

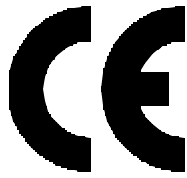
EFELSA



**VISOR
DEXAL
DX-60 / DXN-60
MDX-30 / MDXN30**

**Instrucciones de Uso
Instrucciones de Ajuste
Comunicaciones
Informaciones Técnicas**





DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

El indicador electrónico de pesaje

Fabricante:	GRUPO EPELSA, S.L. Ctra. Santa Cruz de Calafell, 35 08830 Sant Boi de Llobregat, Barcelona. Spain
Modelo:	DEXAL
Certificado de ensayos nº:	TC5188

corresponde al modelo descrito en el Certificado de ensayos y cumple con los requisitos esenciales de las siguientes Directivas:

89/336/CEE modificada por las Directivas 92/31/CE y 93/68/CEE por aplicación de las normas armonizadas EN-55011 Clase A y EN-45501.

73/23/ CEE modificada por la Directiva 93/68/CEE por aplicación de la norma armonizada EN-60950

Firma:

J. Martínez
JEFE DE CALIDAD

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES	4
2. MODO DE UTILIZACION	5
2.1. DISPLAY / TECLADO	5
2.1.1. Display LEDs	5
2.1.2. Teclado	5
2.2. ENTRADA EN MODO PESO	6
2.2.1. Entrada de la fecha del día	6
2.2.2. Poner la fecha cada día	7
2.3. MODO PESO	8
2.3.1. Cero semiautomático	8
2.3.2. Tara semiautomática	8
2.3.3. Fijación de la tara	8
2.3.4. Tara acumulativa	9
2.3.5. Bruto / Neto	9
2.3.6. Recuperación de una tara memorizada	9
2.3.6.1. Modo normal	9
2.3.6.2. Modo recuperación tara memorizada	9
2.3.7. Recuperación tara directa	9
2.3.8. Borrado de tara	10
2.3.8.1. Modo normal	10
2.3.8.2. Modo recuperación tara directa seleccionada	10
2.3.9. Impresión / transferencia hacia un ordenador	11
2.3.9.1. Ticket Bruto - Tara - Neto	11
2.3.9.2. Listado de Ticket	12
2.3.9.3. Impresión automática	12
2.3.9.4. Transferencia hacia ordenador	12
2.4. MODO NIVEL	13
2.4.1. Indicación visual de los niveles	13
2.4.2. Indicación sonora de los niveles	14
2.4.2.1. Modo normal	14
2.4.2.2. Modo Control	14
2.4.3. Opción relés	14
2.4.4. Entrada en modo nivel	14
2.4.5. Programación de los niveles y parámetros	14
2.4.5.1. Programación del nivel bajo	14
2.4.5.2. Programación del nivel alto	15
2.4.5.3. Selección del modo de señalización sonora	15
2.4.5.4. Validación del zumbador	15
2.4.6. Particularidades del modo nivel	16
2.4.7. Salida del modo nivel	16
2.5. MODO CUENTAPIEZAS	16
2.5.1. Cuentapiezas por comparación	16
2.5.2. Entrada del peso unitario	17
2.5.3. Impresión en modo cuentapiezas	17
2.5.4. Transferencia al ordenador	17
2.5.5. Salida del modo cuentapiezas	17
2.6. IMPRESION DEL TOTAL	18
2.6.1. Borrado del total	19

2.7. PROGRAMACION DE TARAS	19
2.8. PROGRAMACION DE CABECERAS	20
2.8.1. Entrada de los textos de las cabeceras	21
2.8.2. Impresión de las líneas de encabezado	21
2.9. ENTRADA DE LA FECHA	22
2.10. PARÁMETROS DE COMUNICACIÓN	22
2.11. TABLA DE ERRORES EN MODO USUARIO	22
3. Instrucciones de Ajuste	23
3.1. ENTRADA EN MODO AJUSTE	23
3.2. CONFIGURACION DEL INDICADOR	24
3.2.1. Idioma	24
3.2.2. Configuración salida RS232	24
3.2.2.1. Estado RS232	24
3.2.2.2. Velocidad de comunicación	24
3.2.2.3. Número de bits de los datos	24
3.2.2.4. Paridad	24
3.2.2.5. Número de bits de stop	25
3.2.2.6. Selección periférico	25
3.2.3. Configuración de la impresora	25
3.2.3.1. Selección del tipo de impresora	25
3.2.3.2. Validación entrada de fecha	26
3.2.3.3. Formato de la fecha	26
3.2.3.4. Unidad de peso	26
3.2.3.5. Formato impresión	26
3.2.3.6. Modo impresión	27
3.2.3.7. Tipo de ticket	27
3.2.3.8. Opción doble ticket	27
3.2.4. Configuración de la conexión al ordenador	28
3.2.4.1. Modo de comunicación	28
3.2.4.2. Modo transferencia a ordenador.	28
3.2.4.3. Número de indicador	28
3.2.5. Estabilidad reforzada	29
3.2.6. Cero inicial	29
3.2.7. Opción tara directa	29
3.2.8. Filtro numérico	30
3.2.9. Separador decimal	30
3.2.10. Tolerancia de Cero inicial	30
3.2.11. Tara máxima	30
3.3. PARAMETRAJE Y CALIBRACION	31
3.3.1. Parametrage de la calibración	31
3.3.1.1. Número de escalones	31
3.3.1.2. Valor del escalón	32
3.3.1.3. Número de decimales	32
3.3.1.4. Número de conversiones por segundo	32
3.3.2. Calibración	33
3.4. ERRORES EN MODO AJUSTE	33
3.5. MODO ALTA RESOLUCIÓN	33
4. Comunicación	34

4.1. TIPO DE CONEXION	34
4.2. FORMATO DEL CANAL SERIE	34
4.3. FORMATO DE LAS COMUNICACIONES (TRAZA)	34
4.3.1. Formato standard	34
4.3.2. Formato USA	35
4.3.3. Cuentapiezas	35
4.4. MODOS DE TRANSFERENCIA	35
4.4.1. Modo normal	35
4.4.1.1. Transferencia manual	35
4.4.1.2. Transferencia continua	35
4.4.1.3. Transferencia según petición de peso	36
4.4.1.4. Transferencia por teclas	36
4.4.1.5. Protocolo de transferencia	36
4.4.2. Modo red	36
4.4.2.1. Protocolo	36
4.4.2.2. Formato de las transferencias	37
4.4.2.3. Formato de los mensajes	38
5. CONEXIONES	39
5.1. CONEXIÓN RS232	39
5.1.1. Conexión impresora	39
5.1.2. Conexión ordenador	40
5.2. CONEXIÓN Y CARACTERISTICAS DE LOS RELES	40
5.3. CONECTOR DE CÉLULA.	41
5.4. CONECTOR RS-422 (OPCIONAL).	41
5.5. CONECTOR BATERÍA.	41
6. Instalación	42
6.1. MONTAJE DEL SOPORTE DXN-60	42
MONTAJE DEL SOPORTE DX-60	42
6.3. MONTAJE EN COLUMNA	43
6.4. INSTALACIÓN EN PARED	43
7. TRABAS DE transporte	43

1. GENERALIDADES

NOTA: Equipo diseñado y comprobado para cumplir sin problemas con el efecto 2000.

Indicador de peso de indicación simple, totalmente controlado por microprocesador y programable de 1kg a 150t.

Número de divisiones programable de 100 a 10000 divisiones.

Número de conversiones por segundo regulable hasta 30 conv./s.

Tara semiautomática acumulativa y fijable.

Función tara automática

Cuatro taras programables

Función recuperación tara directa

Cero semiautomático.

Función de contar.

Función nivel.

Display de 6 dígitos LEDs 14mm.

Salida RS232 para ordenador o impresora.

Impresión manual o automática sobre ticket o etiqueta.

Ticket "bruto - tara - neto" o lista de ticket.

Opción doble ticket.

Función entrada de fecha programable.

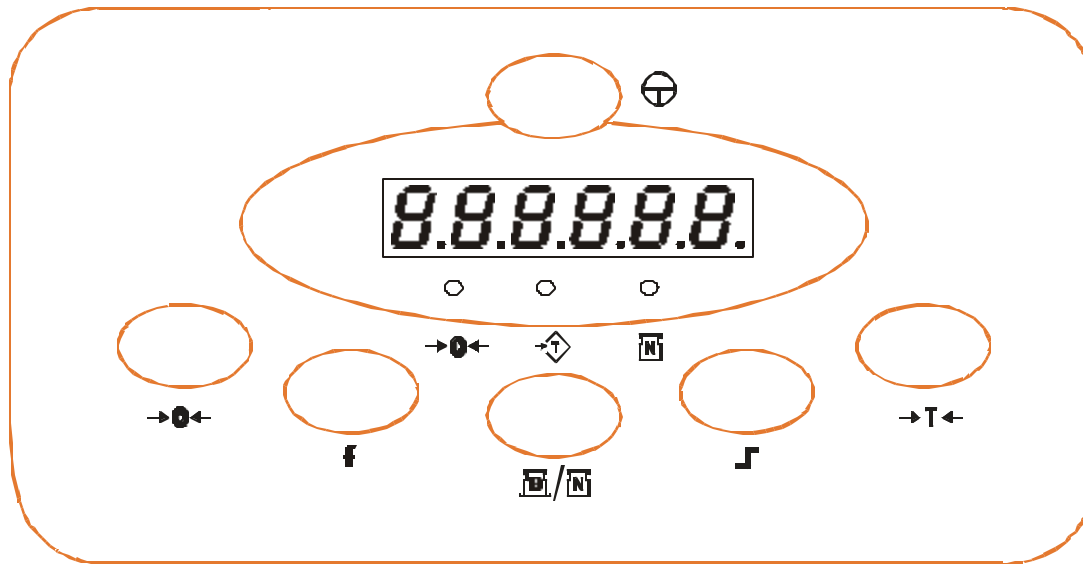
Encabezado de ticket programable con 2 líneas de 16 caracteres.

Plataforma 30x30 en los modelos MDX/MDXN-30




2. MODO DE UTILIZACION

2.1. DISPLAY / TECLADO

2.1.1. Display LEDs



- Seis dígitos de 14 mm de alto.
- Indicadores de kg ó lb.

