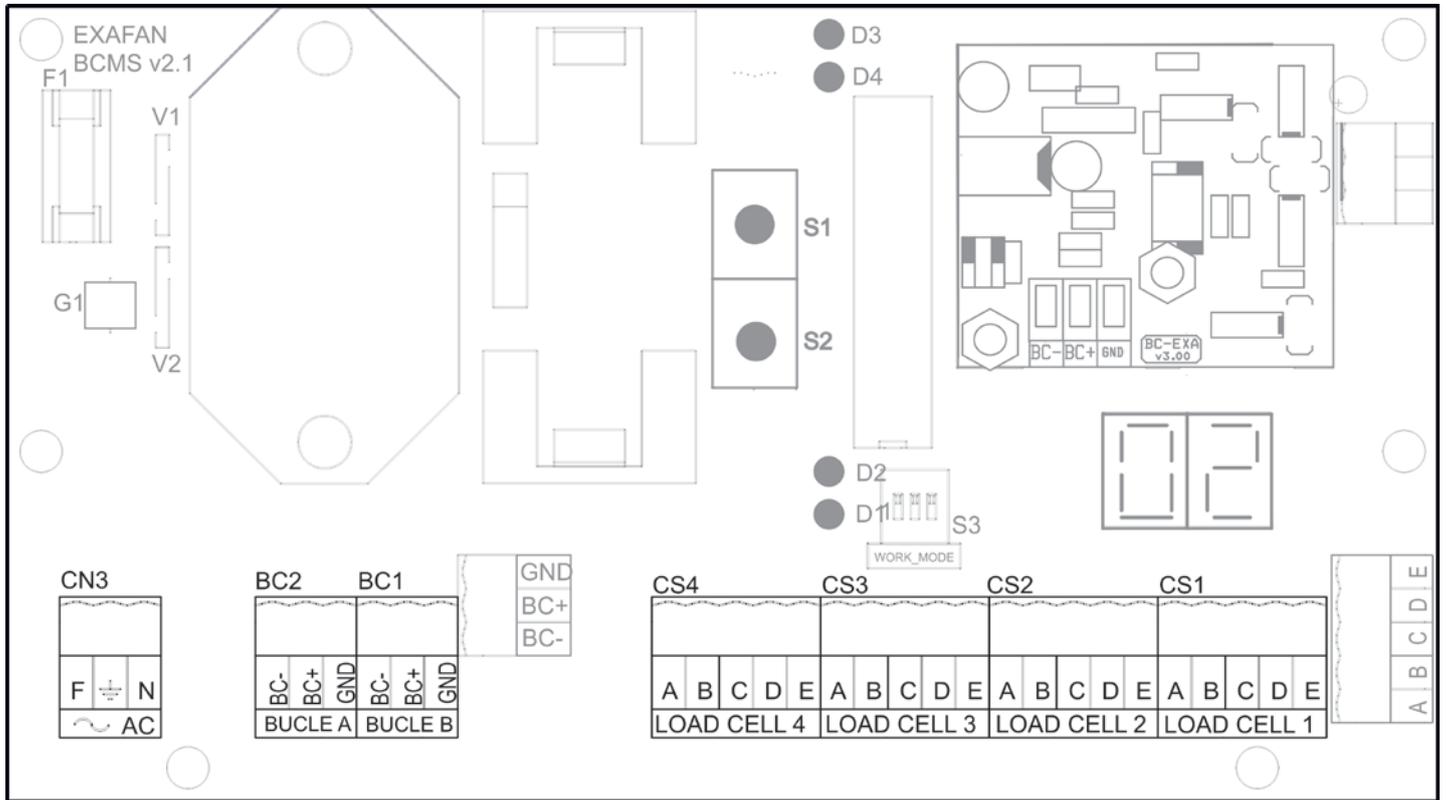
Encendido fijo durante 1,5 seg

Comunicación con el software central.

Apagado

Bucle de red en reposo.

