

MLS20-FD

Manual de usuario



Dinacell Electrónica S.L.

Dinacell Electronica S.L.

La información contenida en el presente documento está sujeta a cambios sin previo aviso. El contenido aquí indicado debe usarse como información general del producto. No debe interpretarse como garantía de calidad o durabilidad. Dinacell Electrónica no se responsabilizará por errores técnicos o de edición ni por omisiones contenidas en el presente documento.

Aviso del producto:

Este manual describe las características que atienden al producto en su versión más actualizada. Los recursos incluidos en este manual atienden al modelo MLS20-FD.

Ref. documento: D1978-03

Fecha de publicación: 16/08/2023

Versión del firmware: 2.04

Para más información

www.dinacell.com

ÍNDICE

1 Introducción	2
1.1 Descripción del producto	2
1.2 Características principales	2
1.3 Esquema de conexionado CAN	2
2 Conozca su equipo	3
2.1 Dimensiones, etiqueta, display y teclado	3
2.2 Parte interior, conexionado	4
2.3 Especificaciones eléctricas	4
3 Estructura y funcionamiento del equipo	5
3.1 Estructura de los menús y parámetros del equipo	5
3.2 Funciones de los botones	6
4 Menú de ajustes	7
4.1 Submenús dentro del menú de ajustes	7
4.2 Submenú de display	8
4.3 Submenú de calibración	8
4.4 Submenú de configuración para la descarga	9
4.5 Submenú de relés	9
4.6 Submenú de alarmas	10
4.7 Submenú de salida analógica	10
4.8 Submenú de comunicación CAN	11
4.9 Submenú de ADC	11
4.10 Submenú de información	12
5 Menú de últimas cargas	13
5.1 Menú de últimas cargas	13
6 Función de tara	14
6.1 ¿Qué es la función de tara?	14
6.2 ¿Para qué sirve esta función?	14
7 Actualización del equipo	14
7.1 Actualización del firmware	14
8 Errores y desbordamientos	15
8.1 Códigos de error	15
8.2 Desbordamiento del display	15
9 Guía paso a paso de instalación	16
9.1 Instalación del equipo	16
9.2 Configuración del display	16
9.3 Calibración del equipo	16
9.4 Configuración de la descarga	16
9.5 Configuración de los relés	17
9.6 Configuración de comunicación	17
10 Copia de seguridad de calibración	17
10.1 Copia de la visualización	17
10.2 Copia de la calibración	17

Introducción

1.1 Descripción del producto


El equipo MLS20-FD es una unidad de medición y monitorización de carga desarrollada por Dinacell Electrónica. Especialmente diseñado para su instalación en cuadro a pie de silo. Muestra el peso del contenido del depósito tanto de forma numérica en el display como en la barra LED de nivel porcentual. Está provisto de un relé configurable a diferentes funciones y de otro relé con función descarga. Equipado con salida analógica 4-20mA o 0-10V y con bus de comunicaciones CAN.

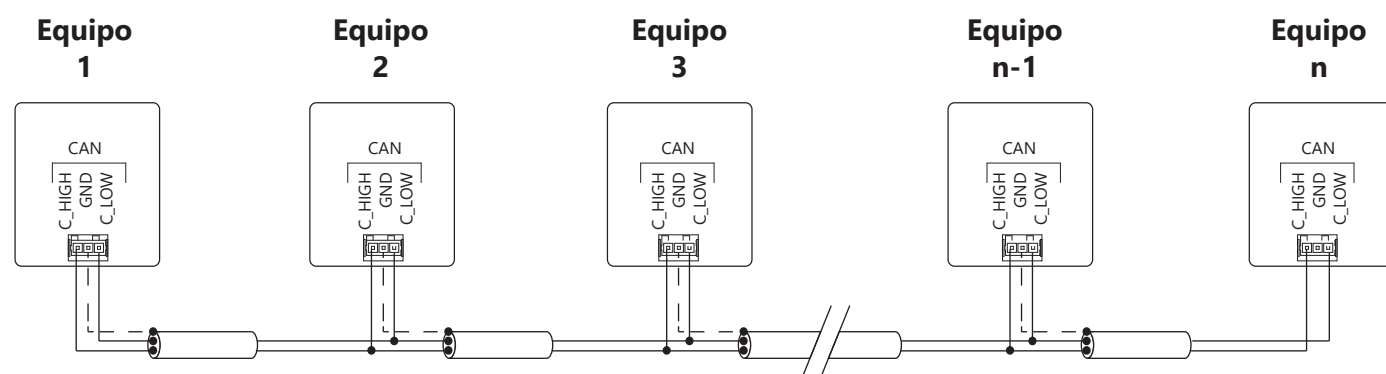
1.2 Características principales

- Mide y controla cargas en silos.
- Control de descarga en silos.
- Soporta hasta 8 sensores o células de carga individuales.
- Display de 5 dígitos, 5 LEDs indicadores y barra LED como indicador visual del nivel de carga.
- Un relé configurable a diferentes funciones.
- Un relé asociado a la función descarga.
- Salida analógica 0-10V ó 4-20mA.
- Comunicación CAN.

1.3 Esquema de conexionado CAN

Para instalaciones con más de un equipo MLS20-FD conectados a la red CAN fíjese en el diagrama de conexionado.

