

Manual de Instrucciones

Equipo Monitor de Pesaje MR



INDICE

1.	Introducción	4
2.	Características Físicas	4
	2.1 Frontal y Dimensiones.....	4
	2.1.1 Teclas.....	5
	2.1.2 Indicadores	5
	2.2 Conexionado.....	6
	2.2.1 Conexionado placa base	6
	Navegación por el Menú	7
3.	Menú Principal	8
	3.1 Códigos de acceso.....	9
	3.2 Submenú de display	10
	3.3 Submenú de ajuste	11
	3.4 Selección del modo de trabajo.....	15
	3.5 Modo báscula	16
	3.5.1 Menús de configuración del modo báscula.....	16
	3.6 Modo de valor de pico	19
	3.6.1 Menús de configuración del modo valor pico.....	19
	3.7 Modo contador de pulsos	21
	3.7.1 Menús de configuración del modo Contador	21
	Proceso de cuenta.....	21
4.	Características eléctricas	22
5.	Glosario.....	22
6.	Errores generales	23

1. Introducción

El Equipo Monitor de Pesaje MR es un equipo multifunción concebido para diversas aplicaciones dentro del campo del pesaje industrial. Diseñado para monitorizar señales de células de carga, cubre incluso el control de pesaje en instalaciones sin necesidad de incorporar un ordenador o un PLC para controlarlo.

El equipo dispone de un árbol de menús que se reconfigura para presentar únicamente los parámetros necesarios en el Modo de trabajo seleccionado, siendo un equipo más eficaz ya que elimina menús innecesarios para el modo en el que se ha configurado, y asegura su facilidad de manejo.

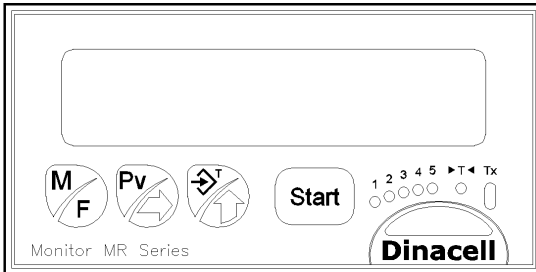
Dispone de 3 modos de trabajo diferentes:

- Báscula de pesaje.
- Lectura de valor de pico.
- Contador de pulsos para medición de fluidos.

Puede alimentar hasta 12 células de 350 Ohmios

2. Características Físicas

2.1 Frontal y Dimensiones



Características de la carcasa

- Plástico ignífugo V0
- IP-50

El MR se presenta en una carcasa estándar DIN43700 IEC 61554 modelo 445-163. Dimensiones: 138 x 96 x 48 mm.

2.1.1 Teclas

El equipo dispone de tres teclas para acceder y navegar por un árbol de menús, a través del cual se programan todos los parámetros necesarios para su configuración. La cuarta tecla es únicamente para iniciar procesos.



Tecla Menú / acceso a formulas.

Para entrar en el menú principal mantener pulsada esta tecla.

Pulsar un instante esta tecla para moverse por los submenús del mismo nivel.

Para salir de cualquier parte del menú mantener pulsada esta tecla.



Tecla de entrada / funciones de valor de pico.

Cuando estamos situados sobre un submenú o un parámetro, pulsar esta tecla un instante para entrar en él y modificarlo.

Cuando estamos dentro de un parámetro esta tecla nos permite seleccionar el dígito que queremos cambiar.



Tecla de incremento / función tara.

Situados sobre un parámetro, manteniendo pulsada esta tecla visualizamos el valor que tiene asignado.

Cuando estamos dentro de un parámetro para modificarlo, se utiliza esta tecla para incrementar el valor del dígito seleccionado.

En el caso de que el parámetro no sea un dato numérico, con esta tecla recorreremos las diferentes opciones.

Cuando estamos modificando el punto decimal, con esta tecla se cambia la posición.

Start

Tecla de inicio de proceso

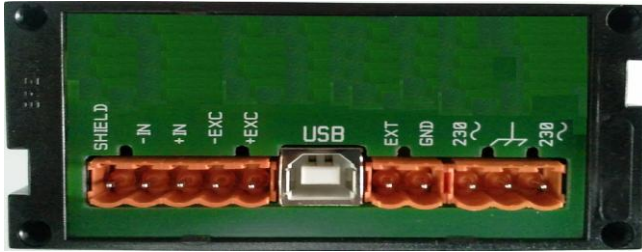
Esta tecla sirve para iniciar / pausar / parar, los procesos en los modos de Descarga de depósitos, Contador de pulsos, y Dosificador.