- Tres indicadores led : cero centrado:  Neto:  Tara fijada: .

- Parpadeo del display y pitido cada 10 segundos señalando batería baja.

2.1.2. Teclado

- Teclado de seis teclas :

 ON / OFF

 Cero semiautomático

 Tara semiautomática o recuperación tara directa


 Modo nivel / Modo Cuentapiezas pasa a Comparación.

f impresión / transferencia ordenador, acceso a las funciones de contar, total, programación y recuperación taras, fecha, parámetros de comunicación.

 Bruto / Neto

NOTA: Si se produce un fallo de tensión al arrancar el equipo, éste irá al modo de trabajo en el que estaba antes de la última desconexión.

2.2. ENTRADA EN MODO PESO

Conectar el indicador a la red y pulsar la tecla 

El indicador indicará la versión del programa, luego el mensaje «rS on» si la opción RS232 es válida, luego sucesivamente las cifras 0 a 9 en todos los dígitos. Los indicadores leds se encienden alternativamente durante la indicación de las cifras.

Simultáneamente, el indicador efectuará una serie de pruebas internas. Si todo es correcto, el indicador hará la puesta a cero. Durante la búsqueda del cero, el display indicará unas líneas "-----".

Si la opción entrada de fecha ha sido activada, el indicador pedirá la entrada de la fecha del día antes de la indicación de las líneas. Después de entrar la fecha, se retomará el ciclo normalmente.

Dependiendo del modo de trabajo seleccionado: cuentapiezas, nivel o modo peso.

El indicador muestra luego un peso igual a cero y el piloto "0" se enciende.


2.2.1. Entrada de la fecha del día

Este indicador no posee un reloj integrado. Sin embargo, es posible hacer aparecer la fecha del día en el ticket gracias a la opción de fecha. Dicha fecha deberá modificarse cada día. Si la función RS232 está desactivada, o si se ha elegido un ordenador como periférico, dicha función no es accesible.

La fecha se memoriza en la memoria no volátil. Se recupera cada vez que se enciende el indicador. Así, se puede apagar el indicador durante el día sin perder la fecha.


Si se ha activado la opción entrada de fecha (ver aviso de regulación) el indicador pedirá la entrada de la fecha después de la indicación cíclica de los dígitos.

El indicador señala "FEChA". Pulsar :


- Sobre la tecla **f** para ir directamente a modo peso sin modificar la fecha.
- Sobre la tecla  para entrar en modo programación de la fecha.

El indicador muestra la última fecha introducida en forma :


- dd_MM_AA (Formato Europa)
- MM_dd_AA (Formato USA)


Si la fecha es válida y está a punto de poner el día, pasar directamente al párrafo «**poner la fecha cada día**», o pulsar la tecla  para borrar la fecha, luego proceder a continuación :

Si la fecha no se ha programado nunca, o si está a 00_00_00, hay que introducir totalmente la fecha siguiendo el procedimiento indicado a continuación :

Se puede poner la fecha a 00_00_00 pulsando sobre la tecla .

Se introduce la fecha dígito a dígito en el orden DD_MM_AA (o MM_DD_AA). El dígito en curso de entrada es el dígito más a la derecha del display. (Si la primera cifra a entrar es un cero, no hay que entrar las cinco cifras siguientes)

Se modifica el dígito en curso de entrada pulsando la tecla .

Una vez se ha seleccionado la cifra, pulsar la tecla  para pasar al dígito siguiente. Todos los dígitos anteriormente entrados se desplazan a la izquierda, y el dígito más a la derecha se pone a cero y parpadea.

Una vez introducidos todos los dígitos, se valida la fecha pulsando la tecla **f**.

El programa efectúa una verificación de la fecha introducida para evitar las fechas incoherentes. Los años se tratan desde 1996 a 2095. Si se introduce 96 para el año, se imprimirá 1996, pero si se introduce 01 para el año, se imprimirá 2001.

Si la fecha introducida es incoherente, se vuelve a poner a 00_00_00 y se vuelve a modo programación de fecha.

Se puede entrar un valor de fecha igual a 00_00_00. En tal caso, la fecha no se imprimirá en el ticket.

2.2.2. Poner la fecha cada día

Si se ha programado la fecha, la puesta del día se efectúa de una forma muy simple. Basta con modificar la cifra de las unidades del día. Esta cifra es la cifra directamente modificable, ya que se introduce desde programación de fecha.

El cambio de decenas se efectuará automáticamente cuando la cifra de las unidades pasa de 9 a 0.


Asimismo, el cambio de mes se efectuará automáticamente, después del último día del mes (28, 29, 30 o 31 según el caso), y el programa indica automáticamente el número de días por mes así como los años bisiestos.


El cambio de año se efectuará automáticamente al pasar de 31/12 a 01/01. El 1 de enero 2000, la puesta del día hará pasar la fecha del 31/12/99 al 01/01/00, y la fecha impresa será : « 1_ENE_2000 ».

2.3. MODO PESO

2.3.1. Cero semiautomático

Esta función permite anular el peso muerto (positivo o negativo) en un margen de $\pm 2\%$ del alcance.

Pulsar la tecla . Si la desviación del peso en relación a cero está dentro de los márgenes de $\pm 2\%$ del alcance, el indicador tomará este nuevo valor como nuevo cero.



La indicación de peso pasa a cero y el visor " " se ilumina.


Si la desviación de cero es superior al 2% o si el peso es inestable, la función no tiene efecto alguno.

Aviso : La tolerancia de 2% comprende la deriva de cero que engloba al cero que sigue. Así, puede darse el caso que la función no tenga efecto por una desviación ligeramente inferior al 2% o al contrario realice el cero por una desviación ligeramente superior al 2%. Esto en función de las polaridades respectivas del peso muerto y de la deriva de cero.

Ej : deriva +0,2% , desv cero +1,9% , total 2,1% ==> sin efecto.
 deriva -0,2% , desv cero +2,1% , total 1,9% ==> se efectúa el cero.


2.3.2. Tara semiautomática


Habiendo un peso sobre el receptor de carga y el visor " " apagado, pulsar la tecla .

Si el peso es estable, la indicación de peso pasa a cero y el visor " " se enciende.

Nota : La función tara semiautomática no puede utilizarse en impresión automática, a menos que se trabaje en modo nivel, si el valor de tara es inferior al valor del nivel bajo.

2.3.3. Fijación de la tara

Habiendo efectuado una tara y estando la indicación de peso neto cero, pulsar la tecla .

Se fija la tara, el visor " " se enciende.

2.3.4. Tara acumulativa

Habiendo efectuado una tara (fijada o no) colocar una masa sobre el receptor de carga. El

indicador muestra el peso neto y el visor "0" se apaga.

Pulsar la tecla → **T** ←.

La indicación de peso vuelve a cero.

2.3.5. Bruto / Neto

Habiendo efectuado una tara (fijada o no)

Pulsar la tecla 

Cambia entre peso Bruto y peso Neto.

2.3.6. Recuperación de una tara memorizada

Permite utilizar como tara uno de los cuatro valores memorizables (párrafo 8).

2.3.6.1. Modo normal

Estando la indicación de peso a cero, el visor "N" apagado, pulsar la tecla → **T** ←.

2.3.6.2. Modo recuperación tara memorizada

En ausencia de carga sobre la plataforma, pulsar la tecla **f**, luego la tecla → **T** ←.

El indicador indicará alternativamente "tA M 1" luego el valor de la tara correspondiente (tara n°1).

Se puede hacer desfilar las taras memorizadas pulsando sucesivamente la tecla **f**.

Pulsar la tecla → **T** ← para validar la selección.

El indicador volverá al modo peso e indica la tara en negativo. Los visores "N" y "→" se encienden.

2.3.7. Recuperación tara directa

Si se selecciona esta opción, las funciones tara semiautomática y tara acumulativa están desactivadas. La función recuperación tara memorizada es válida.

Esta opción permite efectuar una recuperación rápida de tres a cuatro taras memorizadas.

Pulsar la tecla → **T** ←. El indicador muestra "tArA d.

Pulsar una de las tres teclas para validar una de las taras 1, 2 o 3.

0

TARA N° 1



En próximas versiones.

J

TARA N° 2

f TARA N° 3

El indicador volverá al modo peso y marcará la tara en negativo. Los visores "N" y "T" se encienden.

Nota : La cuarta tara memorizada puede pedirse de forma clásica.

2.3.8. Borrado de tara

2.3.8.1. Modo normal

Si no se ha fijado la tara, esta se borra automáticamente cuando se retira todo peso del receptor de carga tras una pesada neta estable que se haya efectuado.

Si se fija la tara o si se ha efectuado una pesada estable, retirar toda carga de la plataforma. El indicador muestra entonces el valor de la tara en negativo.

Pulsar la tecla **→T←**.

La indicación de peso vuelve a cero. Los visores "N" y "T" se apagan y el visor "0" se enciende.

2.3.8.2. Modo recuperación tara directa seleccionada

Pulsar dos veces la tecla **→T←**.

La indicación de peso vuelve a cero, los visores "N" y "T" se apagan, el visor "0" se enciende.

2.3.9. Impresión / transferencia hacia un ordenador

Estas funciones sólo son disponibles si el interface de serie está activado.

2.3.9.1. Ticket Bruto - Tara - Neto

Pulsar la tecla **f** si la pesada es estable.

Formato del ticket "bruto - tara - neto" con tara semiautomática o automática :

```
**** CABECERA 1 ***
**** CABECERA 2 ***

FECHA: 14 FEB 1996  TICKET: 1

BRUTO:      65,75 kg
TARA  :      1,00 kg
NETO  :      64,75 kg
```

Formato del ticket "bruto - tara - neto" con tara programada :

```
**** CABECERA 1 ***
**** CABECERA 2 ***

FECHA: 13 FEB 1996  TICKET: 1

BRUTO:      65,75 kg
TARA  : PT   1,00 kg
NETO  :      64,75 kg
```

Nota : si la opción fecha no está activada, la fecha no se imprime.