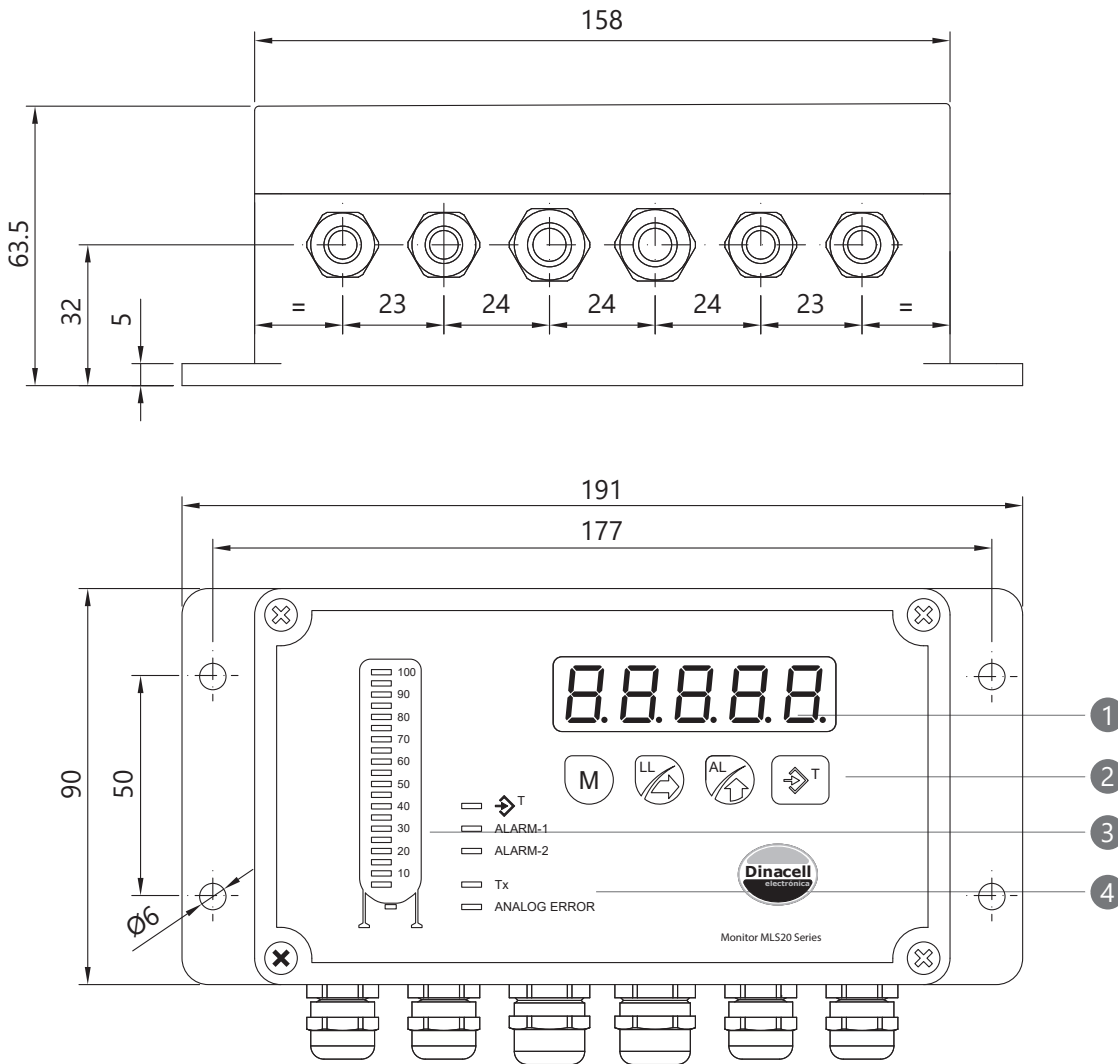
 El (Equipo 1) y el (Equipo n) están situados como finales de línea. Estos equipos deberán ser configurados como finales de línea para más información consulte el capítulo 4.8.




- - - - = Las líneas discontinuas representan la malla

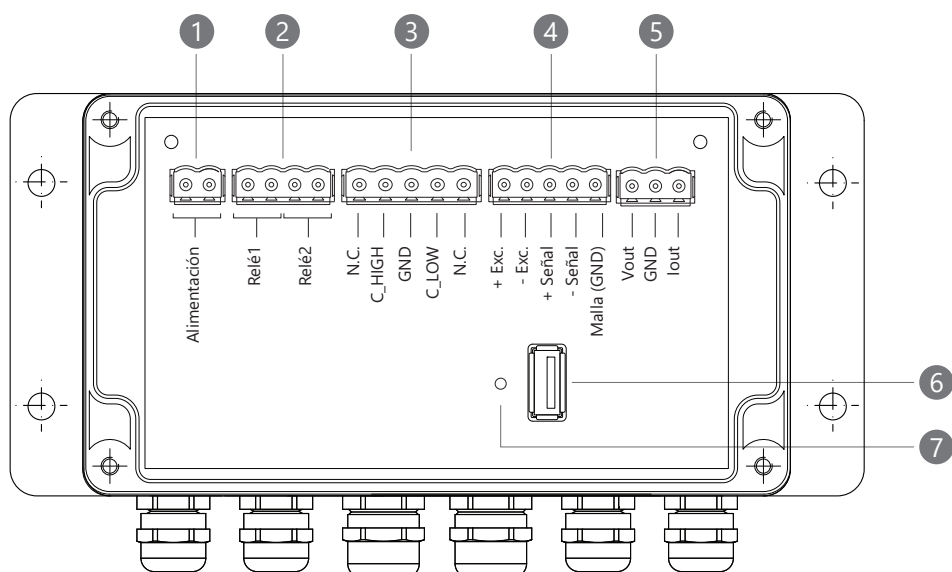
n = Total de equipos conectados a la red CAN.