2.1.2 Indicadores

- Display de 6 dígitos.
- Indicador del 1 al 5. alarmas (este equipo no dispone de relés).
- ►T◄ Tara.(queda encendido cuando hay una tara)
- Tx. Comunicación USB.(Parpadea cuando está activa la comunicación).

2.2 Conexionado

Todas las conexiones se encuentran en la parte trasera.



2.2.1 Conexionado placa base

En la parte inferior y de izquierda a derecha:

- Conexión de células



Conector	Función del pin	Célula 4 hilos	Célula 6 hilos
SHIELD	Conexión malla	Malla	Malla
-IN	Señal Negativa	Blanco	Blanco
+IN	Señal Positiva	Verde	Verde
-EXC	Alimentación Negativa	Negro	Negro y Azul
+EXC	Alimentación Positiva	Rojo	Rojo y Amarillo

- USB tipo B. Destinado a la comunicación con un PC.
- Entrada para lectura de un contacto externo (conector de dos polos marcado con EXT y GND).





El contacto debe estar libre potencial, y es la entrada para el modo de contador de pulsos

- Alimentación: 230Vac con toma de tierra en el centro (conector 3 pines).

Navegación por el Menú


- Mantener la tecla  pulsada hasta entrar en el menú principal.
- Pulsando  sucesivamente recorreremos los submenús y parámetros del mismo nivel hasta seleccionar el deseado.


El menú principal es cíclico, y cada vez que llegamos al final nos aparece un instante el mensaje y comienza de nuevo por el principio.

- Con una pulsación corta de  entramos en el Submenú ó Parámetro elegido.
- Una vez dentro de un parámetro con las teclas  y  lo modificamos (pulsaciones cortas).
- Pulsar  dos veces (pulsaciones cortas) para validar los datos introducidos.

Si solo la pulsamos una vez, tras 10 segundos el proceso finaliza sin guardar los datos y aparece en pantalla el parámetro en el que nos encontrábamos.

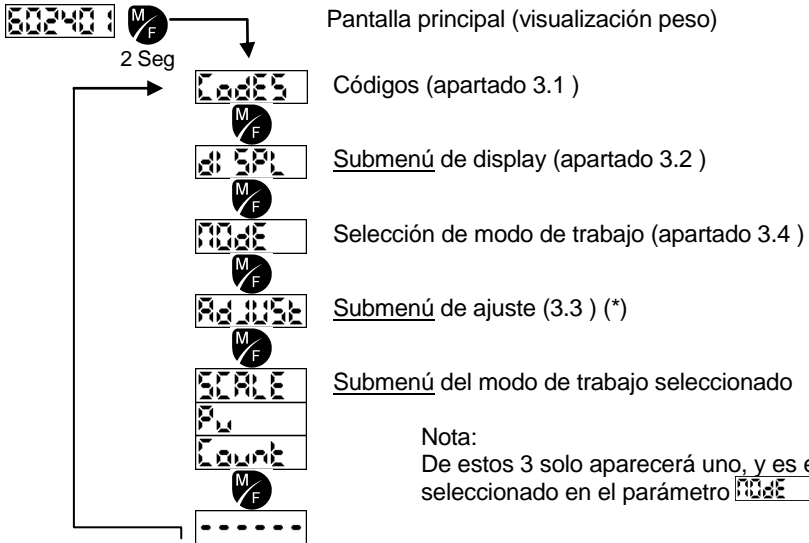
Así actuaremos con todos los submenús y parámetros que necesitemos modificar.


Finalizado el proceso de programación, pulsando la tecla  (una pulsación larga de 2 segundos) saldremos de la navegación.


Si durante la navegación queremos comprobar un dato de un parámetro, pulsaremos de forma continuada la tecla  y aparece en pantalla el valor que tiene programado.

Al llegar la final de cualquier menú o submenú aparece en pantalla

3. Menú Principal



Para Entrar o Salir del menú mantenga pulsada la tecla  durante al menos 2 segundos.

Para entrar a cualquier submenú o parámetro, pulse la tecla .

* Sólo aparece si el modo de trabajo lo requiere.