## 07.03 ESQUEMA GENERAL DE CONEXIONES



CÉLULA (1,2,3,4)	A - VERDE	-	ЗЕЛЕНЫЙ	-	GREEN
ТЕНЗОДАТЧИК (1,2,3,4)	B - NEGRO	-	ЧЕРНЫЙ	-	BLACK
LOAD CELL (1,2,3,4)	C - ROJO	-	КРАСНЫЙ	-	RED
	D - BLANCO	-	БЕЛЫЙ	-	WHITE
	E - MALLA	-	СЕТКА	-	SHIELD

## 08. ANEXO 1

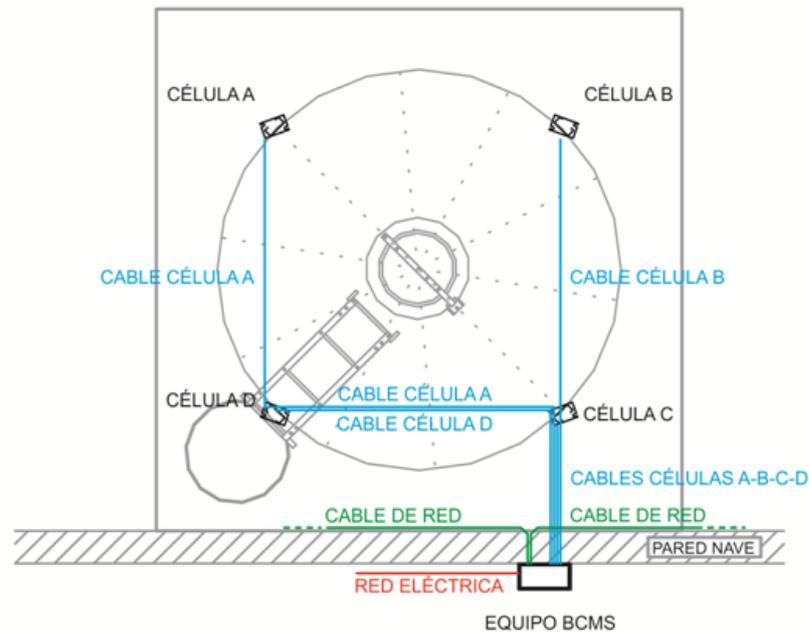
### INSTALACIÓN SISTEMA DE PESAJE SILOS

#### DISTRIBUCIÓN SILOS 4 PATAS

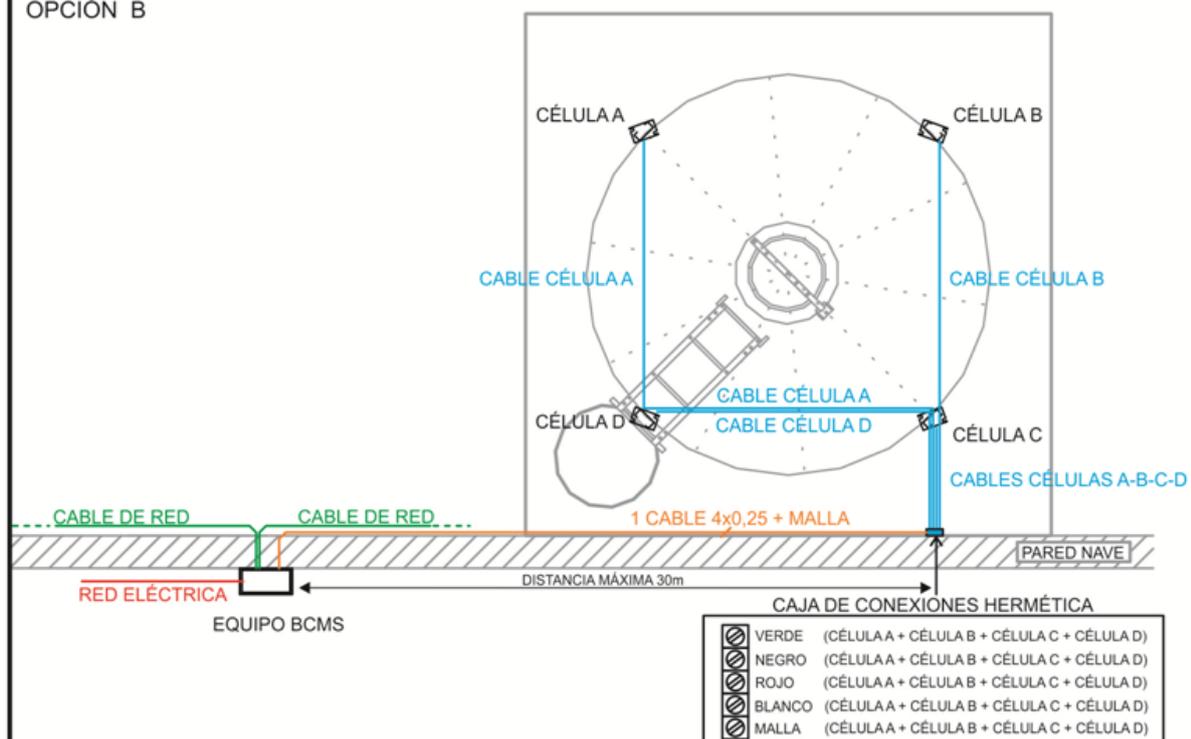
**Opción A.** El equipo BCMS puede ser instalado junto al silo, empleando únicamente los cables que llevan las células.