2.1 Dimensiones, etiqueta, display y teclado



Componente	Descripción
(1) Display.	Display de 5 dígitos.
(2) Teclado de botones.	El funcionamiento de los botones está indicado en el capítulo 3.2
(3) Barra LED.	Nivel porcentual de la carga máxima.
(4) Leds indicadores de estado.	<ul style="list-style-type: none">  T Indicador que la tara está activa. ALARM-1 Indicadores de que la alarma 1 este activa. ALARM-2 Indicadores de que la alarma 2 este activa. Tx Fijo cuando hay comunicación y parpadeo para indicar un fallo. ANALOG ERROR El led parpadeará para indicar que hay un error y permanecerá apagado para indicar que la salida analógica funciona correctamente.

2.2 Parte interior, conexionado



Componente	Descripción
(1) Conexión de la alimentación	Terminales para una alimentación de 80-260 Vac.
(2) Conexión del Relé1 con función configurable Conexión del Relé2 con función descarga	Contacto de libre potencial para el control del dispositivo externo.
(3) Comunicación CAN.	Terminales del bus de comunicaciones CAN.
(4) Conexión para la célula de carga	+ Exc. Rojo - Exc. Negro + Señal Verde - Señal Blanco Malla (GND)
(5) Salidas analógicas	Salida proporcional al peso medido en el rango de 0-10V o 4-20mA según se establezca el parámetro correspondiente del menú de salida analógica (capítulo 4.7). La señal común para ambas es GND.
(6) USB para actualización del firmware.	
(7) Led indicador de la actualización del firmware.	

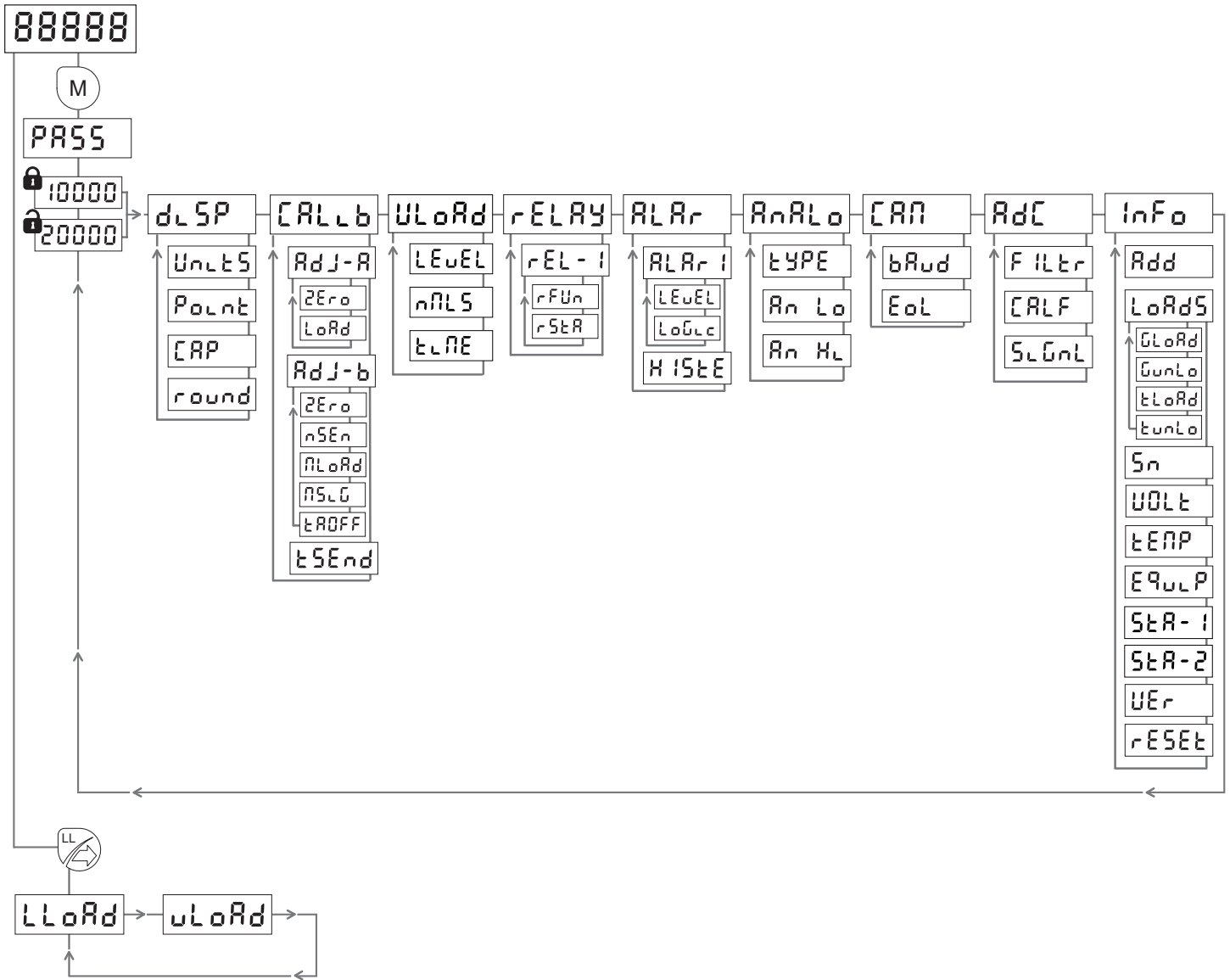
2.3 Especificaciones eléctricas

Características de la fuente de alimentación.	Contacto del relé 2
Voltaje / Frecuencia.	80-260Vac / 50-60Hz
Consumo máximo.	3W
Contacto del relé 1	(250Vac -3A) (30Vdc-3A)
Contacto del relé 2	(230Vac -250mA)







Para el control de cargas de mayor amperaje deberá utilizar el correspondiente contactor.

