

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INDICADOR DE INSTALACIÓN

PCE-DPD-F1 / PCE-DPD-F2

ESPAÑOL



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

PANTALLA INTEGRADA PCE-DPD-F1 & F2

Indicador de instalación para células de carga, tamaño 96× 48 mm (1/8 DIN)

Medidor digital de panel con un tamaño de 96 × 48 mm (1/8 DIN) y 6 dígitos con una altura de dígitos de 14 mm para señales de células de carga. Proporciona una tensión de excitación configurable de +5 Vcc o +10 Vcc para alimentar hasta 8 células de carga estándar de 350 Ohm. Rango de medición escalable de 999999 a -199999 con punto decimal configurable. Función de tara con controles configurables y función "auto-tara" para la corrección automática de la tara al retirar el peso de la célula. Tres modos de funcionamiento con diferentes velocidades de adquisición y supresión de ruido hasta 50 y 60 Hz. Opciones de salida y control con 1, 2 y 3 relés, salidas analógicas aisladas, Modbus Comunicación RTU, salidas de transistor, salidas de control SSR, RS-485 ASCII y RS-232. Alarmas independientes, configurables como valor máximo o mínimo, con activación cuando se alcanza la consigna o cuando el valor medido es estable, con 1 ó 2 consignas por alarma, histéresis, retardos de activación y desactivación independientes, activación de relé invertido configurable y alarmas inhibidas configurables. Protección frontal IP65. Conexiones mediante bornes de tornillo enchufables. Para aplicaciones industriales. Funciones incluidas:

- » Tara accesible mediante pulsador frontal o contacto trasero (véase "Funciones de tara en el volumen de suministro")
- » Función "Auto-tara" automática (véase "Función Auto-tara")
- » Acceso al peso bruto y a la tara (véase "Peso bruto, neto y tara")
- » Función "Al encender" para la activación automática de funciones al encender (véase "Función Al encender")
- » Factor de escala para modificar fácilmente las unidades de lectura (véase "Factor de escala")
- » Función "Unidades de stock" para el recuento de unidades (véase "Función de stock")
- » Acceso al valor de la señal medida (en mV), a la corriente de excitación suministrada (en mA) y a la tensión de excitación real (véase "Acceso rápido")
- » Menú "Acceso rápido" configurable (botón UP) con acceso a las funciones seleccionadas (véase "Acceso rápido")

Múltiples filtros de visualización, memoria de máximos y mínimos, contraseña, 5 niveles de luminosidad configurables.

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL

Si es la primera vez que configura este dispositivo, siga los pasos que se indican a continuación: Lea todas las secciones del manual para obtener una visión completa y clara de las características del aparato. No olvides leer las instrucciones de instalación del apartado "Instrucciones de instalación".

1. Conexiones de alimentación y señal

- » Conecte la fuente de alimentación (véase "Conexiones de señal y alimentación")
- » Conecte la señal (véase "Conexiones de señal y alimentación")
- » Lea las recomendaciones para la conexión de la "Sense" (véase "Conexión de la Sense") y para la puesta a tierra de la célula de carga (véase "Conexión de la célula al suelo").

2. Configuración inicial (véase "Configuración inicial")

- » Configuración teórica de la célula (determinación de los datos de la célula de carga: sensibilidad, carga y excitación) y el dispositivo
- » Aplicación de la configuración empírica de la célula (aplicación de la "corrección de campo" para alta y valores bajos)
- » Asignación del "sistema cero".

3. Configuración avanzada (opcional) (véase "Menú de configuración avanzada")

- » Configuración de la tara, véanse los apartados "Funciones de tara incluidas" y "Función de tara automática".
- » Función "Unidades de stock" (véase "Función stock")
- » Factor de escala (véase "Factor de escala")
- » Modos de detección (véase "Modos de detección")

4. Configurar las alarmas (opcional) (véase "Alarmas")

5. Filtro de visualización (opcional) (véase "Filtro de visualización")

6. Configurar los elementos de mando (opcional)

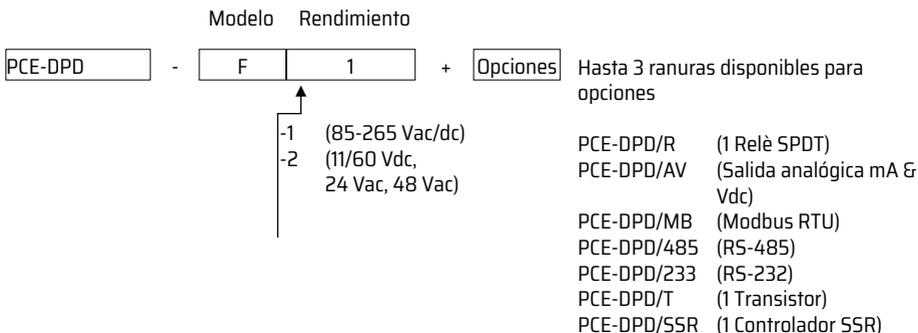
- » Configure la unidad de control trasera (consulte "Unidad de control trasera")
- » Configure el botón frontal "LE" (3) (véase "Botón frontal LE")
- » Configurar el acceso rápido (botón UP) (véase "Acceso rápido")

7. Configurar funciones adicionales (opcional)

- » Configure la función "Al encender el aparato" (véase "Función al encender el aparato")
- » Configure la contraseña y el nivel de brillo (ver "Herramientas")

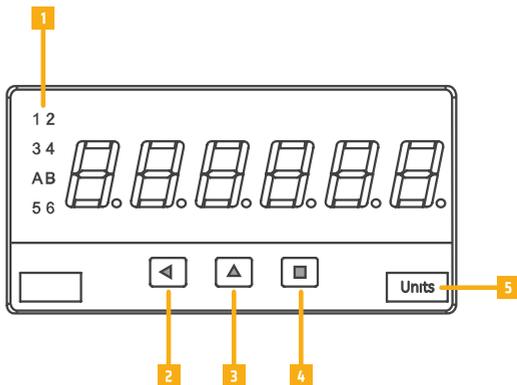
8. Configure las opciones de salida y control: analógica o serie (véase "Alarmas")

CÓMO PEDIR



VISTA FRONTAL

1. Alarmas y leds "A", "B"
2. Botón "LE"
3. Botón "UP" / "Acceso rápido"
4. Botón "SQ" / "Menú de configuración"
5. Unidades



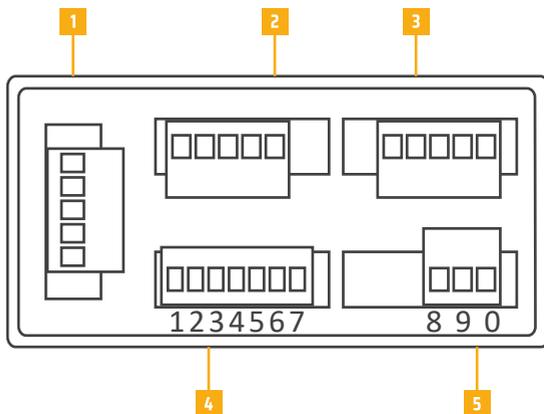
Los LED frontales "A" y "B" indican la función activa (véase la tabla 1). Consulte la sección "Peso bruto, peso neto y tara" para obtener una definición de peso bruto, peso neto y tara. La activación manual de la "Tara" activa un parpadeo rápido del LED "B".

Mostrar	A	B
Peso bruto	encendido	apagado
Valor real de tara	apagado	encendido
Función "Tara" activada	apagado	Flash rápido
Peso neto	apagado	apagado
Unidades ("unidades de acciones")	apagado	encendido

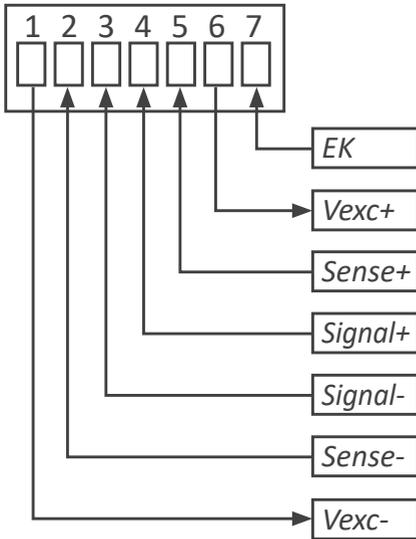
Tabla 1 - Significado de los LEDs frontales "A" y "B"

VISTA TRASERA

1. Opción 3
2. Opción 1
3. Opción 2
4. Señal
5. Electricidad



CONEXIONES DE SEÑAL Y ALIMENTACIÓN



7	EK	mando trasero on/off (cortocircuito a "Vexc-")
6	Vexc+	Tensión de excitación +
5	Sense+	Sensor de tensión de excitación+
4	Señal +	Señal +
3	Señal-	en
2	Sense-	Sensor de tensión de excitación -
1	Vexc-	Tensión de excitación -

Figura 2 - Conexiones de señales

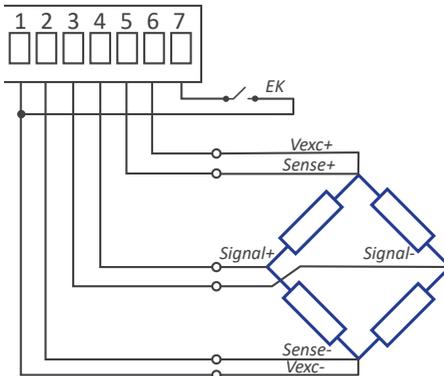


Figura 3 - Ejemplo de conexiones con 1 célula de carga



Los bornes "Sense" deben estar siempre conectados. Si no utiliza los terminales "Sense", cortocircuitelos con los terminales "Vexc".