3.1 Códigos de acceso


CódES [0:999999]

Los Códigos son para activar/desactivar funciones críticas del equipo. Este es un método lo suficientemente complejo, como para evitar hacerlo de forma accidental.

- **Código 123456** (*Permiso para modificar parámetros de ajuste de pesaje*).

Este código abre el acceso a modificación de los parámetros de ajuste de señal de célula, los cuales aparecen en el menú precedidos por un guión.

-2Ero- **-LORd-** **-SLOPE** **-CARF-**

En el caso de entrar en los menús sin introducir este código, los parámetros de ajuste pueden ser consultados pulsando la tecla , pero no se puede entrar para modificarlos.

Al introducir el código el Display muestra el mensaje **RecOn** por un instante como confirmación de que se ha abierto el acceso a modificación de los parámetros de ajuste.

Para cancelar el acceso a modificación de los parámetros de ajuste, volver al menú de **CódES** e introducir el código 123456 nuevamente, o simplemente salir de los menús y esperar 10 minutos. Siempre en el instante que se cancela este acceso, el display muestra el mensaje **RecOFF** por un instante.

- **Código 031025** (*Inicialización de parámetros con valores de fábrica por defecto*)

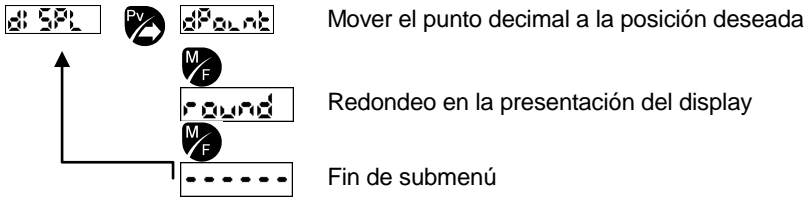
Poniendo este código el equipo inicializa los parámetros y pone valores por defecto.

Al introducir el código el Display muestra el mensaje **FESEF** por un instante como confirmación de que se ha efectuado la operación.

Algunos parámetros no se ven afectados por esta operación, y son:

- Las formulas utilizadas en la dosificación. **F** **00**
- Parámetros de ajuste de señal de célula (**-2Ero-** **-LORd-** **-SLOPE** **-CARF-**).
- Modo de trabajo seleccionado **MODE**

3.2 Submenú de display





- **dP Punto Decimal:**

La elección del punto decimal nos permite ver toneladas, kilos o gramos con la resolución que necesitemos.

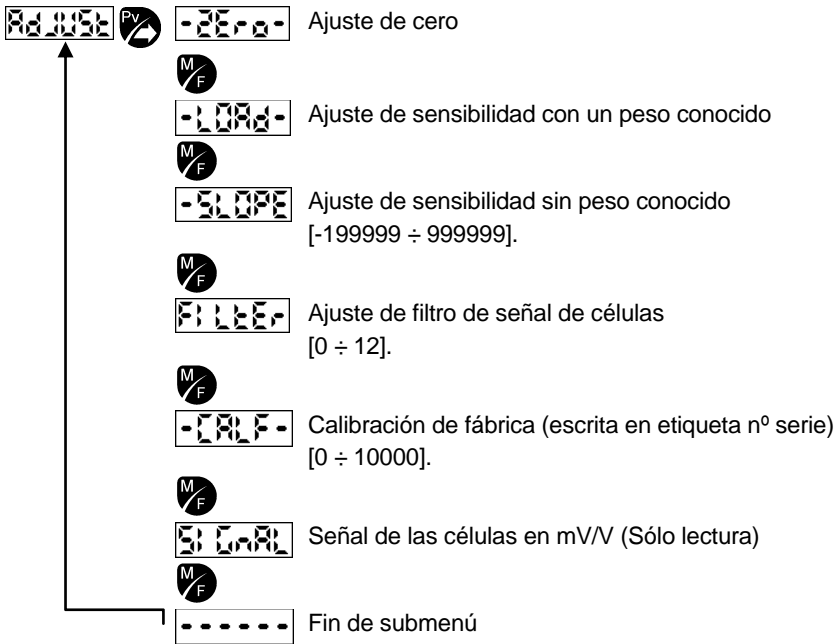
- **round Redondeo:**

El peso mostrado se puede redondear a valores prefijados: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 200.