3.1 Estructura de los menús y parámetros del equipo



3.2 Funciones de los botones

Botones	Situación	Funciones
	Desde el indicador de peso.	Mantener pulsado para entrar o salir del menú de ajustes.
	Dentro de los menús.	Pulse para navegar.
	Modificando un parámetro.	Pulse una vez para confirmar el valor y cuando el display parpadee pulse una segunda vez para guardar el valor.
	Desde el indicador de peso.	Mantener pulsado para entrar o salir del menú de ultimas cargas.
	Dentro de los menús.	Pulse para entrar en el submenú o parámetro actual.
	Modificando un parámetro.	Pulse para elegir el dígito a modificar.
	Desde el indicador de peso.	Con un relé asociado a la función de alarma, cuando dicha alarma esté activa, puede pulsar para armar o desarmar el relé asociado cambiando su estado. El display le indicará R 1_0F cuando desarme el relé de la alarma 1 y R 1_00 fuesen armados.
	Con una descarga iniciada	Mantener pulsado para iniciar la descarga programada.
		Pulse para pausar la descarga y vuelva a pulsar para reanudarla.
	Dentro de los menús.	Mantener pulsado para detener o cancelar la descarga iniciada.
	Modificando un parámetro.	Pulsar sobre un parámetro para visualizar su valor.
	Desde el indicador de peso.	Pulse para hacer una tara temporal (no se guardará en memoria). En caso de que un relé o varios estén asociados a la función de tara, cuando se active la función de Tara cambiará el estado del relé asociado a dicha función.
	Desde el indicador de peso.	Mantener pulsado para salir de la tara temporal.

Menú de ajustes

4.1 Submenús dentro del menú de ajustes

El display de su equipo le va a mostrar, por defecto, el indicador de peso. Para poder entrar o salir al menú de ajustes tiene que mantener apretado el botón **(M)** desde el indicador de peso.

El menú tiene una estructura cíclica como se muestra en el diagrama inferior. Una vez dentro, el primer parámetro que le aparecerá será **PASS** (contraseña). Es necesario entrar en el parámetro e introducir la contraseña de visualización o modificación de parámetros para poder acceder al resto del menú. Al introducir correctamente la contraseña le permitirá acceder sin necesidad de volver a introducirla durante 2 horas.

Menú de ajustes	Descripción
PASS	<p>Contraseña de acceso. Operación necesaria para poder acceder al menú.</p> <p>10000 Introduzca el valor "10000" para acceder al menú en modo visualización.</p> <p>20000 Introduzca el valor "20000" para acceder al menú en modo modificación.</p>
dLSP	Submenú de display del equipo. En este submenú podrá cambiar la apariencia y el modo de visualización de los valores mostrados en el display.
CALCb	Submenú de calibración del equipo. Este submenú le permitirá calibrar su equipo de modos diferentes y ajustar el tiempo de envío de datos.
ULoAd	Submenú de configuración para la descarga.
rELAY	Submenú de relés. Programación de la función y del estado del relé 1.
ALAR	Submenú de las alarmas. Programación de la alarma del equipo.
AnALo	Submenú de salida analógica.
CAN	Submenú de comunicación Can.
AdC	Submenú de visualización de la señal de los sensores en mV/V.
Info	Submenú de información de la unidad.

4.2 Submenú de display

Opciones del submenú	Descripción
<pre> graph TD dLSP[dLSP] --> Units[Units] Units --> Point[Point] Point --> CAP[CAP] CAP --> round[round] round --> dLSP </pre>	<p>Unidad de peso. Las opciones son toneladas (establecidas por defecto), kilogramos o libras.</p> <p>Punto decimal (por defecto se mostrarán tres decimales). Los decimales se pueden mover o eliminar. Debemos tener en cuenta la capacidad de nuestro depósito frente a los cinco dígitos del display y las unidades de peso para colocar el punto decimal.</p> <p>Se recomienda el uso de decimales para mostrar el valor. En caso de tener un desbordamiento de dígitos (capítulo 8.2), podríamos mover los decimales.</p> <p>Capacidad del depósito. Parámetro para establecer la capacidad del depósito.</p> <p>Redondeo de la unidad de medida. Las opciones son 1, 2, 5 (por defecto), 10, 20, 25, 50, 100, 200, 250 y AUTO.</p>

4.3 Submenú de calibración

Este menú describe cómo configurar el equipo para ajustar la medida del peso. Dentro del submenú deberemos escoger un tipo de calibración u otra.

Ajuste A **Adj-A**: requiere de introducir una carga conocida al depósito, esta carga nos permite introducir una referencia en la medida.

Ajuste B **Adj-b**: es necesario conocer los datos técnicos de la célula, esta opción solo es válida con células de carga y no con sensores de nivel, por ejemplo los SD-1000.