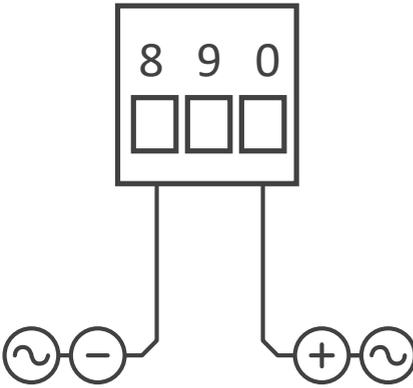


Figura 4 - Celda de conexión a la red

8	Neutro CA / Negativo CC
9	No conectado
0	Fase CA / CC positiva



Fusible: Para cumplir con la normativa de seguridad 61010-1, debe instalarse un fusible de protección en la línea de alimentación, que sirva como elemento de interrupción, sea fácilmente accesible para el operario y esté etiquetado como dispositivo de protección.

- » Potencia "H" 250 mA fusible lento
- » Potencia "L" 400 mA fusible lento

CONECTAR EL "SENSE"

La medición con células de carga requiere una tensión de excitación estable y precisa. Al conectar los terminales "sense+" y "sense-" a la célula de carga, el dispositivo recibe un valor exacto de la tensión de excitación recibida de la célula. Las desviaciones y errores del valor de excitación estándar son compensados automáticamente por el dispositivo, lo que aumenta la precisión y fiabilidad de la medición.

Si no desea utilizar el "Sense", cortocircuite entre los terminales "Sense+" y "Vexc+" y entre los terminales "Sense-" y "Vexc-".

Para aplicaciones monocélula, las conexiones "sense" son sencillas: conéctelas a las conexiones de alimentación de las células (véase la figura 4). Para aplicaciones multicélula (2, 3, 4 o más células), conecte los hilos "sense" al "centro eléctrico" de los cables de alimentación de todas las células.

CONEXIÓN DE LA CÉLULA AL SUELO

La medición con células de carga requiere una instalación eléctricamente limpia. Al conectar el sistema de células al suelo para garantizar que:

- » La célula está conectada a tierra para que la corriente a tierra NO fluya a través de la célula.

DATOS TÉCNICOS

Dígitos	
Número de dígitos	6
Led	7 segmentos
Color	rojo o verde
Altura de los dígitos	14 mm
Mostrar	
valores máximos medidos	999999
valores min. medidos	-199999
Punto decimal	Configurable X.X.X.X.X
Área superior	Pantalla parpadeante
Subzona	Pantalla parpadeante
Células de carga	
Tipo de célula	1 mV/V, 2 mV/V, 3 mV/V y otros
Tensión de excitación	configurable 5 Vdc o 10 Vdc
Corriente de excitación máx.	140 mA
Protección Vexc.	contra cortocircuitos
Tensión máx. en los bornes	30 Vdc
Número de células*	1 ... 8 células de carga (alimentación 5 Vcc) 1 ... 4 células de carga (potencia 10 Vcc)
*(Valores calculados para células de carga estándar de 350 Ohm. Para células con otras impedancias, el número está limitado por la corriente disponible de 140 mA).	

Medición	
Alcance de las señales	(véase "Rangos de señalización")
Precisión a 25 °C	(véase "Rangos de señalización")
Estabilidad térmica	50 ppm/°
Impedancia de entrada	20 MΩ
Adquisiciones / segundo (y actualización para alarmas, salidas analógicas y bus)	véase el cuadro 2
Actualizar pantalla	véase el cuadro 2
Respuesta paso a paso	véase el cuadro 2 0 % ... 99 % señal
Terminales de señal	Terminales de tornillo enchufables (paso de 3,81 mm)
Electricidad	
Potencia "1"	85 ... 265 Vac/dc
Potencia "2"	11 ... 60 Vdc & 24/48 Vac
Aislamiento (60 segundos)	2500 Veff con potencia "1" 1500 Veff con potencia "2"
Consumo	<1,5 W Sólo contador <4,0 W Contador con opciones
Terminales de alimentación	Terminales de tornillo enchufables (paso de 5,08 mm)
Sección de cables	1 a 2,5 mm ² (AWG17 a AWG14)
Configuración	Teclado frontal con 3 teclas
Protector frontal	IP65
Opciones de salida y control	Relé, analógico, comunicación, ... (véase "Módulos de salida y control")

Mecánica	
Montaje	Panel
Conexiones	Terminal de tornillo enchufable
Vivienda	ABS, policarbonato (V0)
Peso	<150 gr.
Tamaño de la parte delantera	96 x 48 mm (1/8 DIN)
Recorte del panel de interruptores	92 x 44 mm
Profundidad	91 mm (abrazaderas incluidas)
Temperatura	
Operación	0 ... +50 °C
Almacenamiento	20 ... +70 °C
Tiempo de calentamiento	15 minutos

MODOS DE RECOGIDA

El dispositivo funciona de serie con un modo de detección rápida de 16 detecciones por segundo, con reducción de ruido optimizada para frecuencias de 50 y 60 Hz. Existen otros dos modos de detección más rápidos, optimizados para la supresión de ruido de una única frecuencia específica de 50 Hz o 60 Hz. Para optimizar la reducción de ruido sólo a 50 Hz y/o aumentar la velocidad de detección a 50 detecciones por segundo, configure el parámetro "**Modo**" ("**ModE**") con el valor "50.hZ". Esta selección aumenta la velocidad de detección a 50 detecciones por segundo y aumenta la supresión de ruido a 50 Hz, pero reduce la supresión de ruido a 60 Hz. Configure el valor del parámetro en "60.hZ" para aumentar la velocidad a 60 detecciones por segundo y aumentar la supresión de ruido a 60 Hz, con lo que se reduce la supresión de ruido para 50 Hz.

	Grabaciones/seg.	Actualizar pantalla	Respuesta paso a paso
Modo estándar	16 acq./Seg.	16 refrescos/Seg.	63mSeg.
Modo 50Hz	50 acq./Seg.	16 refrescos/Seg.	20mSeg.
Modo 60Hz	60 acq./Seg.	16 refrescos/Seg.	17mSeg.

Tabla 2 - Datos técnicos del modo de detección configurado

ZONAS DE SEÑALIZACIÓN

El aparato funciona con 6 rangos de señal internos y el rango activo se selecciona automáticamente al poner en marcha el aparato. La selección depende del valor de los dos parámetros: "**Sensibilidad**" ("**MV.V**") y "**Tensión de excitación**" ("**V.EXc**").

Ejemplo: Con una configuración de sensibilidad de 2,0000mV/V y una tensión de excitación configurada de 10Vdc, el dispositivo selecciona el rango de señal de entrada de 20mV calculando $2\text{mV/V} \times 10\text{Vdc} = 20\text{mV}$. Los rangos de señal interna disponibles se enumeran a continuación en la Tabla 3.

Alcance de las señales	Precisión	Máx. Señal de entrada
0/100 mVdc	0,05% FS	30 V
0/30 mVdc	0,05% FS	
0/20 mVdc	0,05% FS	
0/15 mVdc	0,05% FS	
0/10 mVdc	0,05% FS	
0/5 mVdc	0,05% FS	

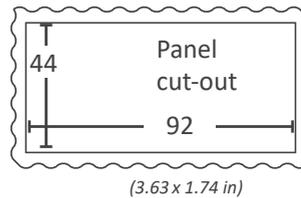
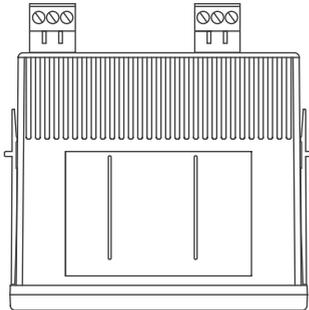
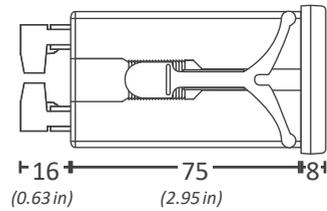
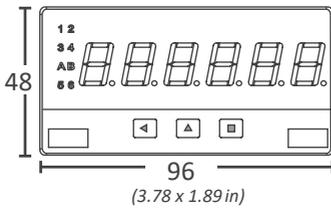
Tabla 3 - Rangos de señales de entrada

NÚMERO Y TIPO DE CÉLULAS ACEPTADAS

El dispositivo permite la conexión de hasta 8 células de carga estándar de 3500hmios. Con una tensión de excitación configurada de 10Vcc, se pueden conectar de 1 a 4 células de carga. Con una tensión de excitación configurada de 5Vcc, se pueden conectar de 1 a 8 células de carga. Para células de carga con diferentes impedancias, el consumo de corriente debe calcularse para cada célula, por lo que el total no debe superar la corriente máxima que el dispositivo puede suministrar.