2.3.9.2. Listado de Ticket

A cada validación de pesada por la tecla **f**, se imprime una línea de ticket. Si dicha pesada es la primera de un nuevo ticket, el encabezado del ticket se imprime con antelación.

Para terminar el ticket e imprimir el ticket total, pulsar la tecla **f** cuando la indicación de peso esté a cero.

Formato de listado de ticket :

```
**** CABECERA 1 ***
**** CABECERA 2 ***

FECHA: 14 FEB 1996  TICKET: 2

OPER. BRUTO kg  TARA kg  NETO kg
=====
  1   1,200    0,000    1,200
  2   2,000    0,100    1,900
  3   2,000    0,300    1,700
                               =====
OPER.: 3  TOTAL NETO: 4,800 kg
```

2.3.9.3. Impresión automática

Si esta opción ha sido activada, la impresión se efectuará automáticamente con la estabilidad, si el peso es superior a 10 divisiones.

En listado de ticket, solo las pesadas se imprimen automáticamente. El total debe efectuarse manualmente.

En modo nivel, la impresión no se efectuará si el peso es \leq nivel bajo y \geq nivel alto.

2.3.9.4. Transferencia hacia ordenador

En modo manual el peso se envía bien :

- pulsando la tecla **f** cuando el peso es estable.
- cuando se recibe el carácter '\$'.

En modo continuo, el peso se envía automáticamente en cada conversión.

Para el modo de comunicación en red y el protocolo de comunicación, dirigirse al capítulo « COMUNICACION ».

2.4. MODO NIVEL

Este modo de funcionamiento es similar al modo peso. Todas las funciones descritas en el capítulo MODO PESO están disponibles en el modo nivel.

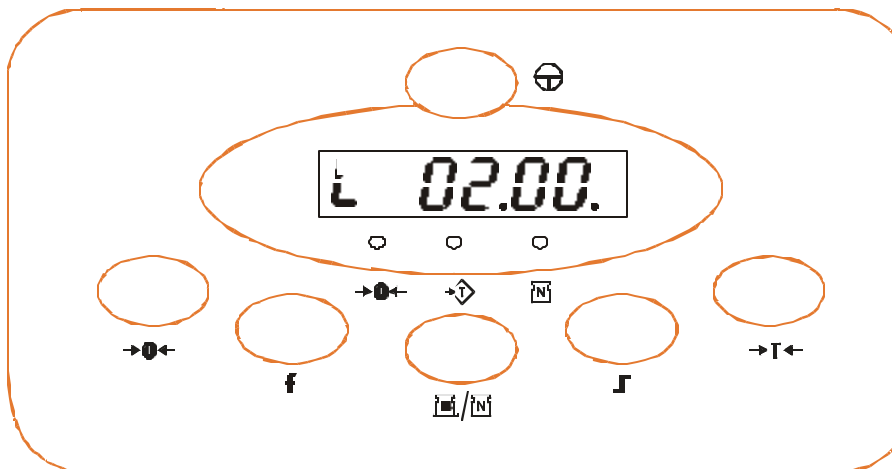
Se pueden programar dos valores de nivel (nivel bajo y alto).

2.4.1. Indicación visual de los niveles

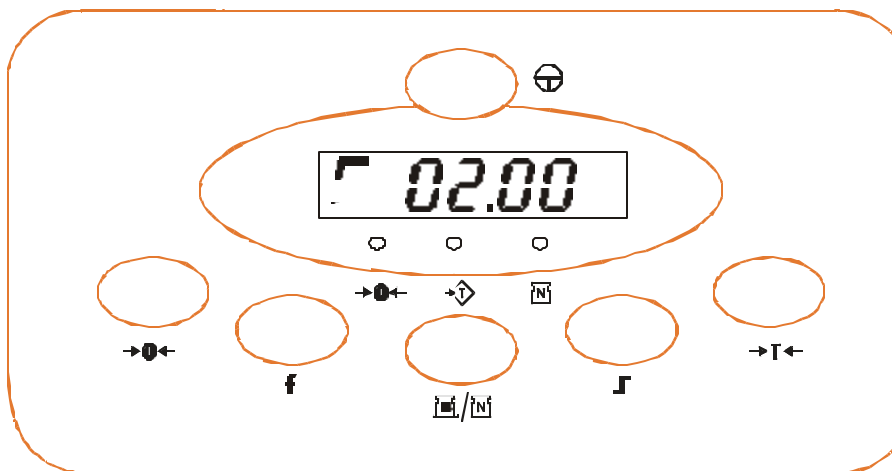
Esta visualización del peso en relación a los niveles programados está siempre activa mientras se esté en modo nivel.

Si el peso está comprendido entre los dos valores de nivel, la indicación del peso parpadea.

Si el peso es inferior al nivel bajo o superior al alto, habrá 2 segmentos en el dígito más a la izquierda que parpadearán y la indicación del peso quedará fija :



Peso inferior al nivel bajo.



Peso superior al nivel alto.

2.4.2. Indicación sonora de los niveles

Esta indicación del peso en relación a los niveles es programable. Comprende dos modos de funcionamiento :

2.4.2.1. Modo normal

En ese modo, se emite una señal sonora repetitiva cuando el peso está comprendido entre los dos valores de los niveles.

2.4.2.2. Modo Control

En ese modo, se emite una señal sonora repetitiva cuando el peso es inferior al nivel bajo (y superior a 20 escalones) o superior al nivel alto.

2.4.3. Opción relés

Como opción, se dispone de tres relés que están activos (contacto cerrado) como sigue :



Relé 1 :	Peso inferior al nivel bajo
Relé 2 :	Peso comprendido entre el nivel bajo y el alto
Relé 3 :	Peso superior al nivel alto
Opcional Relé 4 :	Tara activa (Peso Bruto = 0)

Para recordar las características de los relés, ver el capítulo « Conexiones ».

2.4.4. Entrada en modo nivel

A partir del modo peso, pulsar la tecla .

El indicador muestra « NIVELS ». Pulsar ó bien :


- la tecla **f** para acceder a la programación de los parámetros de los niveles.
- la tecla  para entrar directamente en modo nivel conservando los parámetros anteriores.
- la tecla  para volver al modo peso.

2.4.5. Programación de los niveles y parámetros

2.4.5.1. Programación del nivel bajo

El indicador señala « NI bAJ » durante un segundo y luego marca el valor del nivel bajo que se ha programado.

Entrar el valor del nivel bajo como sigue:

Puede ponerse el valor del nivel a cero, pulsando la tecla .

Se entra el valor del nivel empezando por la cifra más significativa (Ej : para 2,500 kg, entrar sucesivamente 2 5 0 0). El dígito en curso de entrada es el dígito de más a la derecha. (No se entran los ceros no significativos)

Se modifica el dígito en curso de entrada pulsando la tecla **↵**.

Una vez se ha seleccionado la cifra, pulsar la tecla **→T←** para pasar al dígito siguiente. Todos los dígitos entrados anteriormente se desplazan hacia la izquierda, y el dígito más a la derecha se pone a cero y parpadea.

Una vez se han entrado todos los dígitos, se valida pulsando la tecla **f**.

2.4.5.2. Programación del nivel alto

El indicador marcará «NI ALt» durante un segundo, luego marcará el valor del nivel alto actualmente programado.

Entrar el valor del nivel alto procediendo como en el caso del nivel bajo.

2.4.5.3. Selección del modo de señalización sonora

Permite elegir el modo de señalización sonora de los niveles (ver capítulo « indicación sonora de los niveles »).

Valores posibles : **normAL** modo normal
 ContrL modo control

Pulsar la tecla **↵** para elegir el estado de la señal sonora.

Validar pulsando la tecla **f**.

2.4.5.4. Validación del zumbador

En modo control, el zumbador siempre está activo y esta opción no es accesible.

Entonces el indicador pide el estado de activación de la señal sonora "ej : buZ 1".

Valores posibles : **buZ 1** señal sonora activada
 buZ 0 señal sonora desactivada

Pulsar la tecla **↵** para elegir el estado de la señal sonora.



Validar pulsando la tecla **f**. Se vuelve al modo nivel activado.

2.4.6. Particularidades del modo nivel

Existe una diferencia con el modo peso normal a nivel de impresión. La impresión no puede efectuarse más que si el peso está comprendido entre los dos valores de los niveles.

El formato del ticket es idéntico al modo peso normal.

2.4.7. Salida del modo nivel

Para volver al modo peso normal, pulsar sucesivamente la tecla , luego la tecla .

2.5. MODO CUENTAPIEZAS

Esta función permite hacer el recuento, bien :

- por comparación con una muestra que contiene un número de piezas (1 a 200) conocido.
- por introducción del peso unitario en gramos.

Las funciones Tara y cero semiautomático funcionan de forma idéntica al modo peso.

A partir del modo peso, con el indicador de peso a cero, pulsar dos veces la tecla **f**.

El indicador marca "ContAd ". Pulsar la tecla .

El indicador pide el número de piezas de la muestra de referencia. Ej : "E= 20".

El número de piezas en la muestra puede oscilar de 1 a 200. Si se entra un valor igual a cero, el indicador pedirá el peso unitario en gramos.



2.5.1. Cuentapiezas por comparación

Entrar el número de piezas de la muestra. (ver procedimiento de entrada de los valores de los niveles)

Poner el Peso de la muestra.

Pulsar la tecla **f** para validar. El indicador marcará el número de piezas de la muestra. Ej : "h 50" si se ha escogido "E= 50".

Si el peso de la muestra es inferior a 20 escalones, el indicador marcará "Pd BAJ ", lo que indica que el peso de la muestra es demasiado débil para garantizar una precisión mínima de 0,5%.

Pulsar la tecla  para poder modificar la muestra, o pulsar la tecla  para forzar el modo cuentapiezas. En este último caso, la precisión mínima no queda garantizada, así pues estará más escalada cuanto más débil sea el peso de la muestra.

Retirar la muestra. El indicador debe marcar un número de piezas igual a cero. Hacer el recuento del número de piezas sobre el receptor de carga.

2.5.2. Entrada del peso unitario

El indicador marcará « P u n i t » durante un segundo, luego el valor actual del peso unitario.