**Opción B.** El equipo BCMS no puede ser instalado junto al silo, los cables que llevan las células no cubren la distancia.

#### OPCIÓN A



#### OPCIÓN B



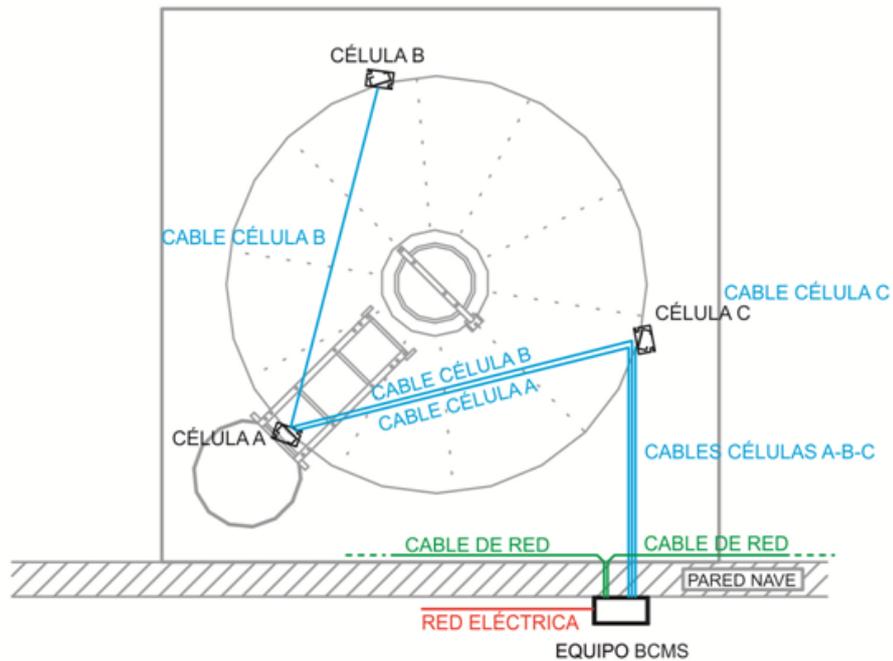
### INSTALACIÓN SISTEMA DE PESAJE SILOS

#### DISTRIBUCIÓN SILOS 3 PATAS

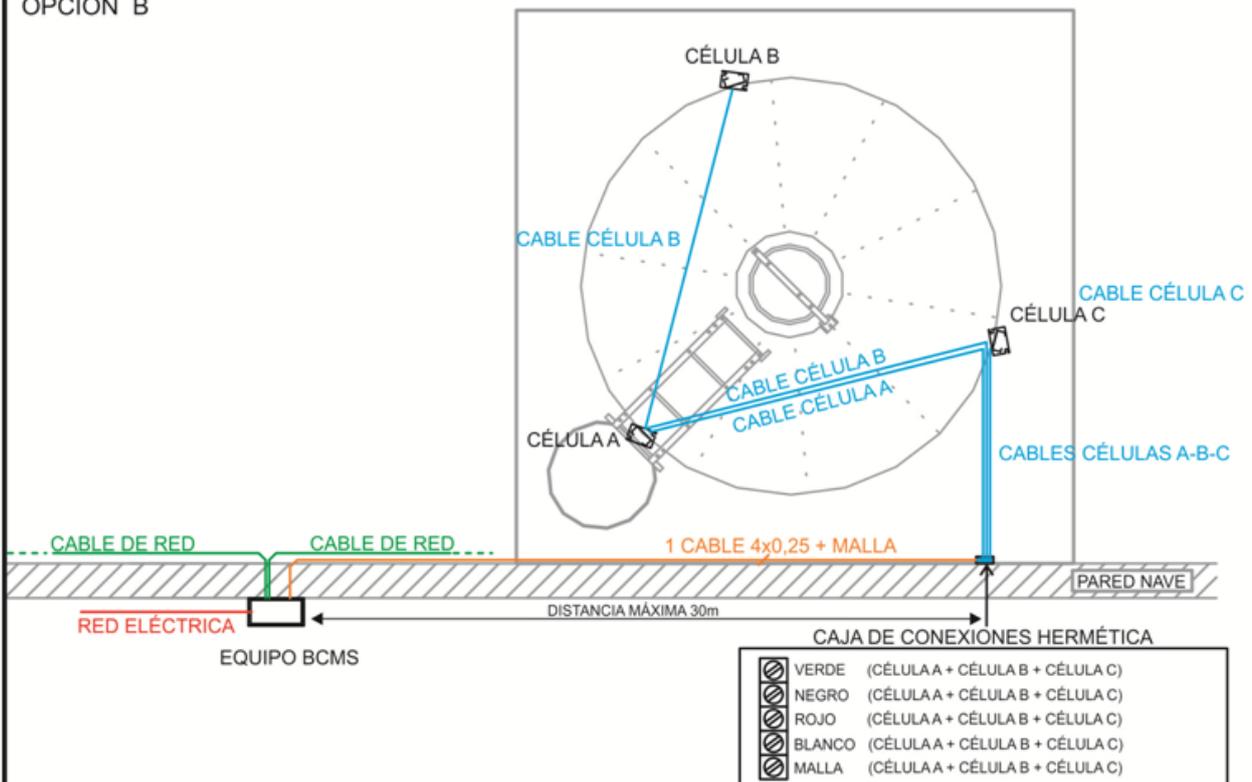
**Opción A.** El equipo BCMS puede ser instalado junto al silo, empleando únicamente los cables que llevan las células.

**Opción B.** El equipo BCMS no puede ser instalado junto al silo, los cables que llevan las células no cubren la distancia.