En caso de problemas con la alimentación o la señal suministrada por las células de carga, el dispositivo ofrece tres funciones de localización de averías. Estas funciones permiten acceder al valor de la señal de entrada (en mV), al valor de la tensión de excitación en los bornes "sense" (en Vcc) y a la corriente suministrada a las células (en mA). El operador puede utilizar estos valores para determinar la causa del problema.

DIMENSIONES MECÁNICAS (MM)



PESO BRUTO, NETO Y TARA

El dispositivo muestra el valor del peso neto y puede configurarse para que la pantalla cambie al peso bruto y al valor real de la tara.

La relación entre ellos es:

» $\text{Peso neto} = \text{peso bruto} - \text{tara}$

El operador puede acceder a estos valores configurando el menú de acceso rápido (botón UP). La lectura del peso bruto o de los valores de tara activa los LEDs frontales "A" y "B".

FUNCIONES INCLUIDAS

Funciones incluidas	
Función de tara	Si
Tara del coche	Tara cero automática
Tara máxima	para evitar una actividad de tara no deseada
Factor de escala	Cambiar la escala de lectura
Stock de unidades	cuenta unidades en lugar de peso
Modos	Alta supresión de 50 Hz y 60 Hz
Alarmas	<ul style="list-style-type: none"> • Alarmas de estabilidad estándar • Retardos dobles de activación de la consigna • Retrasos de desactivación • Relé de histéresis invertida • Desactivación por enclavamiento
Mostrar filtro	<ul style="list-style-type: none"> • Dígitos fijos • "Pasos" recursivos • Ceros a la izquierda
Mandos traseros	Activar funciones a través de la conexión trasera
Botón frontal "LE"	Funciones mediante el botón LE activar
Acceso rápido (botón UP)	Acceso rápido (botón UP)
Al encender	Activar funciones al encender
Memoria	Máximo y mínimo
Contraseña	bloquea el acceso al menú de configuración
Funciones de solución de problemas	Valores de la señal de entrada, la tensión de excitación y la corriente de excitación
Brillo de la pantalla	5 niveles
Tabla 4 - Funciones incluidas	

FUNCIONES DE "TARA" INCLUIDAS

Active la función de tara para obligar al aparato a tomar la señal actual como peso "0". La función de tara no modifica la calibración interna de la célula y puede activarse tantas veces como sea necesario. La función de tara se utiliza generalmente para establecer un valor de medición "0" cuando se ha colocado un peso fijo en la célula de carga.

Ejemplo: Un camión entra en una zona de carga y se coloca en una. La báscula indica que el peso del camión es de 2.500 kg. El aparato se tara y el valor medido es ahora 0 kg. El camión entra en la zona de carga y se vuelve a colocar en la báscula cuando sale de la zona de carga. Ahora el resultado es 1.550 kg. Este es el peso del material cargado en el camión. Cuando el camión abandona el sistema de pesaje, el instrumento muestra - 2.500 kg. Active de nuevo la tara para forzar un valor de 0 kg o espere a que salga un nuevo camión.

El aparato acepta varias opciones para activar la función de tara:

- » Cortocircuite el borne "EK" con el borne "Vexc-" del terminal posterior. Configure primero el borne "EK" con la función de tara.
- » Pulse el botón "LE" del teclado frontal. Configure previamente el botón "LE" con la función de tara.
- » Automáticamente al encender el aparato: Configure previamente la función "al encender" con la función de tara.
- » Automáticamente con la función "Autotara": Las propiedades mecánicas inherentes a una célula de carga hacen que la señal de "peso cero" no sea un valor constante. Esto puede determinarse aplicando y retirando el mismo peso de una célula de carga. Cuando se retira el peso, el valor medido no es siempre "0", sino un valor aleatorio cercano y alrededor de "0". Con la función "Auto-Tara", la "Tara" se activa automáticamente cuando el valor medido del aparato es estable y cercano a "0".

Para evitar una tara accidental, el aparato ofrece el parámetro "**Tara máx.**" ("**MAX.t**"). La función "Tara", manual o automática, no se activa si el valor medido es superior al valor definido en este parámetro.

El valor real de tara puede consultarse mediante la tecla "UP" del panel frontal, que activa la función "Tara" en el menú "Tecla UP". A través de este menú también se puede realizar una puesta a cero del valor de tara.

EJEMPLOS DE CONEXIONES PARA MÁS DE 1 CÉLULA

Conexiones con caja de empalmes



Una caja de empalmes para células de carga tiene una electrónica interna que puede modificar la relación "señal/peso" suministrada. Consulte la documentación del fabricante de la caja de empalmes. El siguiente ejemplo supone que una caja de empalmes se utiliza simplemente como caja de empalmes y que las 4 células son del mismo tipo de célula de carga.

Ejemplo: 4 células de carga con un peso nominal de 100 kg y una sensibilidad de 2mV/V. Conecte las 4 células a la caja de empalmes. Conecte el dispositivo a la caja de empalmes con 4 ó 6 hilos, según se especifique en la documentación de la caja de empalmes. Cuando utilice la caja de conexiones de 4 hilos, consulte la sección "Conexión de los cables de prueba" para conectar los cables de prueba no utilizados.

Configure el dispositivo como se describe en este documento, suponiendo que:

- » La sensibilidad del sistema sigue siendo la misma (2 mV/V).
- » El peso nominal del sistema se calcula sumando los pesos nominales de las células individuales (4 x 100 kg = 400 kg).

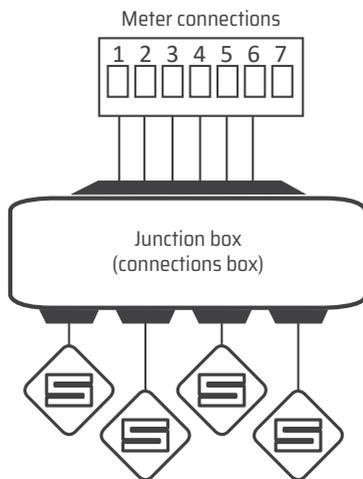


Figura 5 - Ejemplo de conexión de 4 células de carga mediante una "caja de empalmes" o "caja de conexiones"

Conexiones con 3 ó 4 células de carga

Utilizar 3 células de carga es la forma óptima de distribuir el peso en un nivel, aunque en aplicaciones con depósitos, tolvas y similares es habitual utilizar 4 células de carga.

Si trabaja con varias células de carga, la conexión óptima es aquella en la que los cables de la célula convergen en la misma zona central, de modo que todas las células se encuentran a la misma "distancia eléctrica" del dispositivo de medición. Utilice el mismo tipo de célula de carga (por ejemplo, células de carga con una carga nominal de 100 kg y una sensibilidad de 2 mV/V) y conecte los hilos a la zona central como se muestra a continuación.

Configure el dispositivo como se describe en este manual, suponiendo que:

- » La sensibilidad del sistema sigue siendo la misma (2 mV/V).
- » El peso nominal del sistema resulta de la suma de los pesos nominales de las células individuales (3x100kg=300kg para 3 células o 4x100kg=400kg para 4 células).
- » Los cables "Sense" se dirigen a la zona central junto con los cables Vexc, pero no se transmiten a cada célula individual. Si no desea utilizar los cables "Sense".