Entrar el valor del peso unitario en gramos. (ver procedimiento de entrada de los valores de los niveles)

Pulsar la tecla **f** para validar. El indicador marca el número de piezas presente sobre la plataforma.

2.5.3. Impresión en modo cuentapiezas

Pulsar la tecla **f**.

Formato del ticket :

```
**** CABECERA 1 ***  
**** CABECERA 2 ***  
  
FECHA: 13 FEB 1996  
  
NETO :      20,0 kg  
PESO UNITARIO: 40,000 g  
NR. DE PIEZAS: 500
```

Nota : si la opción fecha no está activada, la fecha no se imprime.

2.5.4. Transferencia al ordenador

Solo el modo manual está disponible en modo cuentapiezas. Pulsar la tecla **f**.

2.5.5. Salida del modo cuentapiezas

Para volver al modo peso normal, pulsar la tecla **↵**.

El indicador pide el número de piezas de la muestra. Poner el valor a cero si es necesario

pulsando la tecla **0**, luego pulsar la tecla **→T←** para salir del modo cuentapiezas.

2.6. IMPRESION DEL TOTAL

En modo peso normal, como en modo nivel, las pesadas sucesivas se acumulan en la memoria para permitir la impresión del total. En modo cuentapiezas, no se efectúa ninguna acumulación.

A partir del modo peso (normal o nivel), con el indicador de peso a cero, pulsar tres veces la tecla **f**. El indicador marca "total".

Pulsar la tecla **↵** para entrar en modo total. El indicador marca el total. Si éste sobrepasa la capacidad del display (6 dígitos), el indicador marcará unas líneas « altas » que indican que se ha sobrepasado la capacidad (sin embargo la impresión es posible).


Pulsar la tecla **→T←** para volver al modo anterior sin la impresión del total, o la tecla **f** para editar el total.

Formato del ticket :

```
**** CABECERA 1 ***  
**** CABECERA 2 ***  
  
TOTAL GENERAL:  
  
FECHA: 13 FEB 1996 OPER.: 5  
  
TOTAL NETO: 245,00 kg
```

Nota : si la opción fecha no ha sido activada, la fecha no se imprime.

2.6.1. Borrado del total

Durante la visualización del total, pulsar la tecla  para borrar el total y volver al modo peso.

El indicador imprimirá un ticket de total que muestra el borrado del total.

```
**** CABECERA 1 ***
**** CABECERA 2 ***

TOTAL GENERAL:

FECHA: 13 FEB 1996 OPER.: 5

TOTAL NETO: 245,00 kg
TOTAL BORRADO
```

NOTA IMPORTANTE : En caso de fallo de alimentación, los pesos acumulados así como el número de pesadas efectuadas y el total parcial de un ticket «lista » en curso, no se guarda en la memoria no volátil y no se recuperan cuando vuelve la corriente.

2.7. PROGRAMACION DE TARAS

Es posible memorizar cuatro valores de tara en memoria no volátil. Las cuatro taras se programan una detrás de otra.

Los valores de taras se programan de forma idéntica a los valores de niveles (ver programación de los valores de niveles).

A partir del modo peso (normal o nivel), con el indicador de peso a cero, pulsar la tecla **f**. El indicador marca "PGr tA".

Pulsar la tecla  para entrar en modo programación.

El indicador marcará "Pr t 1", lo que significa "programación tara 1", luego el valor anterior de la tara (cero si nunca se había programado anteriormente).

Entrar el valor de tara deseado.

Pulsando la tecla **f** nos permite validar el valor escogido y pasar a la programación de la tara siguiente. Si se trata de la última, se vuelve al modo peso.

Para cada tara, el indicador marcará "Pr t X" (X = 1 a 4) seguido del valor actual de la tara.

La validación de un valor de tara sin modificación conserva el antiguo valor de la tara.

2.8. PROGRAMACION DE CABECERAS

Esta función permite programar un texto de 2 líneas de 16 caracteres que se imprimirá a la cabeza del ticket (o etiqueta). Si la opción RS232 no está activada, o si se ha escogido un ordenador como periférico, esta función está disponible.

El texto programado se salva en la memoria no volátil (EEPROM).

Pueden programarse los siguientes caracteres :

espacio 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z * [] ' " = - _

Solo se imprimen en letras mayúsculas.

Ciertos caracteres no pueden estar representados correctamente en un display de siete segmentos. Asimismo, ciertas letras tienen la misma representación que ciertas cifras. Esta ambigüedad se corrige por el orden de aparición del carácter según la selección. Este orden está representado a continuación.

Carácter	Representación 7 segmentos
K	k
M	m
Q	q
S	S
U	u
V	V
W	W
X	X
Z	Z
*	—

2.8.1. Entrada de los textos de las cabeceras

A partir del modo peso o cuentapiezas, con la indicación a cero, pulsar cuatro veces la tecla **f**. El display muestra "CAbACE".

Pulsar la tecla **↵** para entrar en programación de cabeceras, o pulsar 2 veces la tecla **f** para volver al modo peso.

Cuando se entra en programación de cabeceras, el encabezado anteriormente programado (si existe) se guarda en la memoria. Los tres primeros caracteres aparecen a la derecha del display y el primer carácter parpadea, lo que significa que puede modificarse. El carácter modificable es siempre el tercer carácter que se muestra, partiendo de la derecha.

Para elegir el tipo de carácter a programar, pulsar la tecla **↵**. Cada vez que se pulsa, se pasará al tipo de carácter siguiente en el orden indicado anteriormente. Cuando se llega al último tipo de carácter (el carácter "subrayado") se vuelve al primero (espacio).

Para cambiar el carácter a modificar, pulsar la tecla **→T←**. Cada vez que se pulsa, el texto correrá hacia la izquierda del carácter. El carácter modificable (parpadeante) es siempre el tercero a partir de la derecha, se ha pasado así al carácter siguiente. Cuando se llega al último carácter del texto, se vuelve al principio del mismo, los tres primeros caracteres sólo están marcados a la derecha del display.

Puede borrarse el texto en su totalidad pulsando la tecla **0**. El texto queda totalmente relleno de espacios. No aparece ningún carácter **parpadeando ya que el parpadeo es imposible con el carácter espacio**. Esto también es válido para cualquier carácter espacio programado en el texto. Para localizarlo, basta darse cuenta de que el carácter modificable es **siempre** el tercero partiendo de la derecha.

Una vez programado el texto en su totalidad, se valida pulsando la tecla **f**. Entonces el texto se guarda en la memoria no volátil y pasa a la segunda línea.

Si fuera ya la segunda línea, se sale del modo programación de cabeceras.

2.8.2. Impresión de las líneas de encabezado

En modo impresión sobre etiqueta, el encabezado se imprime a continuación de la etiqueta existente. Esto tiene como finalidad liberar la etiqueta existente. Una función que ha sido prevista para imprimir el encabezado de la primera etiqueta.

Durante la fase de entrada en modo encabezado (indicación "CAbACE"), pulsar la tecla **→T←**. La línea de encabezado se imprimirá. Esta función no está disponible si se ha escogido el modo Tiquet.

2.9. ENTRADA DE LA FECHA

Esta función es idéntica a la función de entrada de fecha al poner en marcha el ordenador. Permite modificar la fecha sin apagar el ordenador.

A partir del modo peso o cuentapiezas, con el indicador a cero, pulsar cinco veces la tecla **f**.

El indicador marca « FEChA ». Proceder como para la entrada de la fecha al arrancar.

2.10. PARÁMETROS DE COMUNICACIÓN

Esta función permite modificar los parámetros del interface de serie (velocidad, número de bits, paridad, bits de stop), si dicha opción es válida.

A partir del modo peso o cuentapiezas, con el indicador a cero, pulsar seis veces la tecla **f**.

Ver parte « Forma de ajustar » del manual para modificar los parámetros.

2.11. TABLA DE ERRORES EN MODO USUARIO

Nº	SIGNIFICADO
1	ERROR RAM INTERNA
6	ERROR EPROM PROGRAMA
8	INESTABILIDAD DEL CERO
35	PERDIDA DE CALIBRACION EN TEMPERATURA
37	ERROR ACCESO EEPROM
45	ERROR DE COMUNICACION

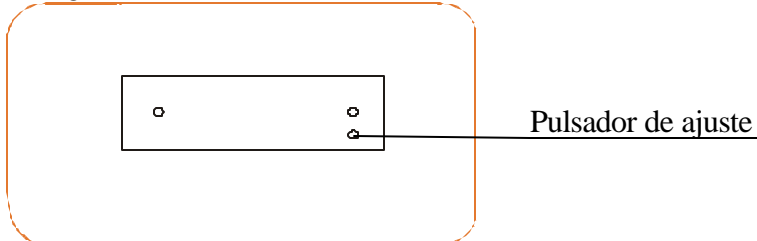
3. INSTRUCCIONES DE AJUSTE

NOTA: Este equipo posee un pulsador protegido con un precinto, la rotura de este precinto implica la pérdida de todo valor legal en las pesadas y operaciones del instrumento, por lo que se debe avisar a un Servicio Técnico autorizado de Epel Industrial S.A para la manipulación de dichas funciones. En caso contrario, se perderá la garantía y el valor legal del instrumento.

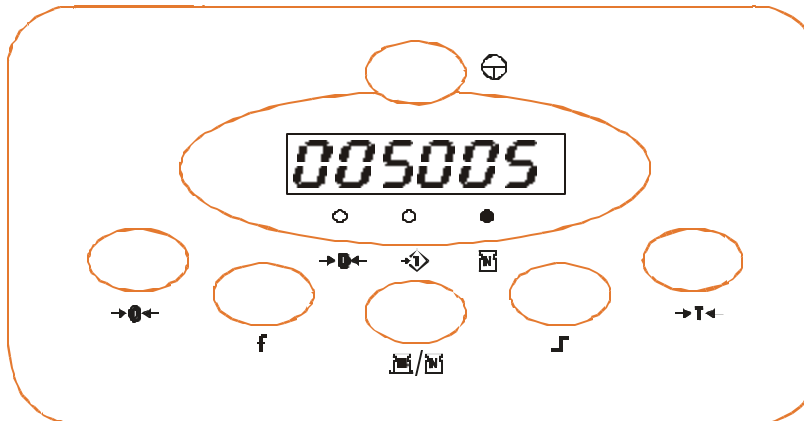
3.1. ENTRADA EN MODO AJUSTE

Poner el indicador en marcha.