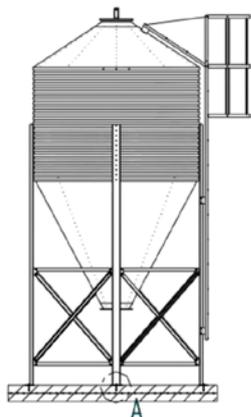
#### OPCIÓN A



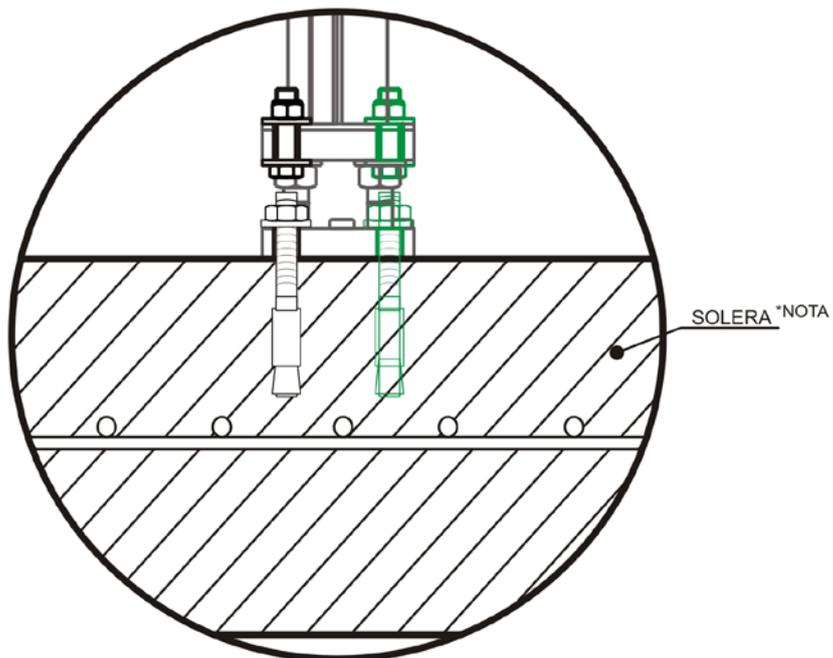
#### OPCIÓN B



## INSTALACIÓN SISTEMA DE PESAJE SILOS

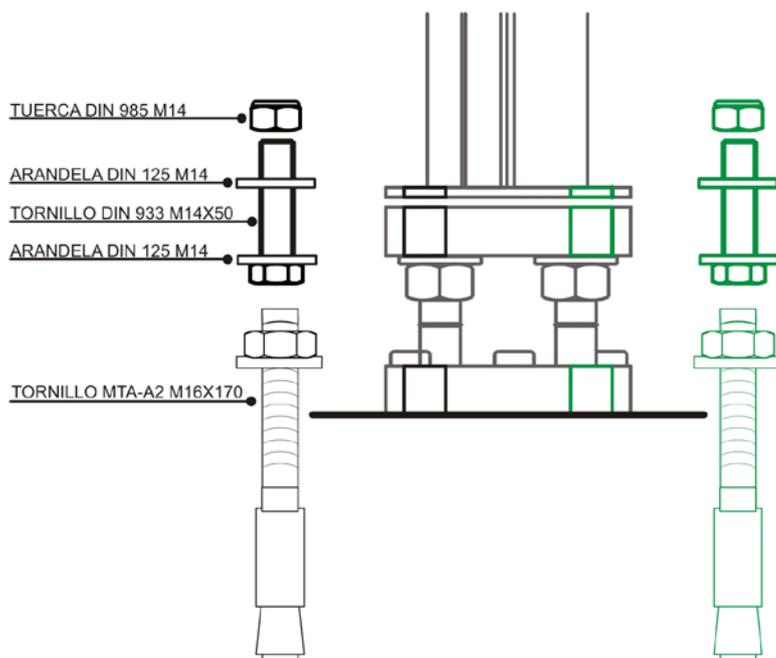


DETALLE A



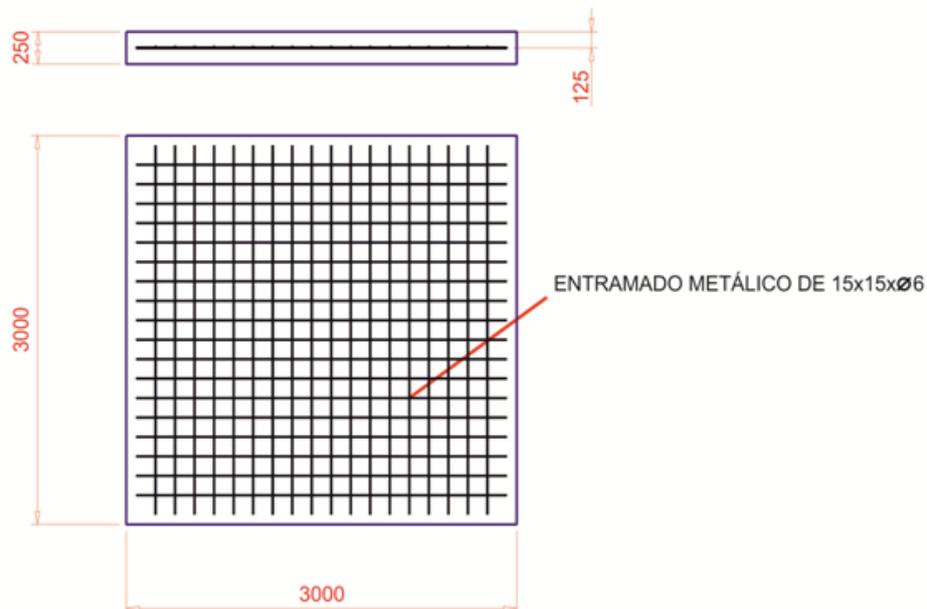
SOLERA \*NOTA

\*NOTA: VER PLANO DETALLADO DE LA SOLERA EN LA PÁGINA 4 DE ESTE ANEXO



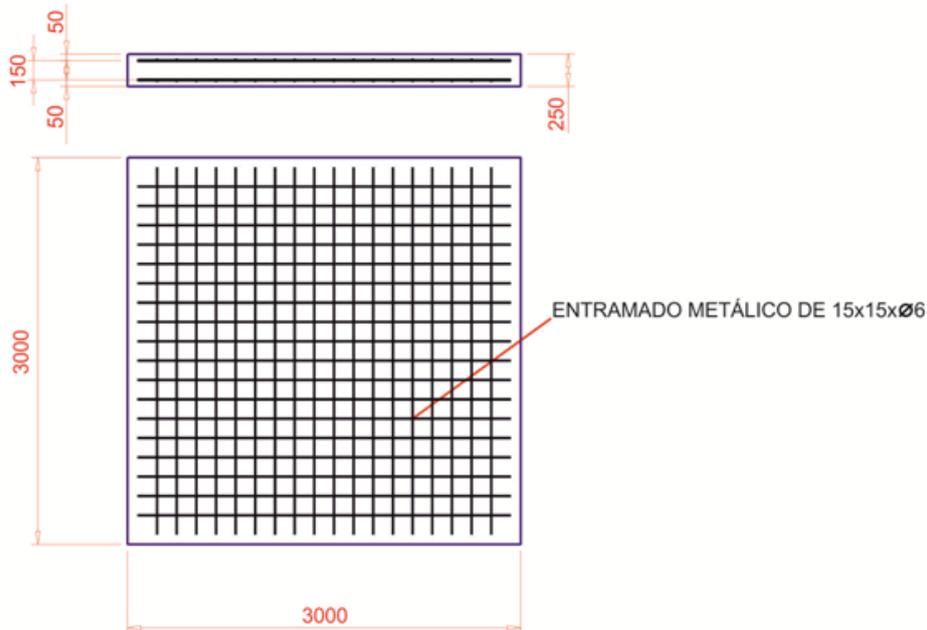