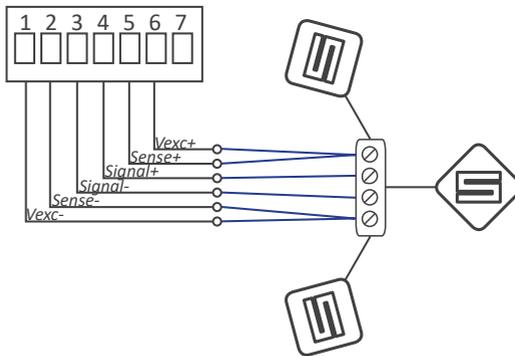


Figura 6 - Ejemplo de conexión con 3 células de carga

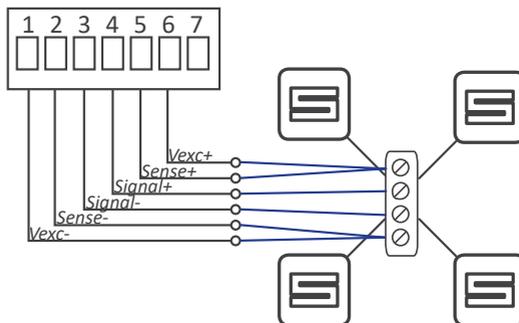


Figura 7 - Ejemplo de conexión con 4 células de carga

CONFIGURACIÓN

Funcionamiento de los menús

El aparato dispone de dos menús a los que el usuario puede acceder:

- » Menú de configuración (botón "SQ")
- » Menú de acceso rápido (botón "UP")

Menú de configuración

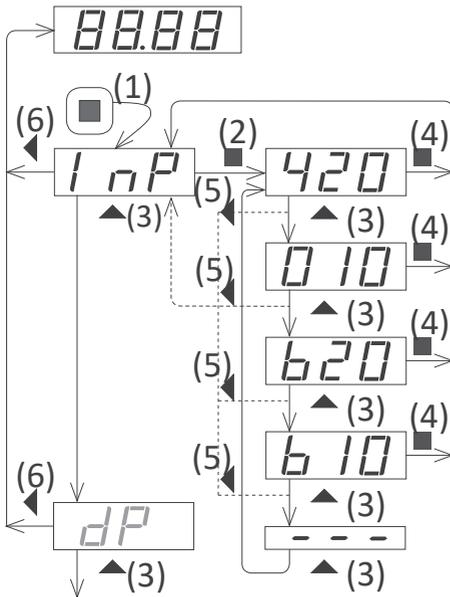
El "Menú de configuración" permite modificar los parámetros de configuración para adaptar el aparato a los requisitos de la aplicación. Para acceder al "Menú de configuración", pulse la tecla "SQ" durante 1 segundo. Este acceso puede bloquearse activando la función "**Contraseña**" ("**PASS**"). Durante el funcionamiento del "Menú de configuración", el estado de la alarma se mantiene en el estado que tenía antes de acceder al menú y los módulos de salida y control permanecen en estado "Avería". Al salir del "Menú Configuración", el aparato realiza un reset del sistema, seguido de una breve desconexión de las alarmas y de los módulos de salida y control. A continuación se restablece la funcionalidad.

Menú de acceso rápido

El menú "Acceso rápido" es un menú configurable por el usuario que permite acceder de forma rápida y directa a las funciones más habituales del aparato con sólo pulsar una tecla. Pulse la tecla "UP" para acceder a este menú. Encontrará una lista de las funciones seleccionables para el menú de acceso rápido de este aparato en el apartado "Menú de acceso rápido para la configuración". La función la "**Contraseña**" ("**PASS**") no bloquea el acceso a este menú. El acceso y la modificación de parámetros en el menú de acceso rápido no afectan al funcionamiento normal del aparato y no provocan un reinicio del sistema cuando se validan las modificaciones.

Manejo mediante el teclado frontal dentro de los menús

- » **Botón "SQ"** - Pulse el botón "SQ" durante 1 segundo para acceder al "Menú de configuración". Dentro del menú, el botón "SQ" funciona como "ENTER". Abre la opción de menú seleccionada y el número se valida cuando se introduce un valor numérico.
- » **Botón "UP"** - Pulse el botón "UP" para acceder al menú "Acceso rápido". Dentro del menú, el botón "UP" se desplaza secuencialmente por los parámetros y las opciones de menú disponibles. Al introducir un valor numérico, el dígito seleccionado cambia aumentando su valor a 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- » **Botón "LE"** - Pulse el botón "LE" para activar las funciones especiales asignadas a este botón. Dentro del menú, la tecla "LE" funciona como "ESCAPE". Sale del nivel de menú seleccionado y, finalmente, si se sale de todos los niveles de menú, también del menú de configuración. A continuación, se aceptan los cambios y el aparato vuelve a su funcionamiento normal. Al introducir un valor numérico, se selecciona el dígito activo y se modifica el valor con la tecla "UP".
- » **"Rollback"** - Después de 30 segundos sin interacción del operador, el aparato vuelve y sale del "Menú de configuración" o del "Menú de acceso rápido". Todos los cambios se descartan.



Ejemplo de funcionamiento dentro del "Menú Configuración":

- » Pulse el botón SQ para acceder al menú "Configuración".
- » Pulse el botón SQ para acceder al menú "InP".
- » Utilice el botón UP para desplazarse por opciones de menú.
- » El botón SQ selecciona el área deseada y vuelve al menú "InP".
- » El botón LE sale del nivel actual y pasa al nivel de menú anterior.
- » Pulse la tecla LE para salir del menú "Configuración". Los cambios se aceptan y se guardan.

Figura 8 - Ejemplo de funcionamiento del "Menú Configuración" (los elementos del menú sirven de ejemplo y no coinciden necesariamente con las entradas del menú del dispositivo).

CONFIGURACIÓN INICIAL

Antes de empezar a configurar el dispositivo, determine los parámetros de la célula de carga utilizando la hoja de datos del fabricante (véase la Tabla 5). Si no se conocen los parámetros, conserve los valores por defecto.

Parámetros de la célula de carga	Valores por defecto
Sensibilidad	2 mV/V
Peso nominal	1000 Kilos
Tensión de excitación	10 Vdc

Tabla 5 - Parámetros de la célula de carga

Para obtener una medición precisa, el aparato debe configurar correctamente sus parámetros para la célula de carga conectada. El procedimiento de configuración consta de un primer paso teórico y un segundo paso empírico. Un tercer paso establece el "cero del sistema" del instrumento y sólo es necesario si desea acceder a los valores de peso bruto y tara.

Configuración teórica de la célula de carga

Los parámetros teóricos se configuran en el menú "**Parámetros de célula**" ("**cCELL**")

- » Para el parámetro "**Punto decimal**" ("**dP**"), ajuste el punto decimal de acuerdo con el valor deseado resolución.
- » En el parámetro "**Peso nominal**" ("**LoAd**"), introduzca el peso nominal de la célula de carga. El valor es con la resolución configurada en el parámetro anterior.
- » Introduzca el valor de sensibilidad de la célula para el parámetro "**Sensibilidad**" ("**MV.V**").
- » Seleccione 5 ó 10 Vcc para el parámetro "**Tensión de excitación**" ("**V.EXc**").

Ejemplo: Célula de carga con una sensibilidad de 1,95mV/V y un valor nominal de 5Kg y una potencia de 5Vdc. Para leer en gramos con punto decimal, configure los parámetros teóricos como se muestra a continuación:

Punto decimal: XXXXX.X
Sensibilidad: 1.95mV/V
Peso nominal: 5000.0
Tensión de excitación: 5Vcc

Una vez configurados los valores teóricos, salga del menú de configuración. Forzar una tara y aplicar diferentes pesos para comprobar si el valor medido es correcto. Si el valor es correcto, pase al apartado de configuración "Punto cero del sistema" que se describe a continuación. Si no es así, utilice la configuración empírica descrita.

Configuración empírica de la célula de carga

La segunda parte de la configuración de la célula de carga es un proceso empírico de corrección de campo. El instrumento reconocerá y corregirá las desviaciones individuales de esta célula de carga en particular. Para la configuración empírica se necesitan dos pesos: un peso ligero lo más pequeño posible (puede ser la célula sin peso) y un peso pesado lo más cercano posible al peso nominal de la célula. En cada caso, el peso real que actúa sobre la célula se comunica al dispositivo de medición para corregir las desviaciones medidas en la señal. Ambas correcciones (alta y baja) son necesarias para configurar correctamente la célula de carga.

- » "Corrección por bajo peso": Coloque la célula de carga sin peso o con el menor peso posible y llame al menú **"Corrección por bajo peso" ("F.Lo")**. Pulse la tecla SQ, introduzca el valor de peso y vuelva a pulsar SQ. El aparato parpadea brevemente y vuelve a la opción de menú "Corrección de peso bajo" ("F.Lo").
- » Corrección del peso alto: Cargue la célula de carga con un peso que se aproxime al valor nominal y llame al menú **"Corrección del peso alto" ("F.hI")**. Pulse la tecla SQ, introduzca el valor del peso y vuelva a pulsar SQ. El aparato parpadea brevemente y, a continuación, vuelve a la opción de menú "Corrección de peso alto" ("F.hI").

Salga del menú de configuración en cuanto se hayan realizado ambas correcciones. Forzar una tara y aplicar diferentes pesos para comprobar si la visualización es correcta. Como último paso, asigne el "Punto cero del sistema" si desea acceder a los valores bruto y neto.

Asignación del "Sistema cero"

Asigne el "Punto cero del sistema" al peso real de la célula de carga. Los futuros accesos a "Peso bruto" y "Valores de tara" mostrarán valores relacionados con el "Punto cero del sistema" configurado.