Opciones del submenú	Descripción
<pre> graph TD CALCb[CALCb] --> AdjA[Adj-A] AdjA --> Zero1[Zero] AdjA --> LoAd[LoAd] AdjA --> AdjB[Adj-b] AdjB --> Zero2[Zero] AdjB --> nSen[nSen] AdjB --> NLoAd[NLoAd] AdjB --> NSLG[NSLG] AdjB --> tROFF[tROFF] tROFF --> tSEnd[tSEnd] tSEnd --> CALCb </pre>	<p>AJUSTE A. Calibración con un peso conocido.</p> <p>Operación para indicar el peso de la carga actual del silo. Por defecto el valor que le aparecerá será "00000", si no tuviese carga dentro del depósito, confirmar este valor. Si el depósito tuviese carga debe introducir el valor de la carga y confirmar.</p> <p>Operación para establecer un valor de peso conocido. El valor de la carga utilizada para la calibración del silo deberá ser de al menos un 60% de la capacidad total del mismo.</p> <p>AJUSTE B. Calibración con datos técnicos.</p> <p>Esta es la misma operación de cero que el del ajuste A.</p> <p>Parámetro para indicar el número de sensores conectados.</p> <p>Indicar la carga nominal de la célula.</p> <p>Indicar la señal nominal de la célula.</p> <p>Este parámetro se autocalcula al rellenar los cuatro parámetros anteriores. El valor de este parámetro sirve para copiar la calibración de un equipo a otro (capítulo 10).</p> <p>Tiempo de envío. Tiempo en segundos de envío de señal de peso por una red CAN.</p>

4.4 Submenú de configuración para la descarga


Estos equipos tienen una función para controlar un valor configurable de descarga. Esta función esta asociada al relé 2 del equipo. Desde este submenú se puede programar los parámetros necesarios.

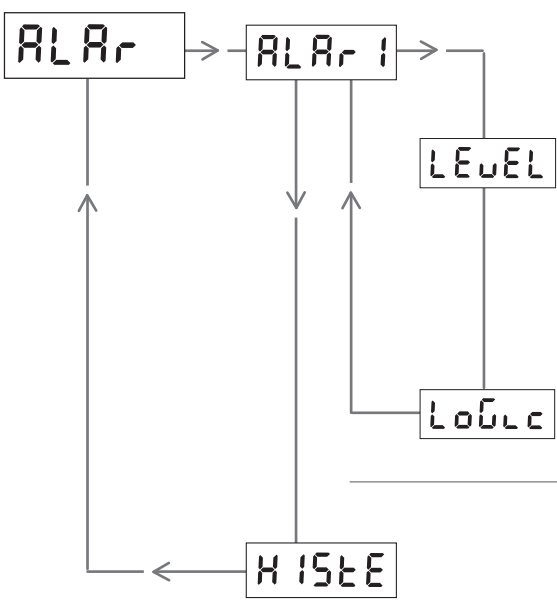
Opciones del submenú	Descripción
	<p>Valor establecido para una descarga. El valor indicado por defecto es "00000", este valor deshabilita la descarga. En caso de asignar un valor a este parámetro habilitamos la función de descarga. Desde el indicador de peso podrá iniciarla (funciones de los botones capítulo 3.2) siempre que el valor programado para la misma sea menor o igual al valor de peso actual. Cuando la descarga esté en curso el display mostrará de forma intermitente <code>ULdAd</code>. En caso de pausar una descarga iniciada el display mostrará de forma intermitente <code>PRUSE</code>.</p> <hr/> <p>Número de equipos. (sólo para equipos conectados a una controladora). Este parámetro sirve para indicar el número de equipos MLS20-FD que están conectados entre sí a través del CAN.</p> <hr/> <p>Tiempo de mezclado. (sólo para equipos conectados a una controladora). Una vez terminado la descarga podemos programar un tiempo en minutos para que la mezcladora permanezca activa.</p>
	<p>i Estos dos parámetros sólo deben ser configurados cuando tenemos conectados varios MLS20-FD a una controladora a través de una red CAN. Desde un solo equipo MLS20-FD podrá configurar estos parámetros y se guardarán los cambios en todos los equipos que estén conectados al CAN. Para saber si la configuración se ha grabado en todos los equipos correctamente, cuando configure un parámetro y lo guarde el equipo mostrará <code>SUCCe</code> para verificar que se ha guardado correctamente en todos los equipos o <code>FRLL</code> para mostrar que no se ha podido guardar, en caso de que no se haya podido guardar revise las conexiones del CAN y repita la operación.</p>

4.5 Submenú de relés

Opciones del submenú	Descripción
	<p>Configuración del relé 1.</p> <p>Función del relé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>_rALR</code> Asociado a la función de alarma, para poder cambiar el estado del relé cuando la "ALARMA 1" esté activa. <code>_rStR</code> Asociado a la función de tara, para poder cambiar el estado del relé cuando se active la tara. <hr/> <p>Estado del relé.</p> <p>Estado del relé en reposo para una función que no esté activa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>_OPEn</code> Normalmente abierto (establecido por defecto). <code>_CLoS</code> Normalmente cerrado.

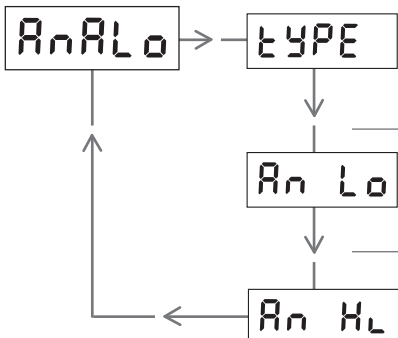
4.6 Submenú de alarmas

En este submenú se puede configurar las alarmas, su dirección y la histéresis. Si el relé está asociado a la función de alarma, cuando esta esté activa, es posible cambiar el estado del relé asociado pulsando la tecla . El LED de alarma parpadeará para indicar que la alarma está activa pero con su relé desarmado. Para más información puede consultar el capítulo 3.2 de funciones de los botones.