Usar la tecla  para acceder al parámetro y  para modificarlo.

3.3 Submenú de ajuste

En este submenú se deben realizar los ajustes relacionados con las células de carga y la entrada analógica.




Nota: Antes de ser modificados los parámetros precedidos por un guión se DEBE DE INTRODUCIR EL CODIGO DE ACCESO, en el parámetro `Code5`.

El proceso para el ajuste de las células de carga se puede hacer con 2 métodos:

Ajuste de Cero y Ajuste de sensibilidad. con un peso conocido.









Ajuste de Cero y Ajuste con parámetros de la célula de carga.


- **Ajuste de Cero.**

 [-199999 ÷ 999999]

Este parámetro es para ajustar el cero del sistema de pesaje.







Lo normal es ajustarlo sin carga, pero también se puede ajustar con una carga aproximadamente conocida, lo que permite ajustar el cero en depósitos sin tener que vaciarlos.


1. Seleccione la opción de menú .
2. Compruebe que no hay peso en la balanza y pulse la tecla . El display mostrará el valor de Cero (por defecto: 000000).
3. En el caso de querer efectuar el ajuste de cero con un peso conocido. Introduzca el valor del peso que hay sobre la báscula usando las teclas  y .
4. Pulse la tecla  para guardar el ajuste. Todos los dígitos del display empezarán a parpadear.
5. Mientras el display parpadea, pulse  para confirmar la operación, que comienza con una cuenta atrás de 10 segundos (la cuenta atrás puede ser interrumpida pulsando nuevamente la tecla , de esta forma la operación es más rápida y valida el dato).
6. El display mostrará el parámetro  al final.

Nota: Si  no se pulsa antes de que finalice el parpadeo, la operación no se guardará.

- **Ajuste de sensibilidad con un peso conocido (válido para todo tipo de células).**

-LOAD- [-199999 ÷ 999999]




1. Coloque sobre la báscula un peso conocido (se recomienda que como mínimo sea el 50% de la capacidad máxima).
2. Seleccione la opción de menú **-LOAD-**, y pulse  para acceder a la modificación de estado.
3. Introduzca el valor del peso conocido con las teclas  .
4. Pulse la tecla  para guardar. Todos los dígitos del display empezarán a parpadear.
5. Mientras el display parpadea, pulse  para confirmar la operación, que comienza con una cuenta atrás de 10 segundos (la cuenta atrás puede ser interrumpida pulsando nuevamente la tecla  de esta forma la operación es mas rápida y valida el dato).
6. El display mostrará el parámetro **-LOAD-** al final.

Nota: Si  no se pulsa antes de que finalice el parpadeo, la operación no se guardará.

- **Ajuste de sensibilidad con parámetros de la célula de carga.**



-SLOPE

Este método es menos preciso, ya que lo hace sin conocer las tolerancias del sistema.


1. Seleccione la opción de menú **-SLOPE** y pulse  para editar el valor.
2. Introduzca el valor de la pendiente (SLOPE) de la/s célula/s con las teclas   ::

Para conocer el valor SLOPE, realizaremos la siguiente operación.

$SLOPE = \text{Carga nominal} \div \text{Sensibilidad (Ejemplos 1 y 2)}$

3. Para guardar pulse . El display empezará a parpadear.
4. Mientras el display parpadea, pulse  para confirmar la operación.
5. El display mostrará el parámetro **-SLOPE** al final.

Equipo Monitor MR

Nota: Si  no se pulsa antes de que finalice el parpadeo, la operación no se guardará.

EJEMPLO 1:

Una sola célula: Carga Nominal = 1000 kg.
 Sensibilidad = 2.000 mV/V.

SLOPE En el equipo = 1000 kg / 2.000 mV/V = 500.

EJEMPLO 2:

Características de 3 células conectadas en paralelo:

Célula 1: Carga Nominal = 1000 kg.
 Sensibilidad = 2.000 mV/V.

Célula 2: Carga Nominal = 1000 kg.
 Sensibilidad = 2.002 mV/V.

Célula 3: Carga Nominal = 1000 kg.
 Sensibilidad = 1.980 mV/V

Calculamos el SLOPE de cada una y los sumamos:

SLOPE 1 = 1000 kg / 2.002 mV/V = 499.5

SLOPE 2 = 1000 kg / 2.000 mV/V = 500.0

SLOPE 3 = 1000 kg / 1.980 mV/V = 505.0

SLOPE en el equipo = 499.5+ 500.0+ 505.0 = 1505.