- » Coloque la célula de carga sin peso o con el peso que se considere el "punto cero" y llame al parámetro "Punto cero del sistema" ("S.ZEr"). Pulse el botón SQ. El aparato parpadea brevemente y vuelve a la opción de menú "Punto cero del sistema" ("S.ZEr").



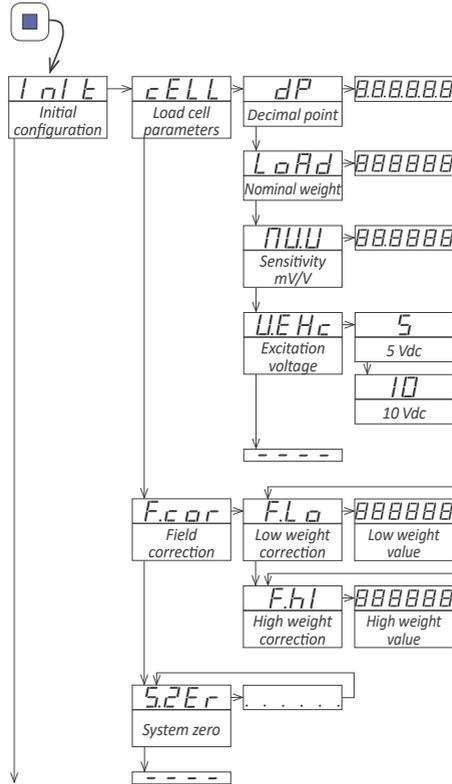
Cuando la célula de carga se configura empíricamente, se recalcula y actualiza el valor teórico de sensibilidad (parámetro "Sensibilidad mV/V" ("MV.V")). Una modificación manual de este parámetro conlleva un cambio en la configuración de la célula. Debe activar la función "Contra-seña" para evitar un cambio accidental.



Si la célula de carga se ha configurado correctamente y la visualización del aparato es correcta, no es necesario volver a llamar esta parte del menú de configuración. Si necesita escalar el valor medido a otras unidades, utilice el parámetro "Factor de escala" ("SCL.F") del menú "Configuración avanzada".

MENÚ DE CONFIGURACIÓN INICIAL

Pulse la tecla SQ durante 1 segundo para acceder al "Menú de configuración". Encontrará una descripción del manejo de los menús en "Manejo de los menús". Para una descripción completa de la estructura del "Menú de configuración", véase "Menú de configuración completo".



Cuando configure el aparato por primera vez, configure primero la parte teórica de la célula de carga en el menú "Parámetros de la célula de carga" ("cELL") y después la parte empírica de la célula de carga en el menú "Corrección de campo" ("F. cor").

- » En el parámetro **"Punto decimal" ("dP")**, seleccione la posición del punto decimal. Mueva el punto decimal con el botón LE. La posición definida se utiliza para todos los parámetros de lectura.
Ejemplo: Para leer en "Kg" con décimas de kilogramo, fije el punto decimal en "XXXXX.X" y el valor se mostrará siempre con 1 decimal. Si cambia la posición del punto decimal, sólo se enciende otro LED de punto decimal, pero los valores medidos del aparato no se modifican ni se reescalan.
- » En el parámetro **"Sensibilidad mV/V" ("MV.V")**, configure el valor de la sensibilidad de la célula de carga (valor comprendido entre 0,0001 y 99,9999 mV/V). El valor por defecto es 2,0000 mV/V.

» En el parámetro "**Peso nominal**" ("**LoAd**") se configura el peso nominal de la célula de carga (valor entre 0 y 999999). El punto decimal aparece en la posición especificada en el parámetro "Punto decimal" ("**dP**"). El valor por defecto es 1000.

Ejemplo: Para una célula de 5 kg, configure un valor de 5000 para leer en gramos.

» En el parámetro "**Tensión de excitación**" ("**V.Exc**"), configure la tensión para la alimentación de corriente de la célula de carga. Seleccione "5Vcc" o "10Vcc". El valor por defecto es 10Vdc.

El menú "**Corrección de campo**" ("**F.cor**") contiene las funciones para la configuración empírica de la célula de pesaje.

» Para el parámetro "**Corrección del peso bajo**" ("**F.Lo**"), introduzca el valor real del peso real en la célula. Utilice el peso más bajo posible que se aproxime a 0. Pulse el botón SQ para iniciar el proceso de corrección.

» Para la "**Corrección del peso alto**" ("**F.hi**"), introduzca el valor real del peso actual de la célula. Utilice el peso más bajo posible que se aproxime al peso nominal de la célula. Pulse el botón SQ para iniciar el proceso de corrección.

La entrada "**Punto cero del sistema**" ("**S.ZEr**") asigna el peso actual al "Punto cero del sistema" del instrumento. Los valores de "Peso bruto" y "Tara" son relativos a este peso.

Función "Auto-tare"

La función "Auto Tara" activa automáticamente la "Tara" cuando se retira el peso de la célula de carga. La configuración "AutoTara" tiene tres parámetros:

» Valor de activación: La función "Auto-tara" se activa cuando el valor medido está por debajo del está por encima del valor especificado.

» Rango de estabilidad: El valor medido debe ser estable y su fluctuación debe ser inferior al número de cuentas especificado en este parámetro.

» Tiempo de estabilidad: El valor medido debe estar dentro del rango de estabilidad durante el tiempo especificado en este parámetro.

Si se cumplen estos tres parámetros (el sistema está "sin peso" y el valor medido es "estable"), la función "AutoTara" activa automáticamente la "Tara".

Ejemplo: Sistema de pesaje con indicación de 0,0 a 2500,0 kg. Cuando se retira el peso del sistema, siempre queda un valor residual variable: 2,2 kg, 3,1 kg, -0,7 kg, ...

Este valor residual está relacionado con las insuficiencias específicas de cada una de las células de carga.

Este valor residual también necesita cierto tiempo para estabilizarse, aproximadamente 1 segundo. Para corregir este error, puede realizarse una tara manual cada vez que se descarga la célula de carga. La función "Tara automática" corrige este error automáticamente, sin que el operador tenga que intervenir, y configura los siguientes parámetros:

» Valor de activación= 5,0

» Estabilidad= 1,0

» Tiempo de estabilidad = 2 segundos

Si el valor medido es inferior a "5.0", se activa el sistema "Auto-Tara", que analiza la estabilidad de la señal.

Si el valor medido no varía en más de $\pm 1,0$ puntos en un periodo de 2 segundos, la tara se activa automáticamente. La función "Tara automática" está influenciada por el parámetro "**Tara máxima**" ("**MAX.t**").

El aparato no acepta la activación de la tara si el valor medido es superior al valor de "**Tara máxima**" ("**MAX.t**").

Factor de escala

El "**Factor de escala**" ("**Scl.F**") configura un multiplicador fijo que se aplicará al valor medido.

Ejemplo: Un sistema de pesaje está configurado para medir en kg, pero el sistema se va a entregar en una zona donde debe medirse en libras. La relación entre kilogramos y libras es: 1 kg=2,20462 libras. En el factor de escala, configure el multiplicador a 220462 y el divisor a 100000. El dispositivo está ahora configurado para medir en "libras".

Función "Stock"

Las "**Unidades de almacenamiento**" ("**pcs**") se utilizan para contar grandes cantidades de unidades pequeñas, por ejemplo, niveles de existencias, entradas de mercancías, etc. El usuario debe determinar el número de "unidades" asignadas a un peso. El aparato mide el peso pero muestra el número de "unidades".

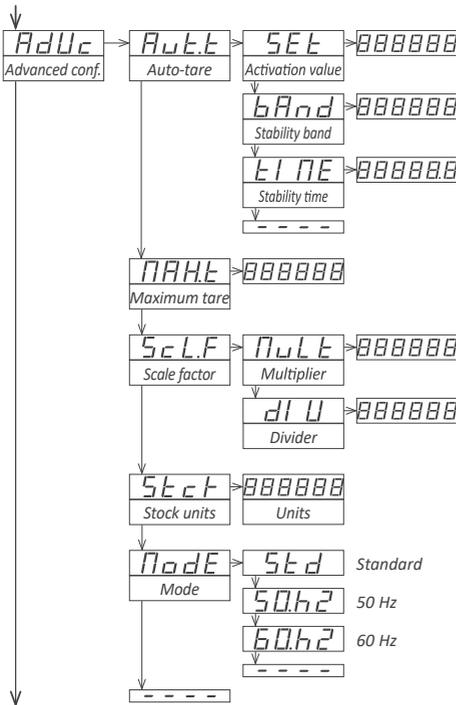
Para configurar la función "**Unidades de almacenamiento**", pese un número conocido de unidades. A continuación, introduzca el número de unidades, ya sea a través del menú de configuración ("Configuración avanzada") o a través del menú de acceso rápido (botón UP).