El indicador marcará su versión del programa, luego sucesivamente todas las cifras del 0 al 9 durante un segundo cada una. Los indicadores led se encenderán alternativamente durante la marcación.



Durante dicha secuencia pulsar sobre el pulsador encontrado en la parte inferior del visor, el indicador marcará el valor del peso calibrado en modo puntos.



El valor indicado aquí es el valor teórico después de calibrar, con el receptor de carga vacío.

Esta visualización puede efectuarse bajo diversas formas pulsando sucesivamente la tecla **f**. Ejemplo :

- "P17774" valor de conversión no calibrado.
- "t 2205" medida de temperatura.
- "F05005" valor calibrado filtrado.
- " 0.00" valor en kg

Al pulsar de nuevo se vuelve a la marcación inicial.

- Al pulsar la tecla **0** se visualiza la versión del programa. El indicador marca sucesivamente :
- "dE-XX.X" Versión de programa
 - "XX-XX-" Fecha de la versión
 - " XXXX " Año de la versión

Al pulsar la tecla **f** volvemos al modo puntos.

Para volver al modo peso, basta volver a encender el indicador o pulsar el pulsador de ajuste.

3.2. CONFIGURACION DEL INDICADOR

A partir del modo puntos, pulsar una vez la tecla →**T**←. El indicador marca " **ProG** ".

Pulsar la tecla **f** para acceder a la primera opción.

El paso de una opción a otra se efectúa pulsando sucesivamente la tecla **f**.

La modificación de una opción se efectúa pulsando la tecla **┘**.

Pulsando una vez la tecla →**T**← volvemos al modo puntos.

3.2.1. Idioma

Esta opción permite elegir el idioma de los mensajes en el display o en la impresión.

Valores posibles : **FrAnCE, ESPAnA, EnGLnd, i tali a** (Francés, español, inglés, italiano).

Valor por defecto : **ESPAnA**.

3.2.2. Configuración salida RS232

3.2.2.1. Estado RS232

Permite validar o no la salida RS232.

Valores posibles : **rS no, rS sí** .

Valor por defecto: **rS no**.

3.2.2.2. Velocidad de comunicación

Valores posibles : **75, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400 bauds**.

Valor por defecto : **9600 bauds**.

3.2.2.3. Número de bits de los datos

Valores posibles : **7 o 8**.

Valor por defecto : **8**.

3.2.2.4. Paridad

Valores posibles : **PA no** Sin paridad

PA PAR Paridad par

PA IMP Paridad impar

Valor por defecto : **PA no** Sin paridad

3.2.2.5. Número de bits de stop

Valores posibles : **1** o **2**

Valor por defecto : **1**

3.2.2.6. Selección periférico

Esta opción permite elegir el periférico conectado entre :

- impresora (**iMPrES**)

- ordenador (**ordi n**)

Valores posibles : **iMPrES, ordi n.**

Valor por defecto : **iMPrES.**

3.2.3. Configuración de la impresora

3.2.3.1. Selección del tipo de impresora

Tipos de impresoras disponibles :

- Impresora ticket CITIZEN IDP562
- Impresora 80 columnas EPSON o IBM
- Impresora ticket CBM510/520
- Impresora ticket CBM710/720
- Impresora Star DP8340

Valores posibles : **i dP562_ EP_ i bM_ CbM520_ CbM720_ dP8340**

Valor por defecto : **i dP562**

3.2.3.2. *Validación entrada de fecha*

Esta opción permite validar o no la entrada de la fecha del día a la inicialización. Esta fecha se imprime en el ticket. Esta opción no es accesible más que si se activa la salida RS232 y se elige una impresora como periférico.

El indicador DEXAL no posee reloj de tiempo real, así la fecha debe modificarse cada día. La fecha se guarda en la memoria no volátil (EEPROM) y se recupera a cada fallo de alimentación. Así pues, se puede apagar el indicador durante el día sin tener que volver a introducir la fecha. El programa efectúa una verificación de la fecha introducida para eliminar las fechas incoherentes (las fechas van desde 1/1/1996 a 31/12/2095).

Valores posibles : **FEC no** Sin entrar fecha
FEC si Entrada de fecha activada

Valor por defecto : **FEC no**

3.2.3.3. *Formato de la fecha*

Esta opción permite elegir el formato de entrada e impresión de la fecha.

Valores posibles :

- **EUROPE** Formato europeo (DD-MM-AA)
- **USA** Formato US (MM-DD-AA)

Valor por defecto : **EUROPE**

3.2.3.4. *Unidad de peso*

Esta opción permite elegir la unidad de peso (kg o libra decimal) utilizada por display, en la impresión o en la transferencia a un ordenador (transferencia formato USA).

Valores posibles : **kg o lb**

Valor por defecto : **kg**

3.2.3.5. *Formato impresión*

Los formatos disponibles son :

- ticket
- etiqueta listado a paso de dos pulgadas.

Valores posibles : **ti QuEt , Eti Q.**

Valor por defecto : **ti QuEt.**

3.2.3.6. *Modo impresión*

Permite elegir entre la impresión manual o la automática.

En modo manual, la impresión se efectúa pulsando la tecla **f**.

En modo automático, la impresión se efectúa automáticamente por estabilidad (si el peso es superior a 10 escalones).

Además, en modo nivel, la impresión no será efectiva más que si el peso está dentro de las tolerancias del nivel (\geq nivel bajo y \leq nivel alto).

Valores posibles : **Man**
Auto

Valor por defecto : **Man**

3.2.3.7. *Tipo de ticket*

Esta opción sólo es accesible si se ha escogido una impresora como periférico y la impresión sobre el ticket.

Permite elegir entre ticket "BRUTO - TARA - NETO" o ticket con lista de pesadas sucesivas seguidas del total ticket.

Valores posibles : **Std** bruto - tara - neto
List lista

Valor por defecto : **Std**

3.2.3.8. *Opción doble ticket*

Cuando se valida esta opción provoca la impresión de dos tickets (o etiquetas) cada vez que se pide la impresión (manual o automática).

Valores posibles : **ti 1** 1 ticket
ti 2 2 tickets

Valor por defecto : **ti 1**

3.2.4. Configuración de la conexión al ordenador

Las opciones a continuación solo son accesibles si se valida la conexión RS232 y se elige un ordenador como periférico.

3.2.4.1. Modo de comunicación

Existen dos modos de comunicación :

- El modo normal donde solo un indicador está conectado a la línea de serie RS232.
- El modo red donde varios (32 máximo) indicadores pueden estar conectados a la misma línea de comunicación. En ese caso, cada indicador está conectado a la misma línea de comunicación RS422.

Valores posibles : **normal**
red

Valor por defecto : **normal**

3.2.4.2. Modo transferencia a ordenador.

Dos modos :

- Manual pulsando la tecla **f**, o cuando se recibe el carácter '\$'.
- Continúo en cada conversión.

Valores posibles : **MAn , Cont.**

Valor por defecto : **Man.**

Nota : el modo continúo solo está disponible en modo cuentapiezas.

3.2.4.3. Número de indicador

Esta opción sólo es accesible desde el modo red

Valores posibles : **00 a 31**

Valor por defecto : **00**

3.2.5. Estabilidad reforzada

Permite validar o no la estabilidad reforzada. La estabilidad reforzada hace que el indicador sea insensible a las variaciones fugaces (de una duración inferior a 1 segundo) de peso alrededor de la estabilidad.

Valores posibles : **Est no**
 Est si

Valor por defecto : **Est no**

3.2.6. Cero inicial

Permite validar o no la compensación del peso muerto en la inicialización.

Valores posibles : **Ci no , Ci si .**

Valor por defecto : **Ci si .**

3.2.7. Opción tara directa

Esta opción activa el modo recuperación tara directa. Esta anula la función tara semiautomática así como la función tara automática.

Cuando se valida esta opción, se pueden pedir rápidamente las tres primeras taras programadas pulsando la tecla **→T←**, luego sobre una de las otras tres teclas.

Valores posibles : **td no** opción no activada
 td si opción activada.

Valor por defecto : **td no.**

3.2.8. Filtro numérico

Esta opción permite hacer variar la tasa de acción del filtro numérico. El valor elegido representa la proporción de la última adquisición de peso con relación al último valor de peso calculado, siendo el total 100%. Si se elige 20%, significa que el nuevo valor de peso sólo tendrá una influencia del 20% sobre la variación de peso calculado. La tasa de eficacia del filtro es, pues, inversamente proporcional al valor elegido (100% corresponde a ausencia de filtro).

Valores posibles : **5_ 10_ 15_ 20_ 25_ 30_ 40_ 50_ 60_ 70_ 80_ 90_ 100 %**

Valor por defecto : **20 %.**

3.2.9. Separador decimal

Permite elegir el separador decimal (coma o punto) que se utilizará en la impresión. Esta opción sólo es accesible si se elige una impresora como periférico.

Valores posibles : **CoMA_ Punto.**

Valor por defecto : **CoMA.**

3.2.10. Tolerancia de Cero inicial

Permite elegir el límite en el cual se efectuará a puesta a cero en la inicialización si ésta ha sido activada. ($\pm X$ % de la capacidad max.)

Valores posibles : **b= 2% , b= 10%.**

Valor por defecto : **b= 10%.**

3.2.11. Tara máxima

Permite elegir la tara máxima que se puede realizar.

Valores posibles : **TM ON = Tara máxima que permite el equipo 10% fondo escala.**
TM OFF = Tara máxima hasta el fondo escala

Valor por defecto : **TM OFF.**

3.3. PARAMETRAJE Y CALIBRACION

3.3.1. Parametraje de la calibración

Las modificaciones de los parámetros de calibración sólo se tomarán en cuenta si la calibración no se ha efectuado nunca o si se efectúa una nueva calibración (ver 5.2). Si no, se conservarán los valores anteriores.

A partir del modo puntos, pulsar dos veces la tecla **→T←** para acceder al menú calibración. El indicador marca : "**CALibr**".