NOTA: Tanto la Carga nominal como la Sensibilidad son parámetros que facilita el fabricante de la célula de carga.

- **Ajuste del filtro de Señal de células:**

FILTR [0 ÷ 12]

Filtra la señal de entrada. A mayor filtrado medida más estable con una menor velocidad de lectura. El rango va de 0 a 12 se recomienda un valor de 9.

- **Ajuste de la tolerancia del ADC:**

TOLR [0 ÷ 10000]

Este valor es ajustado por el fabricante y lo deja reflejado en la etiqueta del Número de Serie.

- **Visualización de la señal de las células de carga:**



SIGNA [-3,9 ÷ 3,9]

Se mide en mV/V. Es de sólo lectura.

3.4 Selección del modo de trabajo

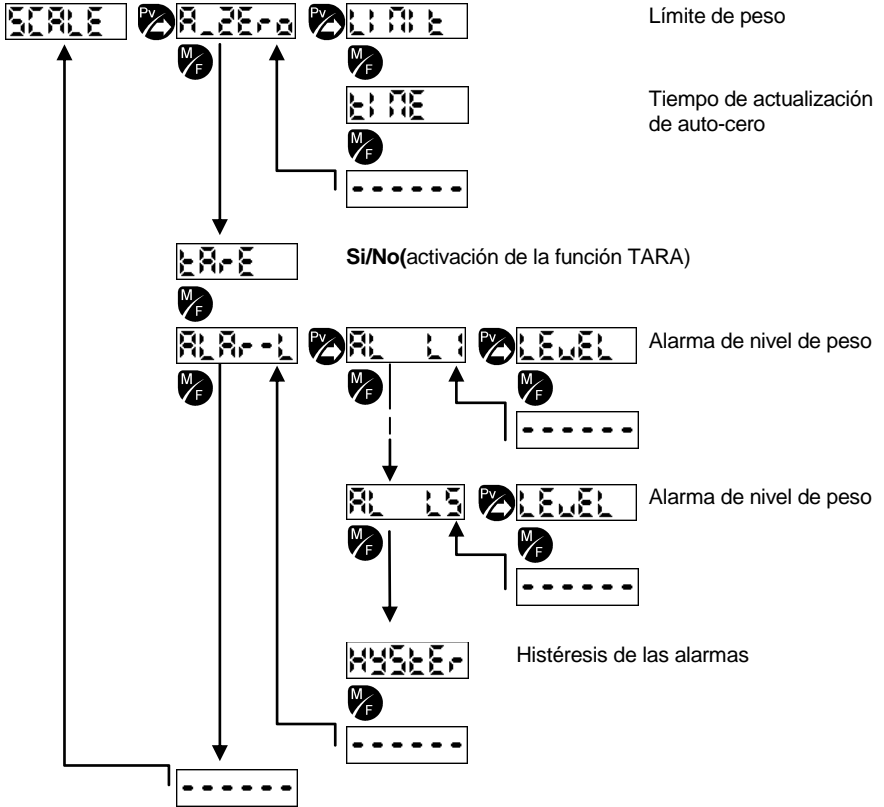
MODE Tiene 3 modos de trabajo:

- **SCALE** Báscula de pesaje.
- **PL** Lectura de valor de pico.
- **COUNT** Contador de pulsos para medición de fluidos.

Nota: Usar la tecla  para acceder al parámetro y  para modificarlo.

3.5 Modo báscula

3.5.1 Menús de configuración del modo báscula




En este modelo las alarmas no disponen de relés


- **Submenú Auto-cero:**


 [Auto-zero]

Parámetro para hacer una cero cuando la bascula esta vacía pero ha quedado algún residuo de carga en ella.


- **Limite de auto-cero:**


 [0 ÷ 1000]

Es el rango de peso del auto-cero. Por Ejemplo si  es 10 kg. y tenemos una carga en la bascula de 100 kilos, se realizara un auto-cero cuando tengamos entre 90 y 110 kg.

Si  es cero, la función auto-cero esta inhabilitada y no se realizan auto-ceros.

- **Tiempo de auto-cero:**

 [0 ÷ 100]





Es el tiempo mínimo entre dos auto-ceros. Si  es cero, el auto-cero no se puede realizar.