Ejemplo desde el menú de configuración: Coloque 50 unidades en la célula de carga y compruebe si el aparato pesa correctamente. Acceda al menú de configuración e introduzca "50" como número de unidades para el parámetro "Unidades de almacenamiento" ("**Stck**") en la "Configuración avanzada". Guarde el valor (tecla SQ) y salga del menú de configuración (pulse dos veces la tecla LE). El aparato se reinicia y muestra 50 unidades. Si añade más unidades, el valor medido aumentará proporcionalmente al número de unidades.

Ejemplo a través del botón frontal UP: Configure la función "Unidades de almacenamiento" para que sea accesible a través del botón frontal UP (menú de acceso rápido) y salga del menú de configuración. Coloque 50 unidades en la célula de carga y compruebe que el aparato pesa correctamente. Llame al parámetro "Unidades de stock" mediante el botón frontal "UP" y configure el número de unidades realmente en la célula de carga (50 unidades). Guarde el valor (botón SQ) y salga del menú de acceso rápido (botón LE). El aparato muestra 50 unidades. Añada más unidades y la visualización aumentará proporcionalmente al número de unidades.

En ambos casos, el valor se asigna al peso real ajustando un valor para el parámetro "**Unidades de almacenamiento**" ("**Stck**"). El valor actual de las unidades (parámetro "**Unidades de almacenamiento**" ("**Stck**")) puede asignarse al peso real ajustando el botón frontal LE y/o activando el terminal trasero "EK". Asigne al parámetro "**Unidades de almacenamiento**" ("**Stck**") el valor "0" para desactivar esta función y volver a la lectura normal del peso.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN AVANZADA



En el menú **"Tara automática" ("Aut.t")**, configure el valor de activación y los valores de parada para controlar la activación automática de la tara cuando se retira el peso de la célula.

- » En el parámetro **"Valor de activación" ("SEt")** configure los límites de trabajo para el "Tara automática" (valor entre 0 y 999999). Sólo se activa para lecturas inferiores. El valor por defecto es 1000.
- » En el parámetro **"Banda de estabilidad" ("bAnd")** se configura el número de recuentos permitidos para que una señal se considere "estable" (valor entre 0 y 999999). El autotaring sólo se activa si el valor medido fluctúa dentro de este rango. El valor por defecto es 10.
- » Para el parámetro **"Tiempo de estabilidad" ("tIME")**, configure el tiempo mínimo en décimas de segundo que la señal debe estar dentro de la banda de estabilidad para que se considere "estable". Acepta cualquier valor entre "0,0" y "99999,9". El valor por defecto es "0,0".

El valor 0 para la banda de estabilidad y/o 0,0 para el tiempo de estabilidad desactiva la función "Auto-tara".

La tara se activa automáticamente si el valor medido cae por debajo del valor de activación y la fluctuación del valor medido durante el tiempo definido en "Tiempo de estabilidad" es inferior a los valores del contador definidos en "Banda de estabilidad".

Configure el valor máximo del valor medido que puede utilizarse para una tara en el parámetro **"Tara máxima" ("MAx.t")**. Acepta cualquier valor entre 0 y 999999, el valor por defecto es 999999.

En el parámetro **"Factor de escala" ("ScL.F")** se configura el valor del multiplicador y del divisor. Acepta cualquier valor entre 0 y 999999. El valor por defecto es 1.

Configure el número de unidades para el peso real en el parámetro **"Unidades de stock" ("pcs")**. Acepta cualquier valor entre 0 y 999999. El valor por defecto es 0 (función desactivada).

El parámetro **"Modo" ("ModE")** permite configurar el modo de grabación. El valor por defecto es **"Estándar" ("Std")**.

ALARMAS

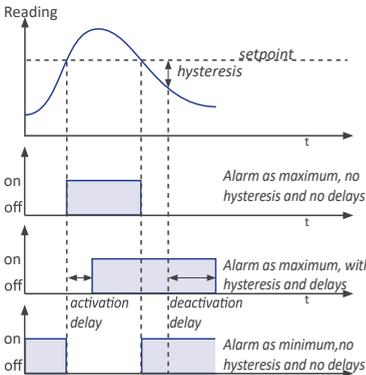


Figura 9 - Ejemplos de alarmas con 1 consigna

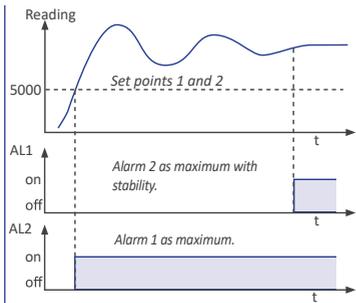


Figura 10 - Ejemplo de alarma con estabilidad

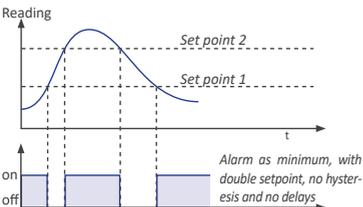


Figura 11 - Ejemplo de alarma con doble consigna

El dispositivo gestiona 3 alarmas internas independientes, cada una de las cuales controla la activación de una salida de control opcional de relé, transistor o SSR. Estas salidas son opcionales y se instalan en las ranuras libres del dispositivo. El dispositivo tiene tres LED en la parte frontal, que visualizan el estado de las tres alarmas internas, que pueden ser "1", "2" y "3" están etiquetados.

» Parámetros configurables

Cada alarma dispone de varios parámetros de configuración, empezando por los tipos de alarma habituales: Consigna, histéresis y máximo (alarma activa cuando el valor medido está por encima de la consigna) o mínimo (alarma activa cuando el valor medido está por debajo del mínimo) (ver Fig. 9).

» Retardos de activación y desactivación

Se pueden configurar retardos de activación y desactivación independientes para cada alarma. Estos retardos afectan a la alarma en su conjunto y tienen efecto sobre el LED frontal y el relé asociado.

» Activación de la estabilidad

La activación de la estabilidad retrasa la activación de la alarma hasta que el valor medido sea estable (véase la Fig. 10). **Aplicación:** El llenado de un depósito con líquido se controla con una célula de carga. Cuando se alcanzan los 5000 litros, se activa la alarma 1 para detener la bomba de llenado. A continuación, el líquido del depósito sigue moviéndose, lo que se refleja en las fluctuaciones del peso y del valor medido. La alarma 2 está configurada como "alarma de estabilidad" y se activa cuando el líquido del depósito está en reposo. En ese momento, el depósito puede retirarse con seguridad.

» Segunda consigna

La configuración de una segunda consigna genera "Alarmas de ventana". Utiliza una única salida de relé para controlar si el valor medido está dentro o fuera de los valores especificados (véase la Fig. 11).

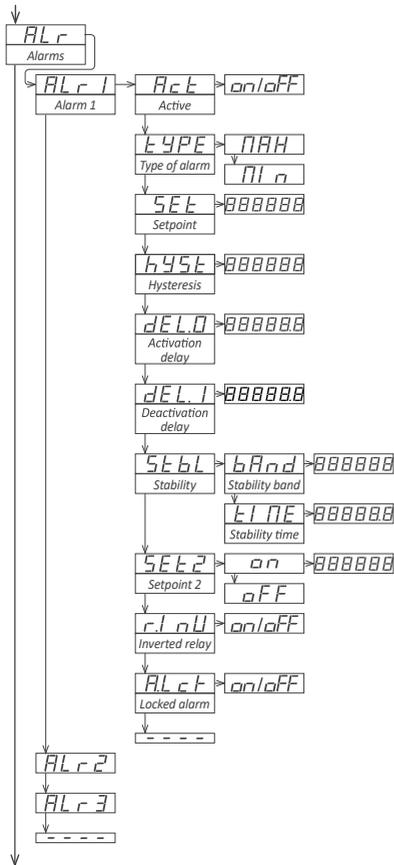
» Relé invertido

Active la función para invertir la lógica de activación del relé asociado.

» Alarmas bloqueadas

Active la función para obligar al operador a interactuar con el aparato cuando se active una alarma. Una vez activada, la alarma permanece bloqueada en el estado activo, aunque el valor medido vuelva a caer por debajo del valor de consigna, hasta que el operador desbloquee manualmente las alarmas pulsando el botón frontal LE.

CONFIGURACIÓN DE ALARMAS

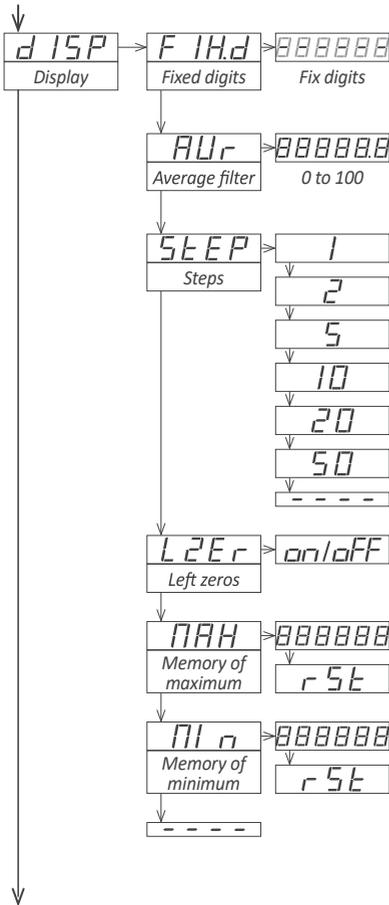


- » Para el parámetro **"Relé invertido" ("r. Inv")**, configure "on" para invertir la activación del relé. El relé está inactivo cuando la alarma está activa y el relé está activo cuando la alarma está inactiva.
- » Ajuste el parámetro **"Alarma bloqueada" ("A.Lck")** en "on" para bloquear la desactivación automática de la alarma. La alarma debe desactivarse manualmente pulsando el botón LE del mando frontal o posterior.