Opciones del submenú	Descripción
	<p>Programación de la alarma 1.</p> <p>Valor establecido para un límite de carga. El valor indicado por defecto es "00000", este valor deshabilita la alarma. Si se le aplica un valor a la alarma, cuando dicho valor se sobrepasa, la alarma se activará y en caso de que el relé esté asociado a la función de alarma (capítulo 4.6) cambiará su estado.</p> <p>Lógica de la alarma. Parámetro para decidir la dirección de la alarma. Si la alarma se activa cuando la carga sobrepasa por encima del límite <input type="text" value="_H_"/>. Si la alarma se activa cuando desciende <input type="text" value="_L_"/>.</p> <p>Histéresis de alarma. Margen para pasar de alarma activada a desactivada. Este parámetro sirve para evitar que la alarma se active y desactive constantemente por pequeñas fluctuaciones de carga.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplo A: Si la configuración es: <input type="text" value="LEuEL"/> =1000 , <input type="text" value="LoGlc"/> = <input type="text" value="_H_"/> y <input type="text" value="H1StE"/> =100 El relé se activará cuando el peso del silo supere el valor 1000. El relé se desactivará cuando el peso del silo descienda del valor 900. • Ejemplo B: Si la configuración es: <input type="text" value="LEuEL"/> =1500 , <input type="text" value="LoGlc"/> = <input type="text" value="_L_"/> y <input type="text" value="H1StE"/> =200 El relé se activará cuando el peso del silo descienda del valor 1500. El relé se desactivará cuando el peso del silo supere el valor 1700. 	

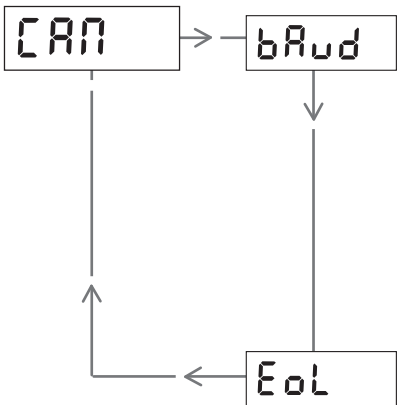
4.7 Submenú de salida analógica

El equipo está provisto de una salida analógica de 0-10V o 4-20mA configurable con los parámetros de este submenú. Esta salida es proporcional al peso medido entre los valores de los parámetros y .

Opciones del submenú	Descripción
	<p>Tipo de salida analógica. <input type="text" value="_4-20"/> Salida 4-20mA. <input type="text" value="_0-10"/> Salida 0-10V.</p> <p>Valor de carga para la mínima señal analógica. Operación para indicar que valor de carga le aplicamos a 4mA o 0V.</p> <p>Valor de carga para la máxima señal analógica. Operación para indicar que valor de carga le aplicamos a 20mA o 10V.</p>

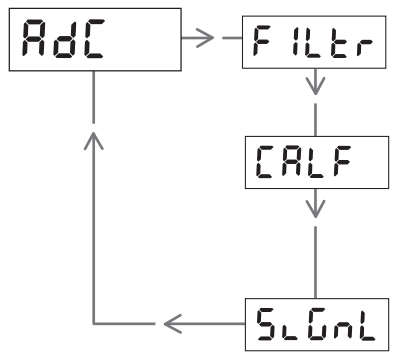
4.8 Submenú de comunicación CAN

Este equipo está compuesto por un protocolo de comunicaciones CAN. En este submenú encontrarás el Baud Rate del equipo.

Opciones del submenú	Descripción
	<p>Baud Rate del equipo.</p> <p>En este parámetro podemos seleccionar la velocidad de transmisión en nuestro dispositivo. La velocidad de transmisión es proporcional a la distancia a la que se transmite, mayor velocidad es igual a menor distancia y viceversa. Si la selección de la velocidad de transmisión es incorrecta no habrá datos disponibles en la red. Las velocidades de transmisión son 50, 125 y 250kbps.</p> <p>El Baud Rate del equipo está fijado por defecto en 50kbps.</p> <hr/> <p>Final de línea.</p> <p>Estos equipos integran una resistencia interna que deberá ser activada cuando el equipo se sitúe como final de línea.</p> <p><input type="checkbox"/> _NO Para los equipos que no esten situados como final de línea esta opción está establecida por defeto.</p> <p><input type="checkbox"/> _YES Si el equipo se sitúa como final de línea seleccione y confirme para activar la resistencia de 120 ohm.</p>

4.9 Submenú de ADC

En esté submenú podrá encontrar parámetros de ajuste del convertidor de señal y leer la señal de las células en mV/V.

Opciones del submenú	Descripción
	<p>Velocidad de filtrado ADC.</p> <p>Cuanto más alto es el valor más lenta la conversión y más estable es la medida.</p> <hr/> <p>Calibración de fábrica del ADC.</p> <p>Este parámetro está configurado de fábrica, en caso de perder este dato podrá recuperarlo introduciendo el valor que marque en la etiqueta de su equipo.</p> <hr/> <p>Señal del sensor en mV/V. (Solo lectura).</p>