- **Activación Tara:**

 [Yes ÷ No]

Con este comando se puede activar / desactivar la función de Tara.

Si está activo, cuando la bascula está en modo de pesaje:

- Pulsando un instante la tecla  se toma un valor de tara, iluminándose .
- Pulsando más de 2 segundos la tecla . Se elimina la tara y se apaga .

- **Submenú Alarmas:**

RLR-1

El modo de báscula dispone de 5 alarmas de nivel. El parámetro **LEVEL** es configurable de manera independiente para cada alarma, el parámetro de **HYSER** es común a todas ellas.

- **Alarmas 1 a 5:**

RL L1 - RL L5

- **Nivel:**

LEVEL [-199999 ÷ 999999]

Es el nivel de alarma de peso. Si el peso aplicado es mayor que este valor, la alarma correspondiente se activará y su relé cambiará de estado. Si no hay relés solo se activará el indicador correspondiente.

- **Histéresis:**

HYSER [0 ÷ 1000]

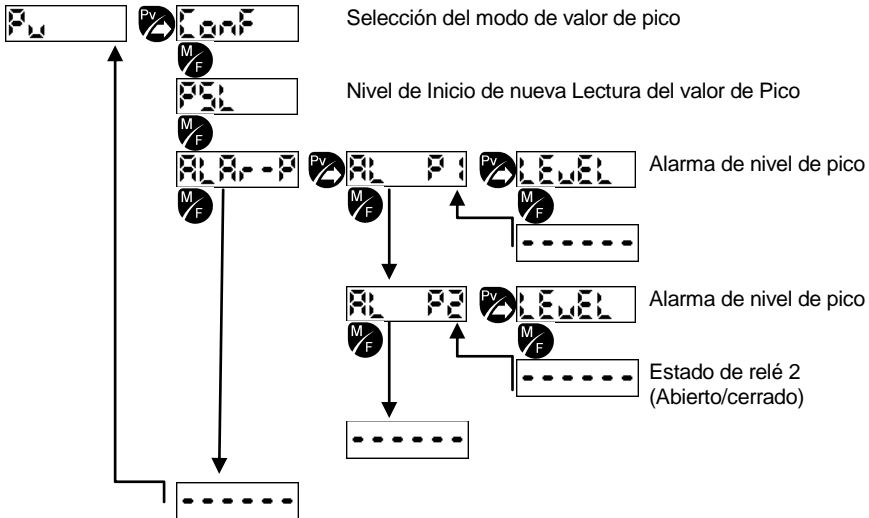
Este parámetro establece el valor de histéresis para todas las alarmas.

Ejemplo:

Programamos una alarma de nivel **LEVEL** en 100 kg. y le damos un valor de HISTERESIS de 10 kg. cuando cargamos material hasta que no pasa de 110 kg. no cambia el estado de la alarma. Y cuando descargamos hasta que no bajamos de 90 kg. no vuelve a cambiar el estado de dicha alarma.

3.6 Modo de valor de pico

3.6.1 Menús de configuración del modo valor pico



- Configuración:**

Conf [Pv_1 ÷ Pv_2]

Pv_1: El Valor de Pico se muestra continuamente.

Pv_2: El display muestra el peso actual y el valor de pico se puede consultar pulsando la tecla

En ambos casos el valor de pico se puede borrar pulsando la tecla dos veces mientras se está mostrando en el display.

- Peak Start Level:**

PLS [0 ÷ 999999]

Es el nivel de reinicio del registro del valor de pico.

El registro del valor de pico se reinicia cada vez que la carga atraviese este nivel en sentido ascendente.

Si PLS= 0 esta función queda inhabilitada.

- **Submenú Alarma de Pico:**

ALP

Disponemos de dos alarmas AL P1 y AL P2 como seguridad.