### INSTALACIÓN SISTEMA DE PESAJE SILOS

PLANO DE LA PLATAFORMA PARA SILOS DE CAPACIDAD < 15Tn



ES IMPRESCINDIBLE QUE LA PLATAFORMA SEA UNA SUPERFICIE **TOTALMENTE NIVELADA** DE HORMIGÓN HM20 DE 250mm DE ESPESOR CON UN ENTAMADO METÁLICO DE 15x15xØ6

PLANO DE LA PLATAFORMA PARA SILOS DE CAPACIDAD > 15Tn

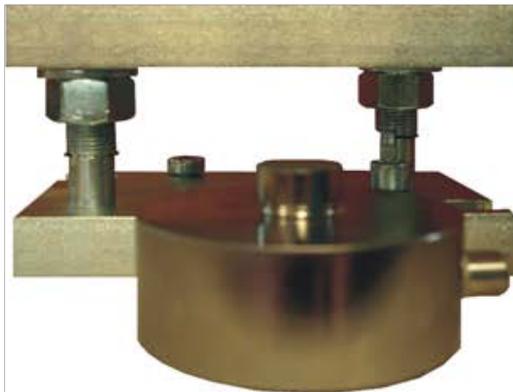


ES IMPRESCINDIBLE QUE LA PLATAFORMA SEA UNA SUPERFICIE **TOTALMENTE NIVELADA** DE HORMIGÓN HM20 DE 250mm DE ESPESOR CON DOS ENTAMADOS METÁLICOS DE 15x15xØ6

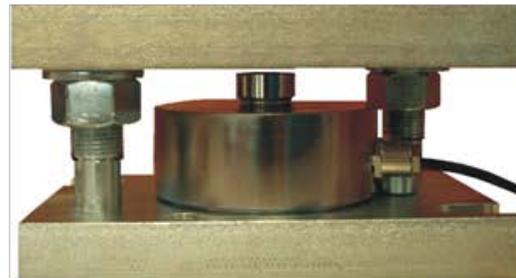
## 09. ANEXO 2

### GUÍA DE INSTALACIÓN CÉLULAS DE CARGA

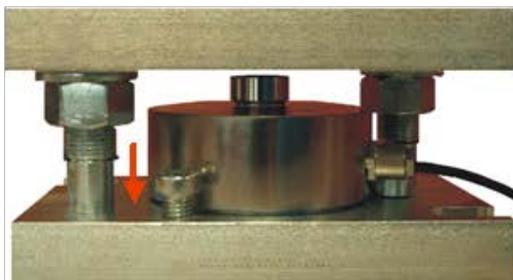
**1** Retire uno de los tornillos de la base próximo al lateral.