Pulsar la tecla **f** para acceder a la programación del número de divisiones.

3.3.1.1. Número de escalones

Valores posibles : **100 a 10000** divisiones (por múltiplo de 100).

Valor por defecto : **3000** divisiones

Entrar el valor deseado como sigue :

Se entran las cifras una a una empezando por la más significativa, tal como se entra el valor en un teclado numérico.

La tecla **0** vuelve a poner el valor a cero si es necesario.

La tecla **↵** permite modificar el valor del dígito más a la derecha (parpadea).

La tecla **→T←** permite pasar a la entrada del dígito siguiente. Los dígitos ya entrados se desplazan a la izquierda y aparece un cero a la derecha.

Pulsar la tecla **f** para validar. El indicador entrará en fase de programación del escalón.

Nota : los valores entrados se redondean automáticamente hacia la centena inferior.

3.3.1.2. Valor del escalón

Valores posibles : 1_ 2_ 5_ 10_ 20_ 50_ 100_ 200_ 500.

Valor por defecto : 5.

Pulsar la tecla **f** para elegir el valor, luego la **f** para validar y entrar en la fase de programación del número de decimales.

3.3.1.3. Número de decimales

Valores posibles : 0_ 1_ 2_ 3.

Valor por defecto : 3.

Pulsar **f** para elegir el valor, luego **f** para validar y entrar en fase de programación del número de conversiones por segundo.

Si el producto del número de divisiones por escalón es superior a 150 000, el valor es rechazado y se vuelve a la fase de programación del número de divisiones.

3.3.1.4. Número de conversiones por segundo

*Si el número de divisiones es <6000, el número de conversiones por segundo máximo está en función del número de divisiones elegido. El producto [número de divisiones] * [número de conversiones por segundo] debe ser inferior o igual a 30000.*

Si el número de divisiones por segundo es ≥ 6000 , sólo es posible la velocidad de 5conv./s.

Por ejemplo :

≥ 6000 divisiones	==> 5 conv./s
3000 divisiones	==> 10 conv./s
2000 divisiones	==> 15 conv./s
1000 divisiones	==> 30 conv./s

El programa impide automáticamente los valores no autorizados. Sólo aparecerán los valores posibles en función del número de divisiones que se haya elegido anteriormente.



Valores posibles : 5 _ 7_5_ 10 _ 12_5 _ 15 _ 20 _ 25_ 30 conv./s


Valor por defecto : 5 conv./s

Pulsar **f** para elegir el valor, luego **f** para validar y entrar en fase de calibración.


3.3.2. Calibración

El display indica "AZ 0", si el indicador no ha sido calibrado todavía.

Si no, el display indica "AZ A". En este caso, para poder efectuar una nueva calibración antes deberemos pulsar la tecla . Entonces el display indicará "AZ 0". Si no pulsamos la tecla , la calibración anterior se conservará.

Retirar toda masa del receptor de carga y esperar a que el visor de estabilidad  se ilumine. Pulsar **f**. El display indicará el valor cero o el último valor de masa de calibración entrado si ya se ha efectuado dicha calibración.

Entrar el valor deseado como se describe en el párrafo « número de escalones » (sin validar).

Una vez entrado el valor, poner la masa correspondiente sobre el receptor de carga y esperar la estabilidad (visor "" iluminado).

Pulsar la tecla **f** para validar. El indicador vuelve al modo puntos y al modo de marcación en kg (el dígito de la derecha ya no parpadea). Así, podemos verificar la exactitud del contraste.

3.4. ERRORES EN MODO AJUSTE

Error 9 : defecto de escritura en EEPROM (strap de protección abierto)

Error 11 : defecto de calibración (valor en carga demasiado elevado)

Error 12 : defecto de calibración (valor peso en vacío es demasiado débil o demasiado elevado)

Error 13. Número de divisiones no múltiplo de 100, durante el ajuste.

3.5. MODO ALTA RESOLUCIÓN

Con el indicador parado, abrir la tapa de acceso y cerrar el strap de protección.

Poner el indicador en marcha.

Durante la secuencia inicial, pulsar simultáneamente , **f**, + el pulsador de ajuste y el visor se reinicializa.

Poner el strap de protección abierto, el visor entra en "Alta Resolución".

En Modo Alta resolución se pueden efectuar Tara de la misma forma que en Modo Peso.

Si se apaga y enciende el visor, se anula el modo "Alta Resolución".

4. COMUNICACIÓN

4.1. TIPO DE CONEXION

Conexión bidireccional entre la máquina y el ordenador.

4.2. FORMATO DEL CANAL SERIE

- 7 u 8 bits de datos
- 1 o 2 bits de stop
- paridad par, impar o sin paridad
- velocidad de transferencia regulable a: 75, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400 bauds

Dos formatos prohibidos y no disponibles :

- 7 bits de datos, sin paridad, 1 bit de stop.
- 8 bits de datos, paridad (par o impar), 2 bits de stop.

4.3. FORMATO DE LAS COMUNICACIONES (TRAZA)

Las informaciones se transmiten en forma de cadenas de caracteres (ASCII).

4.3.1. Formato standard

La cadena de caracteres emitida comprende 9 caracteres.

El 1er carácter representa el 'status' de la pesada. Es igual a 20h más la combinación de las informaciones siguientes:

Peso bruto	=	01h
Peso neto	=	02h
Pesada Manual	=	04h
Cero	=	08h
Peso estable	=	20h

Ej: Peso bruto estable = 20h + 20h + 01h = 41h (carácter 'A').

Los 8 caracteres siguientes representan el valor del peso en kg (hasta 6 cifras y el indicador decimal más el signo).

Los ceros no significativos son reemplazados por espacios. Si el peso está fuera de los límites, el valor del peso es sustituido por « ----- ».

4.3.2. Formato USA

Está formado por 16 caracteres :

- 1 carácter de signo ('-' o espacio)
- 8 caracteres de peso
- 3 caracteres de unidad de peso (« KG » o « LB ») kilo o libra
- 4 caracteres de modo (« NT » o « BR ») neto o bruto

Si el peso está fuera de los límites, el valor del peso se sustituye por « ----- ».

4.3.3. Cuentapiezas

La cadena transmitida contiene 25 caracteres. Está estructurada en 3 campos separados por los caracteres '/'.

Los 9 primeros caracteres representan el peso y se codifican como anteriormente.

El 11 es un carácter '/'.

Los 7 siguientes (6 cifras y separador decimal) representan el peso unitario en gramos.

El 19 es un carácter '/'.

Los 7 siguientes representan el número de piezas.

4.4. MODOS DE TRANSFERENCIA

4.4.1. Modo normal

4.4.1.1. Transferencia manual

La emisión de datos hacia el ordenador se efectúa cada vez que se pulsa la tecla 'F'. En modo peso, con o sin nivel, el peso debe ser distinto de cero.

En modo nivel, la emisión de datos sólo es posible si el peso está dentro de las tolerancias del nivel.

4.4.1.2. Transferencia continua

La emisión de datos hacia el ordenador se efectúa cada vez que haya peso.

En este modo, la velocidad de transmisión debe ser superior a :

- 1200 bauds para 5 o 7,5 conv/s.
- 2400 bauds de 10 a 15 conv/s.
- 4800 bauds de 20 a 30 conv/s.

Si se utiliza una velocidad inferior, no se transmitirán todas las conversiones.

La transferencia continúa no está disponible en modo cuentapiezas.

4.4.1.3. *Transferencia según petición de peso*

La emisión de datos hacia el ordenador sólo se efectúa cuando se recibe un carácter '\$' enviado por el ordenador.

4.4.1.4. *Transferencia por teclas*

También atiende al envío de teclas por RS: Z = Cero, T= Tara, F = Enter, S = Cambio entre los parámetros disponibles.

4.4.1.5. *Protocolo de transferencia*

Los datos transmitidos son formateados como sigue:

'STX', <Traza>, 'CR'

Carácter 'STX' (02h), Traza descrita anteriormente, carácter 'CR' (0dh).

4.4.2. **Modo red**

El modo comunicación en red se utiliza cuando varios indicadores están conectados **a la misma línea de comunicación**. Esto requiere un sistema de control que evite que varios indicadores puedan tener acceso a la línea al mismo tiempo.

Esta función de control la efectúa el ordenador que envía a los indicadores unos códigos particulares llamados **sincronismos**. Estos sincronismos se elaboran a partir de un código de base y de un número de indicador, cada indicador debe tener un número diferente, de 00 a 31 (00h a 1Fh), es decir 32 indicadores como máximo conectados simultáneamente.

El modo de comunicación en red tiene ahora dos formas de operar:

1- **Transmisión continua**. Es el modo de comunicación en red clásico.

2- **Transmisión manual**. En este modo la comunicación en red clásica también funciona, es decir, al recibir un sincronismo se envía el peso, pero además si se pulsa la tecla " **F**" se guarda el peso que haya en ese momento en la plataforma y al recibir el siguiente sincronismo se envía este peso. Si en cinco segundos no se recibe ningún sincronismo, el visor dará error.

Hay dos tipos de sincronismos :

- **Petición** : 80h + n° indic. (80h a 9Fh).

- **Orden** : A0h + n° indic. (A0h a Bfh).

4.4.2.1. *Protocolo*

Petición:

El ordenador envía la petición de mensaje al ordenador (80h + n° indic.).

1 - Si el indicador no tiene mensaje para enviar, devuelve el mismo sincronismo.

2 - Si no, transmite el mensaje y espera la confirmación del ordenador. Si el mensaje se ha recibido bien, el ordenador confirma enviando un carácter 'ACK' (06h) sino envía un 'NACK' (15h).

Orden :

El ordenador advierte al indicador que hay una orden para transmitir (A0h + n° indic.).

1 - Si el indicador puede recibir la orden (sin petición en curso de tratamiento), devuelve el mismo sincronismo al ordenador. El ordenador envía el mensaje de orden y espera la confirmación del indicador. Si el mensaje se ha recibido bien, devuelve un carácter 'ACK' (06h), si no devuelve un carácter 'NACK' (15h).

2 - Si el indicador tiene una petición en curso, responderá a la petición en curso, pero también podrá responder mediante un 'NACK' (15h).