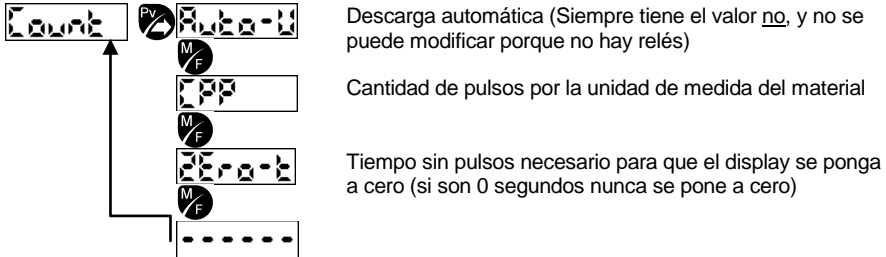
- **Nivel:**

LEVEL [-199999 ÷ 999999]

Es el nivel de alarma de pico. Si el valor de pico es mayor que este valor, la alarma correspondiente se activará el led de alarma

3.7 Modo contador de pulsos

3.7.1 Menús de configuración del modo Contador



- **Descarga automática**

Auto-U no (solo lectura)

En este equipo no hay relés para la descarga automática.

- **Pulsos por Cada Punto de Display:**

PP [0 ÷ 1000]

Número de pulsos necesarios para que se incremente el valor del display.

- **Tiempo de inactividad para poner el display a cero (En segundos)**


Zero-t [0-100] Zero-t

Tiempo sin recibir pulsos para ponerse el Display a cero.

Si **Zero-t**=0, nunca se pondrá el Display a cero automáticamente.

Proceso de cuenta

El equipo siempre está contando los pulsos que recibe por la entrada exterior de 2 polos (EXT y GND) situada en la parte trasera de la unidad.

La tecla  es para poner el Display a cero

4. Características eléctricas











Tensión nominal: 230 Vac / 50- 60Hz.

Corriente máxima: 80 mA.







Alimentación cortocircuitable. Fusible de 100 mA.

5. Glosario

ADJUST	ADJUST - ajustes
AL-ERR	ALARM ERROR - alarmas de errores de proceso
AL-AL-L	ALARM LEVEL - alarma de nivel
AL L 1	ALARM LEVEL 1 - primera alarma de nivel
AL-AL-P	ALARM PEAK - alarma de valor de pico
AL P 1	ALARM PEAK 1 - primera alarma de valor de pico
AUTOZERO	AUTO ZERO - Autocero
AUTOA	AUTOMATIC - automático
-CALF-	CALF - ajuste de la calibración del ADC
CODES	CODES - códigos
CONF	CONFIGURATION - configuración
COUNT	COUNT - Contador
CPP	COUNTS PER POINT - cuentas por punto
DPPOINT	DECIMAL POINT - punto decimal
DISP	DISPLAY - display
FILTER	FILTER - filtrado del ADC
HYSTER	HYSTERESIS - histéresis
LEVEL	LEVEL - nivel de peso
LIMIT	LIMIT - límite
-LOAD-	LOAD - peso con el que se realiza el ajuste de peso
MODE	MODE - modo de trabajo
OVER	OVER - cuenta extra
OVERL	OVERLOAD - sobrecarga
PSL	PEAK START LEVEL - nivel de inicio de pico
PV	PEAK VALUE – Valor de pico

	PEAK VALUE 1 – valor de pico en primer plano
	PEAK VALUE 2 – valor de pico en segundo plano
	RESET - reinicio
	ROUND - redondeo
	SCALE- báscula
	SIGNAL - señal de la célula en mV/V
	SLOPE - valor de la pendiente de la célula
	TARE - tara
	TIME - tiempo
	ZERO - peso con el que se realiza el ajuste de cero

6. Errores generales

	Descripción del error	Acción
	La célula está mal conectada, estropeada o bien el cable está roto.	Comprobar la conexión de la célula.
	Desbordamiento negativo del convertidor. La célula está dando una señal muy negativa.	Comprobar la conexión de la célula
	Desbordamiento positivo. La célula está sometida a una carga superior a su capacidad.	Se requiere otra célula de mayor capacidad.
	Error de polaridad. Se detecta cuando el equipo es ajustado con un peso conocido y la polaridad de la célula está cambiada.	Comprobar la conexión de la célula. Ajustar de nuevo el Cero y el Peso.
	Pérdida de datos en la memoria.	Dos posibilidades, buscar en el menú el/los parámetros que se han borrado y volver a escribirlo/os. Restablecer los parámetros con valores por defecto.
	Error de poca sensibilidad de la célula.	Ajustar de nuevo el Peso o la SLOPE quitando una cifra decimal.



Dinacell Electrónica s.l.
Pol. Ind. Santa Ana.
C/ Torno 8.
28522 Rivas Vaciamadrid
Madrid (España)

124-5622-00
23/09/2011