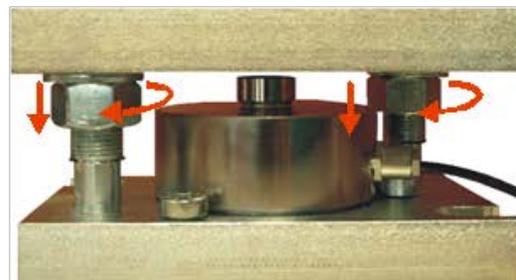
**2** Introduzca el sensor en la base.



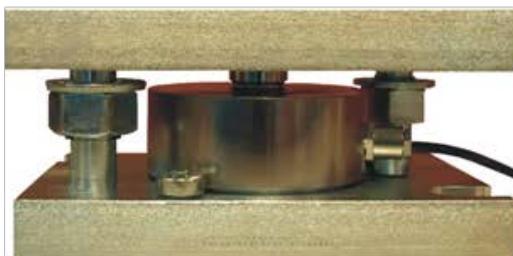
**3** Coloque el tornillo y apriételo hasta la base.



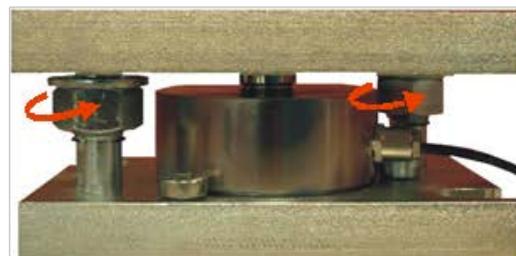
**4a** Gire las dos tuercas, de forma alterna.



**4b** La pata del silo descenderá quedando apoyada sobre el sensor.



**5** Ajuste las dos tuercas hasta que queden unos 5mm entre arandelas y placas superior.



## 10. Declaración CE de conformidad del fabricante



**En nombre de la empresa:** EXAFAN, S.A.U.

**Ubicada en:** Pol. Ind. Río Gállego Calle/ D, Nº 10  
50840 San Mateo de Gállego • Zaragoza (España)

Declara bajo su propia responsabilidad que el:

**Equipo:** Sistema de pesaje de Silos.

**Fabricado en:** ESPAÑA por EXAFAN, S.A.U.

**Marca:** EXAFAN

**Modelo:** BCMS

**Nº de Serie:** 11000 BCMS

Cuando estén instalados, mantenidos y utilizados en las aplicaciones para los cuales fueron proyectados, y cuando se sigan las debidas normas de instalación e instrucciones del proveedor, los mismos cumplen los requisitos de las siguientes Normas Directivas Europeas:

- Directiva 2004/108/CE
- Directiva 2004/22/CE
- Directiva 2014/35/UE
- Real Decreto 1580/2006. Compatibilidad electromagnética.
- Norma UNE\_EN 60335-1 en cuanto a seguridad del aparato
- Norma UNE\_EN 50081-1
- Norma UNE\_EN 50081-2

Por lo tanto, este equipo está marcado "CE".

**Realizado en San Mateo de Gállego, a 1 de Enero de 2017.**

## 11. Condiciones de garantía

### GARANTÍA

Junto con cada equipo, se adjunta el manual de instrucciones que incluye las condiciones generales de garantía de nuestros equipos / productos. Para hacer uso de la garantía será REQUISITO IMPRESCINDIBLE adjuntar el original de la factura de compra que identifique el modelo del aparato.

### JURISDICCIÓN

Para cualquier reclamación judicial de la índole que fuera, ambas partes con renuncia expresa al fuero que pudiera corresponderles se someten a los Tribunales de Zaragoza capital (España).