Las alarmas 1, 2 y 3 se configuran en el menú "ALr1", "ALr2" o "ALr3".

- » Seleccione "on" para el parámetro **"Activo" ("Act")**.
- » En el parámetro **"Tipo de alarma" ("TipoE")**, seleccione "MAX" para una alarma máxima (se activa cuando el valor medido está por encima de la consigna) o "MIN" para una alarma mínima (se activa cuando el valor medido está por debajo de la consigna).
- » Configure el punto de activación de la alarma en el parámetro **"Punto de ajuste" ("SET")**. Se puede acceder al valor a través del menú "Acceso rápido".
- » Seleccione el valor de histéresis para el parámetro **"Histéresis" ("hyst")**. La histéresis se aplica a la desactivación de la alarma. La alarma se desactiva si el valor medido está por encima del valor de consigna y del valor de histéresis. La histéresis impide que el relé conmute si la señal fluctúa cerca del valor de consigna.
- » En el parámetro **"Retardo de activación" ("dEL.0")**, configure el retardo que debe aplicarse antes de que se active la alarma. El retardo empieza a contar en cuanto se alcanza el valor de consigna (de 0,0 a 99,9 segundos).
- » En el parámetro **"Retardo de desactivación" ("dEL.1")**, configure el retardo que debe aplicarse antes de que se desactive la alarma. El retardo empieza a contar cuando se alcanza el valor de consigna más el valor de histéresis (de 0,0 a 99,9 segundos).
- » El parámetro **"Estabilidad" ("Stbl")** permite configurar las condiciones para reconocer la estabilidad de la señal y activar la alarma. El valor "0" para "Banda de estabilidad" o "Tiempo de estabilidad" desactiva el control de estabilidad de la alarma.
- » En el parámetro **"Banda de estabilidad" ("bAnd")** se configura el número de recuentos en los que el valor medido puede cambiar y aún se considera estable (valores de 0 a 999999). El ajuste por defecto es 10.
- » Para el parámetro **"Tiempo de estabilidad" ("tIME")**, configure el tiempo en décimas de segundo que el valor medido debe permanecer dentro de la "Banda de estabilidad" para considerarse estable (valores de 0,0 a 99999,9). El valor por defecto es 0,0.
- » Para trabajar con "alarmas controladas por ventana", ajuste **"Consigna 2" ("SET2")** a "on" y configure el valor de la segunda consigna. La segunda consigna debe ser siempre superior a la primera.

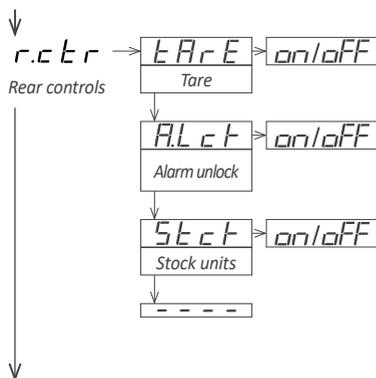
FILTRO DE VISUALIZACIÓN



El aparato dispone de varias funciones que afectan al valor medido para aumentar la estabilidad, reducir el ruido y adaptarse a requisitos especiales. Estas funciones se resumen en el menú **"Visualización" ("dISP")** y se explican a continuación:

- » La función **"Dígitos fijos" ("FIX.d")** permite ajustar cada dígito a un valor fijo. Por regla general, uno o varios dígitos se fijan en "0". Los dígitos fijos empiezan por la derecha. El valor "-" significa que el dígito no es fijo.
- » El **"Filtro de valor medio" ("AVR")** aplica un filtro recurrente a los valores medidos para reducir las oscilaciones causadas por señales ruidosas. Ajuste la intensidad del filtro entre "0" y "100". El filtro es más potente a valores más altos. Cuanto más fuerte sea el filtro, más lento será el valor medido. El valor "0" desactiva el filtro.
- » La función **"Pasos" ("StEP")** permite configurar la derivación en pasos de 1, 2, 5, 10, 20 ó 50 cuentas.
Ejemplo: Configure un paso de 20 y el valor medido cambiará en pasos de 20 cuentas (1420, 1440, 1460, ...).
- » La función **"Cero a la izquierda" ("LZE")** ilumina todos los ceros a la izquierda.
- » La **"Memoria máxima" ("MAX")** muestra el valor máximo almacenado en la memoria. Para restablecer esta memoria, seleccione la entrada "rSt". El valor puede consultarse mediante el menú "Acceso rápido" del botón frontal UP.
- » La **"Memoria de valor mínimo" ("Min")** muestra el valor mínimo almacenado en la memoria. Para restablecer esta memoria, seleccione la entrada "rSt". El valor puede ajustarse a través del menú "Acceso rápido" de la pantalla UP del panel frontal.

MANDOS TRASEROS



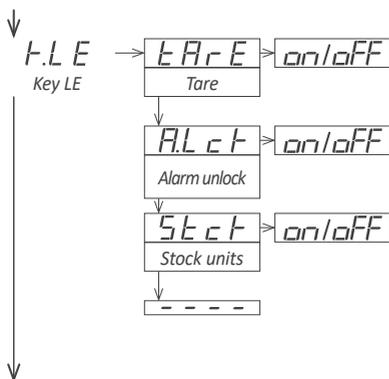
El dispositivo dispone de una entrada digital "On/Off" en los bornes traseros, marcada con "EK". Asigne las funciones a este borne y actívelas mediante un cortocircuito entre el borne "EK" y el borne "Vexc-".

A continuación se describen las funciones disponibles:

- » La función **"Tara" ("tArE")** viene utilizada para impondre una tara aplicado.
- » La función **"Sblocca allarme" ("A.LcK")** sblocca tutti gli allarmi bloccati dalla funzione "Allarmi bloccati".
- » La función **"Unità di scorta" ("StcK")** assegna il peso effettivo al numero di unità specificato nel parametro "Unità di scorta".

Se sono attivate più funzioni, esse vengono attivate una dopo l'altra nello stesso ordine del menu di configurazione (prima la tara, poi il rilascio dell'allarme, ecc.).

BOTÓN FRONTAL "LE"



El botón frontal LE puede configurarse para realizar diversas funciones. A continuación se explican las funciones disponibles:

- » La función **"Tara" ("tArE")** permite ajustar una tara aplicada.
- » Función **"Desbloquear alarma" ("A.LcK")** desbloquea todas las alarmas activadas por el las "alarmas bloqueadas" están bloqueadas.
- » La función **"Unidades de stock" ("StcK")** asigna el peso real de los datos introducidos en el número de "unidades de inventario" definidas unidades.

Si se activan varias funciones, se activan una tras otra en el mismo orden que en el menú de configuración (primero la tara, luego la liberación de la alarma, etc.).

ACCESO RÁPIDO

"Acceso rápido" es un menú que puede configurar el operador. Una vez configurado, el operador puede acceder a las funciones más comunes con una sola pulsación del botón frontal UP. A continuación se enumeran las funciones disponibles:

- » El botón frontal UP permite leer y modificar los puntos de consigna de alarma actuales.
- » El acceso al parámetro "Unidades de almacenamiento" mediante el botón frontal UP permite leer y modificar el parámetro actual "Valor de stock".
- » Se puede acceder a los valores de "Peso bruto" y "Tara" mediante el botón frontal UP. Para restablecer el valor de tara, visualice el valor y pulse el botón UP. Cuando aparezca el mensaje "rSt", pulse el botón SQ. El aparato vuelve a la pantalla "Peso de tara". Pulse el botón LE para salir del menú.
- » Funciones "Señal mV", "Tensión de excitación" y "Corriente de excitación": cinco valores para la señal de entrada en mV, la tensión de excitación en Vcc entre los terminales "sense+" y "sense-" y la corriente de excitación en mA suministrada por el dispositivo a la célula de carga. Estas tres funciones actúan como un voltímetro y un amperímetro integrados que pueden utilizarse para la localización de averías, ya que proporcionan información sobre las señales reales recibidas y suministradas a la célula de carga.
- » El acceso a las memorias de máximos y mínimos desde el frontal permite visualizar los valores. Para restablecer el valor máximo o mínimo, visualice el valor y pulse el botón UP. Cuando aparezca el mensaje "rSt", pulse el botón SQ. El aparato vuelve a la visualización del valor actual de la memoria.
- » Pulse la tecla LE para salir del menú.