4.10 Submenú de información

Opciones del submenú	Descripción
Info → Add	Dirección del equipo. En una red de varios equipos, es necesario nombrar a cada equipo con un valor diferente. Asegúrese en una instalación de varios equipos que las direcciones son diferentes. Esta dirección permite al equipo diferenciarse del resto.
LoAdS	Submenú para ajustar las últimas cargas y descargas.
GLoAd	Margen de peso para detectar una carga. Estos valores se autoajustan con la calibración del equipo.
GUnLo	Margen de peso para detectar una descarga. Estos valores se autoajustan con la calibración del equipo.
tLoAd	Tiempo de espera sin detectar una variación de peso hasta dar por finalizada una carga. Por defecto 30".
tUnLo	Tiempo de espera sin detectar una variación de peso hasta dar por finalizada una descarga. Por defecto 120".
Sn	Número de serie (Solo lectura).
EqULP	Nombre de la familia del equipo (Solo lectura).
UOLt	Voltaje interno del equipo (Solo lectura). Valores válidos alrededor de 12 VDC.
tENP	Temperatura interna del equipo. (Solo lectura).
StA-1	Parámetro de diagnóstico de reparaciones (Solo lectura).
StA-2	Parámetro de diagnóstico de actualizaciones (Solo lectura)
UEr	Versión firmware. (Solo lectura).
rESEt	Operación de reset. Restauración del equipo al estado de fábrica conservando los valores válidos de calibración.


Menú de últimas cargas

5.1 Menú de últimas cargas

El display de su equipo le va a mostrar por defecto el indicador de peso. Para poder entrar o salir al menú de últimas cargas tiene que mantener apretado el botón  desde el indicador de peso.

El menú tiene una estructura cíclica como se muestra en el diagrama inferior. Una vez dentro, podrá ver la última carga y la última descarga.




Menú de ultimas cargas	Descripción
	<p>Última carga. Parámetro de visualización de la última carga añadida detectada por el equipo.</p> <hr/> <p>Última descarga. Parámetro de visualización de la última descarga detectada por el equipo.</p>

-  El Margen para que el equipo pueda detectar una carga o descarga está contemplado en el menú de ajustes dentro del submenú de info. (capítulo 4.10)

Función de tara

6.1 ¿Qué es la función de tara?

Esta función es un indicador de peso alternativo con un cero temporal. Mide respetando los valores de calibración.

Para activar la función de tara debe pulsar el botón  fuera de los menús, cuando el display le muestre el indicador de peso. El LED de tara encendido le indicará  que está dentro de la función y el display le mostrará un valor cero. Para salir de la función debe mantener apretado la tecla .

6.2 ¿Para qué sirve esta función?

Esta función sirve para controlar de forma directa una carga o descarga, independiente al peso total del depósito. Si necesitásemos hacer una carga al silo y éste no estuviese completamente descargado, con el fin de no tomar valores y restarlos para conocer el peso de la carga añadida, el equipo tiene la función de tara.

- Ejemplo: Nuestro silo con capacidad de 6000kg tiene una carga de 1000kg. Vamos a rellenar el silo con 3000kg, para ello antes de introducir la carga, activaremos la función de tara para poner nuestro indicador de peso a 0 y poder ver el peso de la carga. Esta función es temporal, al salir de ella el indicador de peso nos mostrará un total de 4000kg.


Actualización del equipo

7.1 Actualización del firmware

Componentes y requisitos necesarios para la actualización:

- El equipo dispone de una entrada USB para su actualización (capítulo 2.2).
- Una memoria USB FAT32 que contenga únicamente la actualización del firmware (archivo.CYP).








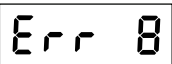
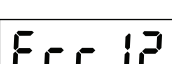
El procedimiento para actualizar un equipo es el siguiente:


- 1) Copie el nuevo firmware en una memoria USB.
- 2) Apague o desconecte la alimentación del equipo.
- 3) Manteniendo la tecla  pulsada vuelva a conectar la alimentación del equipo. El LED del USB comenzará a parpadear.
- 4) Ahora debe conectar la memoria USB con el nuevo firmware al puerto USB del equipo. El LED del USB parpadeará más rápido.
- 5) Espere a que el equipo actualice el nuevo firmware. El proceso puede tardar hasta un minuto.
- 6) Cuando finalice la actualización, el equipo arrancará automáticamente.

Errores y desbordamientos

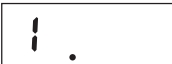
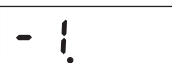
8.1 Códigos de error

Cuando el dispositivo detecta alguna anomalía aparece en el display uno de los códigos de error de la siguiente tabla.

Error	Descripción del error	Acción
	Célula de carga mal conectada, averiada o cable dañado.	Revise conexiones
	Desbordamiento negativo de la señal de la célula. La célula de carga está trabajando en sentido contrario o está mal conectada.	Revise conexiones
	Desbordamiento positivo de la señal de la célula. La célula de carga está soportando un peso superior al valor nominal.	Sustituya la célula de carga por una de valor nominal superior.
	Error de polaridad. Ocurre cuando el equipo ajusta el peso con la polaridad de la célula invertida o sin carga.	Revise conexiones. Realice una nueva calibración.
	Pérdida de datos en memoria.  Cuando este error aparece los relés cambian a estado ABIERTO.	Haga un reset, al equipo. Restaure de nuevo el equipo con los valores almacenados (capítulo 10).
	Célula de carga con una sensibilidad muy baja. Ocurre por una calibración incorrecta o la célula tiene una carga nominal muy alta.	Realice una nueva calibración.
	Célula de carga con una sensibilidad muy alta. Ocurre por una calibración incorrecta o la célula tiene una carga nominal muy baja.	Realice una nueva calibración.
	- El equipo mide un valor de carga menor al valor programado para la descarga. - Imposibilidad para hacer una descarga porque esté mal configurada.	- El error desaparecerá cuando el equipo mida un valor de peso mayor al valor programado para la descarga. - Revise la configuración de la descarga.