4.4.2.2. Formato de las transferencias

Petición:

Ordenador	Indicador	Significado
80h + n° indic. ----->	<----- 80h + n° indic.	petición de información nada a transmitir
80h + n° indic. ----->	<----- <mensaje>	petición de información envía mensaje
ACK ----->		mensaje bien recibido

Orden :

Ordenador	Indicador	Significado
A0h + n° indic. ----->	<----- A0h + n° indic.	petición de orden petición aceptada
<mensaje de orden> ----->	<----- ACK	envía orden orden bien recibida

Ejemplo de petición de peso al indicador n° 02 :

Ordenador	Indicador	Significado
A2h----->	<----- A2h	petición de orden petición aceptada
<orden> ----->	<----- ACK	envía petición de peso orden aceptada
82h ----->	<----- <mensaje de peso>	petición de información envía peso
ACK ----->		mensaje recibido

4.4.2.3. Formato de los mensajes

Los mensajes en modo red tienen la forma siguiente:

'STX' <Mesg> CHK1 CHK2 'ETX'

'STX' es el carácter ascii 02h.

<Mesg> es o bien una orden o bien la información a transmitir (Traza).

CHK1 y CHK2 son 2 caracteres de checksum.

'ETX' es el carácter ascii 03h.

Si 'Mesg' es una orden, está constituido de un solo carácter (Ej. : \$ = petición de peso).

Checksum :

El checksum se calcula de la forma siguiente :

Se efectúa el **OU exclusivo** de 'STX' y de todos los caracteres de <mensaje>. Con este octeto de checksum, se hace el **OU exclusivo** con el número de caracteres de <Mesg> +1 (STX). Ejemplo, si el resultado era 24h, entonces:

CHK1 = 30h + 02h (4 bits superiores al resultado)

CHK2 = 30h + 04h (4 bits inferiores al resultado)

Ejemplo, mensaje de orden de petición de peso:

'STX' '\$' CHK1 CHK2 'ETX'

'STX' ^ '\$' ^ 2 = 24h

CHK1 = 30h + 02h (32h o '2')

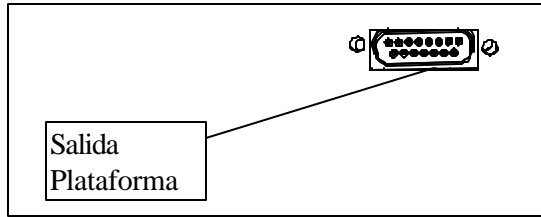
CHK2 = 30h + 04h (34h o '4')

Mensaje completo :

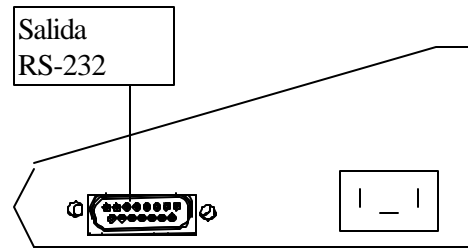
'STX' '\$' '2' '4' 'ETX' (02h, 24h, 32h, 34h, 03h)

5. CONEXIONES

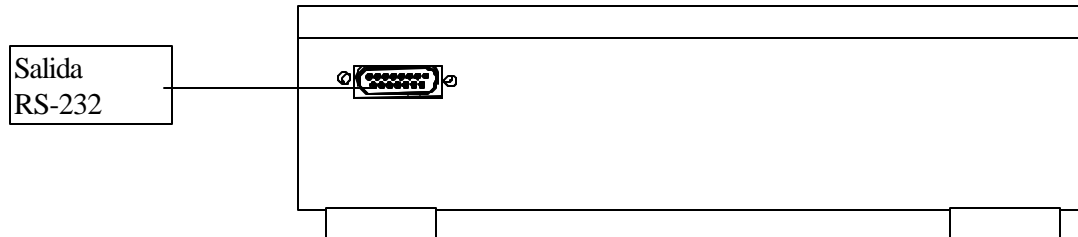
Vista trasera Modelos DX/DXN-60



Vista lateral Modelos DX/DXN-60



Vista trasera Modelos MDX/MDXN-30



5.1. CONEXIÓN RS232

DX-60: Conector SUB-D 9 macho.

DXN-60: Conector SUB-D 15 macho. Posibilidad de alimentación por corriente continua a través de los siguientes pines: - Pin 14 (Negativo, cable negro), -Pin 8 (Positivo, cable rojo).

MDX/MDXN-30.- Conector SUB-D 15 macho

Formato fijo : 8 bits de datos, sin paridad, 1 stop, 4800 bauds.

5.1.1. Conexión impresora

- 2 DSR (hacia BUSY/DTR impresora)
- 3 TXD (hacia RXD impresora)
- 5 Común

5.1.1.1. Configuración de impresoras:

-IMPRESORA CITIZEN iDP-560 (9600, 8, N, 1):

SW1:	1	2	3	4	5	6	7	8
	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON

CN7:	1	2	3	4	5
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Posición CN:	8	9	10	11	12	13
	B	B	B	A	B	B

-IMPRESORA CITIZEN Ipd-562 (9600, 8, N, 1):

DSW:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
		OFF								

PJ:	1	2	3	4	5	6	7
	A	A	A	A	A	B	B

-IMPRESORA CITIZEN CBM-720 (9600, 8, N, 1):

SW:	1	2	3	4	5	6	7	8	
	1	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF

SW:	1	2	3	4	5	6	7	8	
	2	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF

-IMPRESORA STAR DP8340 (9600, 8, N, 1):

SW:	1	2	3	4	5	6	7	8
	1	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

SW:	1	2	3	4	
	2	ON	ON	ON	OFF

-IMPRESORA COMPATIBLE PC IBM (1200, 8, E, 1):

Para la posición de los switches se debe consultar el manual de la impresora.

5.1.2. Conexión ordenador

DEXAL DX-60	DXN-60	MDX-30		ORDENADOR
SUB-D9 Macho	SUB-D15Macho		Sub-D9	Sub-D25
2	RXD	(hacia TXD ordenador)	3	2
3	TXD	(hacia RXD ordenador)	2	3
5	Común		5	7

Bajo toma ordenador, conectar los puntos : 4, 6, 8 5, 6, 20

5.2. CONEXIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS RELES

DXN-60 / MDX-30

Conector SUB-D 15 macho :

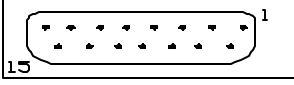
- Relé 1 : 14 - 6 contacto si peso < nivel bajo
- Relé 2 : 13 - 5 contacto si peso >= nivel bajo y peso <= nivel alto
- Relé 3 : 12 - 4 contacto si peso > nivel alto
- Relé 4 : 11 - 3 Tara (Opcional)

Características de los relés:

Relés REED Celduc 1 contacto trabajo referencia : D31A5110.

Poder de corte máximo. : **10 W = , 100 V , 500 mA.**

5.3. CONECTOR DE CÉLULA.

SALIDA	CONECTOR	CELULA
		
Lado Visor		
delta 15V Hembra		
1-9	BLANCO	Lado Plataforma
		- SEÑAL
3-4	GRIS	-SENSE
5-6	VIOLETA	+SENSE
8-15	VERDE	+SEÑAL
11-	NEGRO	- V
12-	MASA	MALLA
13-	ROJO	+ V

En el caso de conectar célula con 4 hilos, hay que puentear +V con + SENSE y -V con - SENSE.

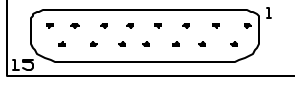
NOTA: Se exige utilizar conectores delta 15vias macho de pin dorado y que cumplan las condiciones siguientes:

Resistencia de contacto (oro sobre niquel) $\leq 15m\Omega$

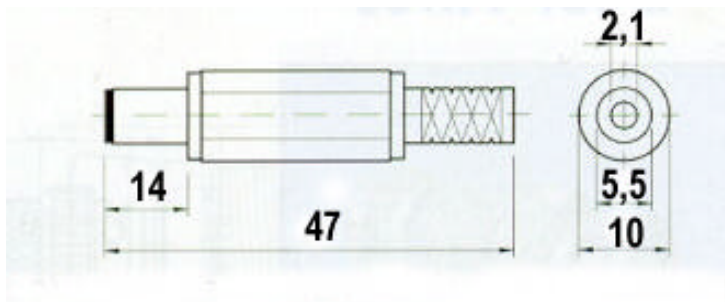
Aislamiento entre pines (Poliamida, Teflon) $\geq 5000M\Omega$