La ley aplicable al contrato de venta es la ley española.

### CLAUSULAS GENERALES

EXAFAN S.A.U. garantiza sus productos durante el tiempo y con las excepciones que más adelante se indican, por defectos, no ocultos, de los materiales que incidan en el resultado del producto.

El período de garantía se iniciará a partir de la recepción de la mercancía por parte del Comprador, y tendrá una duración de 12 meses; excepto los ventiladores modelo EU y rejillas (slats) para cerdos cuyo período de garantía será de 3 y 5 años respectivamente.

Durante el período de garantía, EXAFAN S.A.U. llevará a cabo la reparación, sustitución o suministro de todo producto reconocido como defectuoso por EXAFAN S.A.U. y siempre que el mismo no cumpla con su funcionalidad y resulte adecuado para el uso previsto.

La elección entre las diversas opciones corresponderá en exclusiva a EXAFAN S.A.U.

El producto defectuoso reemplazado de acuerdo con esta cláusula, quedará a disposición de EXAFAN S.A.U.

Quedan excluidos de esta garantía:

- El producto deteriorado por desgaste natural, conservación o manejo negligente y/o uso contrario a las normas de seguridad o técnicas del producto.
- Los vicios y/o defectos provocados por un defectuoso manejo y/o montaje o instalación por el Comprador o por motivo de modificaciones o reparaciones llevadas a cabo sin la autorización por escrito de EXAFAN S.A.U.
- Los defectos provocados por materiales, energías o servicios utilizados por el Comprador, o los causados por un diseño impuesto por éste.
- Las averías producidas por causas de caso fortuito, fuerza mayor (fenómenos atmosféricos o geológicos) y siniestros o cualquier otro tipo de catástrofes naturales.

### PROPIEDAD INTELECTUAL

EXAFAN se reserva el derecho exclusivo a la propiedad de los planos, conceptos, dibujos, instrucciones de montaje, etc. respecto a todas las mercancías entregadas por ella.

Así como el derecho a modificar el diseño, medidas, materiales y los manuales técnicos de sus productos sin previo aviso.

### CONDICIONES Y LIMITES

El producto debe ser instalado y utilizado conforme a las instrucciones dadas por EXAFAN S.A.U.

La garantía es anulada si algunas piezas del sistema no han sido entregadas por EXAFAN S.A.U.

EXAFAN S.A.U. no se hace responsable de un posible fallo de este producto provocado por una conexión a otros elementos no aprobados por EXAFAN S.A.U.

El producto debe ser comprado e instalado por un distribuidor autorizado por EXAFAN S.A.U. o bien bajo la tutela del personal de EXAFAN S.A.U.

Un mal funcionamiento o problema cualquiera debido a un mal uso, abuso, negligencias, alteraciones, accidentes o bien a un deficiente mantenimiento, no están cubiertos por la garantía.

La garantía no se aplica ni a las incomodidades, a la pérdida de tiempo, a la pérdida de producción, a bajos rendimiento de las crías o a las pérdidas de animales, ni a cualquier otro daño u otra pérdida debido a una pieza defectuosa, ni a la mano de obra necesaria para su cambio.

La presente garantía sólo se aplica a los sistemas utilizados para la cría de aves y cerdos.

Se pueden utilizar productos para limpiar y desinfectar, siguiendo siempre las indicaciones de los proveedores o el fabricante y siempre que no estén excluidos del modo de empleo.

Todos los gastos de transporte y desplazamiento ocasionados como consecuencia de la ejecución de la garantía serán por cuenta del cliente.

Toda excepción aplicable a la presente garantía debe ser aprobada por escrito por un cargo de la sociedad. EXAFAN S.A.U. se reserva el derecho de modificar libremente en cualquier momento, sus modelos o las características técnicas de sus productos, sin notificarlo previamente y sin obligación de mejorar los antiguos modelos.

Esta garantía carece de valor si no es devuelta firmada y sellada por el distribuidor.



Pol. Ind. Río Gállego  
Calle D, nº 10  
50840 San Mateo de Gállego  
Zaragoza - Spain

Tlfn: +34 976 694 530  
Fax: +34 976 690 968  
Mail: [exafan@exafan.com](mailto:exafan@exafan.com)

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