 **Importante:** Cuando un error aparece, todas las alarmas se ACTIVAN y los relés pasan a estado de alarma, menos con el error 6 que todos los relés se ABREN.

8.2 Desbordamiento del display

Desbordamiento	Descripción	Acción
	Desbordamiento positivo del display.	Reduzca el número de decimales.
	Desbordamiento negativo del display.	Aumente el número de decimales.

Guía paso a paso de instalación

i El manejo de los botones del equipo está indicado en el capítulo 3.2.

9.1 Instalación del equipo

9.1.1 Conecte las células de carga al equipo. Estos equipos disponen de una entrada individual de célula, en caso de tener varias células de carga deberá utilizar una caja de sumas para unir todas las señales en una sola salida.

9.1.2 En caso de utilizar los relés del equipo realice las conexiones.

9.1.3 En caso de comunicar varios equipos en una red CAN realice las conexiones.

9.1.4 Para usar salida analógica realice las conexiones.

9.1.5 Conecte la alimentación.

9.2 Configuración del display

dLSP

9.2.1 **UnLb5** Seleccione las unidades de peso, por defecto las opciones son toneladas.

9.2.2 **Point** Situe el punto decimal, por defecto aparecerán tres decimales en el equipo.

9.2.3 **CRP** Establezca la capacidad máxima del depósito.

9.2.4 **round** Seleccione el tipo de redondeo.

9.3 Calibración del equipo

CALCb

Se puede calibrar el equipo de dos formas diferentes, el (AJUSTE A) o el (AJUSTE B). El (AJUSTE B) sólo es válido con células de carga y NO con sensores de nivel como los SD1000 o los SVS.

9.3.2 **Adj-R** (AJUSTE A)

- **ZERO** Haga la operación de cero. Se recomienda hacer esta operación con el depósito vacío, en caso de que el silo tuviese una carga deberá indicar dentro de esta operación la carga y después confirmar y guardar el valor. Si desconociese el peso de dicha carga, puede introducir un valor aproximado. Cuando el silo esté vacío repita la operación de cero e introduzca un valor "00000".

- Después deberá llenar el silo con una carga de peso conocido. El valor de la carga utilizada para la calibración del silo deberá ser de al menos un 60% de la capacidad total del mismo.

- **LOAD** Después debe indicar en este apartado el valor de peso conocido.

9.3.2 **Adj-R** (AJUSTE B)

- **ZERO** Haga la operación de cero. Se recomienda hacer esta operación con el depósito vacío, en caso de que el silo tuviese una carga deberá indicar dentro de esta operación la carga y después confirmar y guardar el valor. Si desconociese el peso de dicha carga, puede introducir un valor aproximado. Cuando el silo esté vacío repita la operación de cero e introduzca un valor "00000".

- **SEN** debe indicar en este apartado el número de células de carga conectados al equipo.

- **LOAD** debe indicar en este apartado la capacidad nominal de la célula de carga, consulte la etiqueta.

- **SLC** debe indicar en este apartado la señal nominal de la célula de carga, consulte la etiqueta.

i Al finalizar la calibración se recomienda apuntar y conservar los valores necesarios para restaurar el equipo en caso de pérdida de información o cambio del equipo (capítulo 10).

9.4 Configuración de la descarga

ULoAd

Para activar la función de descarga deberá ir al submenú y programar un valor de nivel de descarga. En caso de tener los equipos conectados por CAN a una controladora deberá configurar el resto de parámetros del capítulo 4.4.

9.5 Configuración de los relés

En caso de utilizar los relés del equipo deberá configurarlos con una función y un estado.

9.5.1 **rFUN** Puede atribuir a cada relé con función de alarma, función manual o función tara.

9.5.2 **rSEAR** Teniendo en cuenta la función asignada, deberá definir el estado en reposo del relé cuando la función asignada no esté activa.

9.6 Configuración de comunicación

9.6.1 **ALAR** En caso de necesitar las alarmas deberá configurarlas. Todo lo que necesita saber sobre los tipos de alarmas y como configurarlas está indicado en el capítulo 4.6.

9.6.2 **ANALO** En caso de necesitar las salidas analógicas deberá configurarlas. Todo lo que necesita saber sobre los tipos de salidas analógicas y cómo configurarlas está indicado en el capítulo 4.7.

9.6.3 **CAN** En caso de comunicar varios equipos a través de una red CAN deberá configurar los equipos que estén situados como finales de línea. Encontrará un esquema de conexión CAN en el capítulo 1.3 todo lo que necesita saber para la configuración de los equipos como finales de línea lo encontrará en el capítulo 4.8.

Copia de seguridad de calibración

10

Es recomendable una vez calibrado el equipo MLS20-FD apuntar y conservar ciertos valores, esto nos permitirá en caso de pérdida de información o cambio de equipo recalibrar únicamente sustituyendo dichos valores.

10.1 Copia de la visualización

- UNLTS** Unidades de peso.
- POINT** Colocación del punto decimal.
- CAP** Capacidad máxima del depósito.

10.2 Copia de la calibración

- nSEN** Número de células.
- ALORD** Capacidad nominal de las células.
- NSLG** Señal nominal de las células.
- tROFF** Peso del silo.

Dinacell Electrónica S.L.

Pol. Ind. Santa Ana C/ El Torno N°8
CP 28522 Rivas Vaciamadrid, Madrid, ESPAÑA
Tel. (+34) 913 001 435 Fax. (+34) 913 001 645
dinacell@dinacell.com
www.dinacell.com