Acabado del pin: $> 0,5\mu m$ de oro sobre niquel

5.4. CONECTOR RS-422 (OPCIONAL).

SALIDA	CONECTOR RS-422	15VIAS
		
Lado Visor DXN-60		
delta 15V Macho		
3		+ T
11		- T
2		+ R
10		- R
1		TIERRA

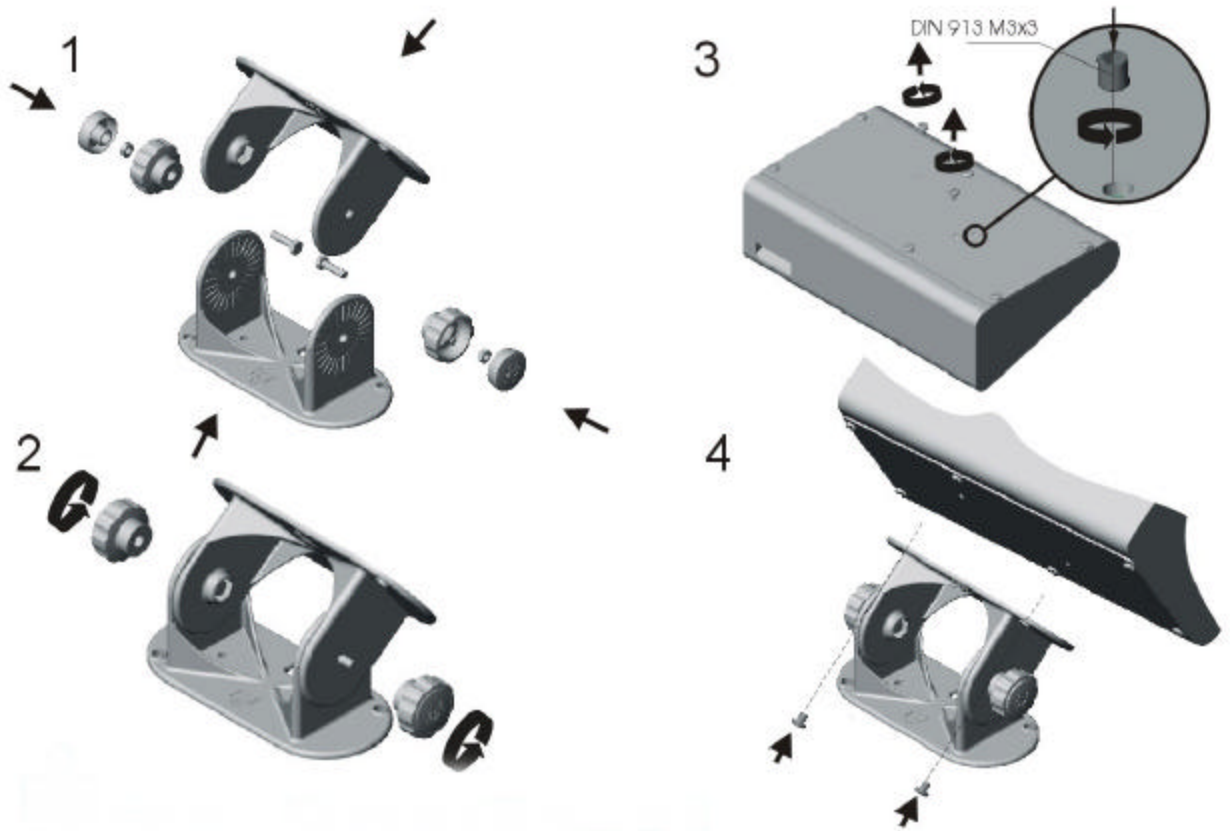
5.5. CONECTOR BATERÍA.



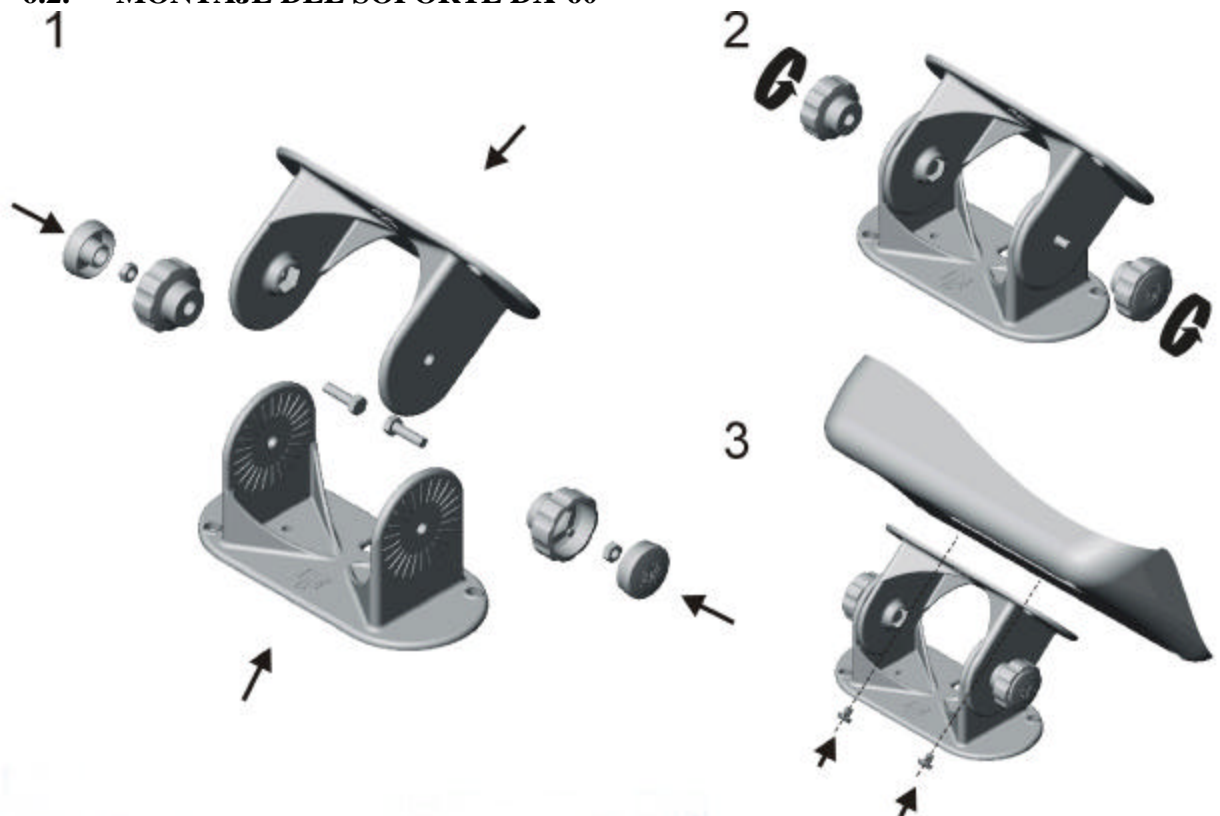
Conector jack de batería, Carcasa exterior = masa e interior = positivo.

6. INSTALACIÓN

6.1. MONTAJE DEL SOPORTE DXN-60



6.2. MONTAJE DEL SOPORTE DX-60



6.3. MONTAJE EN COLUMNA

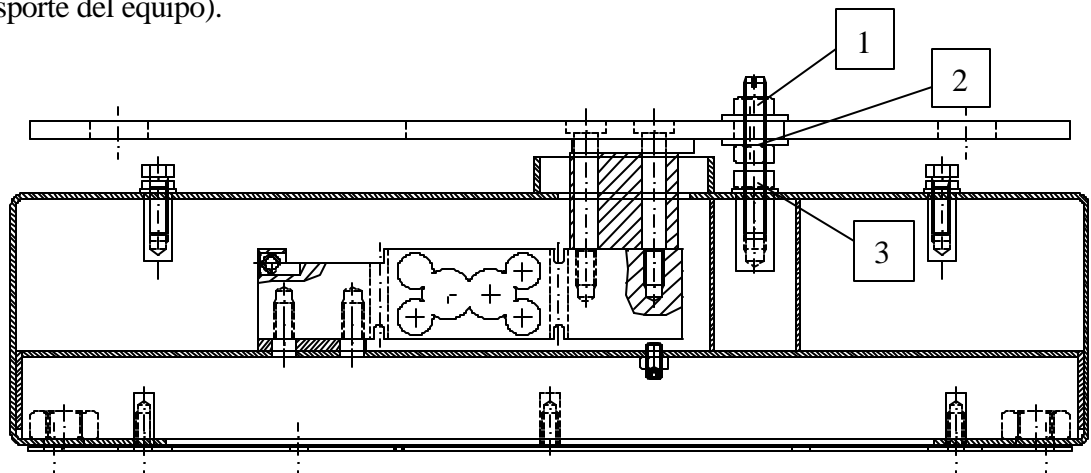


6.4. INSTALACIÓN EN PARED



7. TRABAS DE TRANSPORTE

Antes de colocar el plato hay que retirar la traba de transporte, para ello aflojar media vuelta la tuerca 3, a continuación desmontar la tuerca 1 y extraer la arandela, sujetando a la vez las tuercas 2 y 3, extraer la varilla y colocar el plato. (Guardar estas piezas para volver a colocarlas en caso de transporte del equipo).



En cumplimiento de la normativa legal vigente, GRUPO EPELSA, S.L. ofrece al usuario, siguiendo los términos descritos en esta tarjeta, total garantía ante cualquier defecto de fabricación en su producto o en los elementos originales GRUPO EPELSA, S.L. incluidos en el mismo.

1. Términos y aplicación de la garantía

La garantía GRUPO EPELSA, S.L. **cubre** :

- Reparación del equipo abajo identificado por un Servicio Oficial GRUPO EPELSA,.
- Componentes, recambios y mano de obra empleados sobre el producto citado y sobre todas las partes y componentes, siempre que sean materiales originales GRUPO EPELSA

La garantía GRUPO EPELSA, S.L., **no cubre** :

- Errores causados por componentes no originales.
- Defectos causados por instalación incorrecta.
- Daños causados por negligencia, desgaste, uso incorrecto o errores provocados debido a reparaciones realizadas por personal no autorizado.
- Garantía si los datos de esta tarjeta han sido manipulados o alterados.
- Garantía en caso de precintos rotos o alterados.
- Las tasas y costes de verificaciones oficiales derivadas de la aplicación de normativas legales.

2. Periodo de Garantía

El periodo de garantía es de 1 año. Para la ejecución de la garantía es imprescindible la factura de compra y esta tarjeta de garantía.

Identificación del equipo

Modelo : _____ Nº de serie : _____

Existe plataforma asociada : Sí No

Modelo : _____ Nº de serie plataforma asociada : _____

Titular de la garantía

Empresa : _____ Domicilio : _____ NIF : _____

GRUPO EPELSA ,S. L. Ctra. Sta. Cruz de Calafell, 35

08830 Sant Boi (Barcelona)

Tel. : 93.654.62.12 Fax : 93.654.54.53 ----- e-mail : info@epel-ind.com

Albasanz 6 y 8 28037 Madrid

Tel. : 91.754.30.14 Fax : 91.754.48.26

e-mail: info@epelsa.com

CON LA GARANTÍA DE:

GRUPO EPESA S.L.



CTRA. SANTA CRUZ DE CALAFELL , 35
08830-SANT BOI DE LLOBREGAT (BARCELONA-ESPAÑA)
TEL. 93 654-62-12; FAX. 93 654-54-53. e-mail:info@epel-ind.com
ALBASANZ 6 y 8 28037 – MADRID
TEL : 91 754 30 14, FAX : 91 754 48 26 e-mail:info@epelsa.com
<http://www.epel-ind.com>
TELÉFONO GRATUÍTO DE ATENCIÓN AL CLIENTE : 900 111 116