El menú de acceso rápido no se ve afectado por la función de contraseña y permite el acceso bloqueado al menú de configuración general, mientras que algunas funciones siguen siendo accesibles para el operador a través del menú de acceso rápido. Premere il tasto LE per uscire dal menu.

» Acceso superrápido

Si sólo hay una función configurada en el menú de acceso rápido, pulsando el botón frontal UP se lee brevemente el nombre de la función y, a continuación, se muestra automáticamente el valor.

ON POWER UP-FUNKTION (ALL'ACCENSIONE)

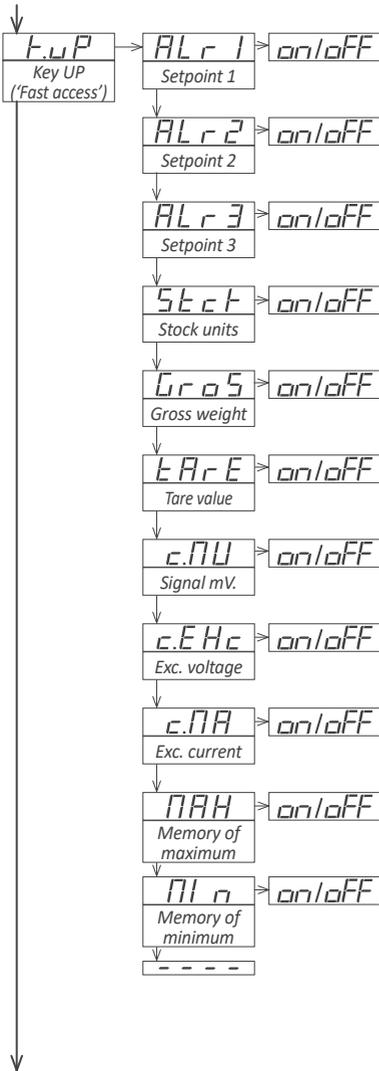
En el menú "**Al encender**" ("**on.Pu**") puede definir una serie de funciones que deben activarse al reiniciar el aparato tras un corte de corriente. Las funciones disponibles incluyen un retardo en la activación de las funciones de medición y control, así como una función de tara.

Estas funciones sólo se activan después de un reinicio debido a un fallo de alimentación, no se aplican después de un reinicio debido a cambios en la configuración.

El retraso de las funciones de medición y control da tiempo a los elementos lentos del sistema a reaccionar plenamente antes de que el aparato empiece a grabar señales y a controlar las salidas.

En el modo de retardo, el dispositivo muestra todos los puntos decimales iluminados y parpadeantes, todas las alarmas están desactivadas y no se produce ninguna detección de señal ni control de comunicación. Una vez transcurrido el tiempo de retardo, el dispositivo reanuda su funcionamiento normal.

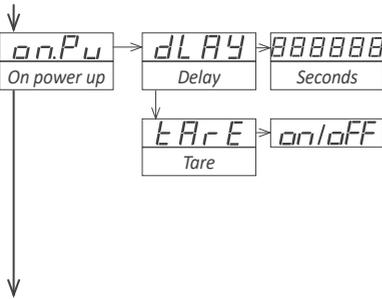
MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE ACCESO RÁPIDO



En el menú **"Botón UP" ("Acceso rápido") ("K.uP")**, configure qué funciones y parámetros deben ser accesibles a través del menú "Acceso rápido". Seleccione **"on"** para activar cada función.

- » La función **"Consigna 1" ("ALr1")** permite visualizar y modificar la consigna de la alarma 1.
- » La función **"Consigna 2" ("ALr2")** permite visualizar y modificar la consigna de la alarma 2.
- » La función **"Consigna 3" ("ALr3")** permite visualizar y modificar la consigna de la alarma 3.
- » La función **"Unidades de almacenamiento" ("Stck")** permite visualizar y modificar la cantidad de unidades definidas en el parámetro "Unidades de almacenamiento".
- » La función **"Peso bruto" ("GroS")** permite visualizar el peso bruto.
- » La función **"Valor de tara" ("tArE")** permite ajustar el se muestra el valor de tara actual.
- » La función **"Señal mV" ("c.MV")** permite visualizar el valor real de la señal de entrada sin escalado. El valor se visualiza en mV.
- » La función **"Tensión de excitación" ("c.Exc")** permite visualizar el valor actual de la tensión de excitación, medida entre los bornes "sense+" y "sense-", en Vcc.
- » La función **"Corriente exc." ("c.MA")** permite visualizar el valor real de la corriente suministrada por el aparato a la célula de carga en mA.
- » Puede utilizar la función **"Memoria máxima" ("MAX")** o **"Memoria mínima" ("MIN")** para visualizar y/o restablecer el valor actual de la memoria máxima o mínima.

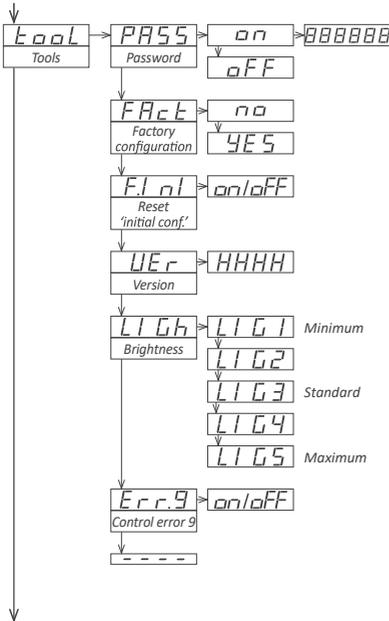
CONFIGURACIÓN AL ENCENDER (ON POWER UP)



El menú "**Al encender**" ("**on.Pu**") asigna las funciones que deben ejecutarse al reiniciar el aparato tras un corte de corriente.

- » El parámetro "**Retardo**" ("**dLAY**") se utiliza para ajustar el tiempo que el dispositivo espera antes de se inicia el funcionamiento normal. El valor es entre 0 y 200 segundos.
- » Ajuste el parámetro "**Tara**" ("**tARe**") a "on" para activar una tara cada vez que se reinicie el aparato tras un corte de corriente.

HERRAMIENTAS



El menú "**Herramienta**" ("**tool**") agrupa las funciones con diversas aplicaciones.

- » Con la función "**Contraseña**" ("**PASS**"), se ajusta la un código de 6 cifras para autorizar el acceso al "Menú Configuración". Active la contraseña para evitar que personas no autorizadas accedan a la configuración del aparato. Para desactivar la función para activar la "Contraseña", seleccione "on" e introduzca el código. El código numérico se solicita al acceder al "Menú de configuración" (botón SQ). Las funciones configuradas para que se pueda acceder a ellas a través del menú "Acceso rápido" no se bloquean con la "Contraseña".
- » En el "**Configuración de fábrica**" ("**FAct**") seleccione "sí" para restaurar la configuración de fábrica por defecto activar. Los parámetros de configuración de la célula ("Conf. inicial" ("Init")) no se ven afectados por este reinicio si el parámetro "**Reiniciar conf. inicial**" ("**F.Ini**") está "desactivado".
- » Para el parámetro "**Restablecer conf inicial**" ("**F.Ini**"), seleccione "on" para adoptar los parámetros de configuración de la célula cuando se active la configuración estándar de fábrica.



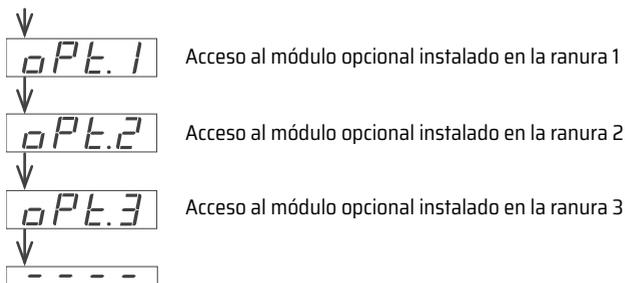
El restablecimiento a los valores de fábrica de los parámetros de "Configuración inicial" afecta a los parámetros de configuración de la célula. Para una lectura correcta, se debe realizar una nueva configuración de la célula tal y como se especifica en el apartado "Configuración inicial".

- » El parámetro "**Versión**" ("**VEr**") proporciona información sobre la versión de firmware cargada en el dispositivo.
- » En el parámetro "**Brillo**" ("**LIGH**"), seleccione la intensidad del brillo de la pantalla. Hay cinco niveles disponibles. Esta función permite ajustar la luminosidad del aparato a la de los aparatos vecinos.
- » El parámetro "**Error de control 9**" ("**Err.9**") permite desactivar el mensaje "Error 9". Este se produce un error si la célula de carga no consume corriente. Ajuste el parámetro a "oFF" si el aparato no suministra corriente a la célula.

ACCESO AL MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE LAS OPCIONES

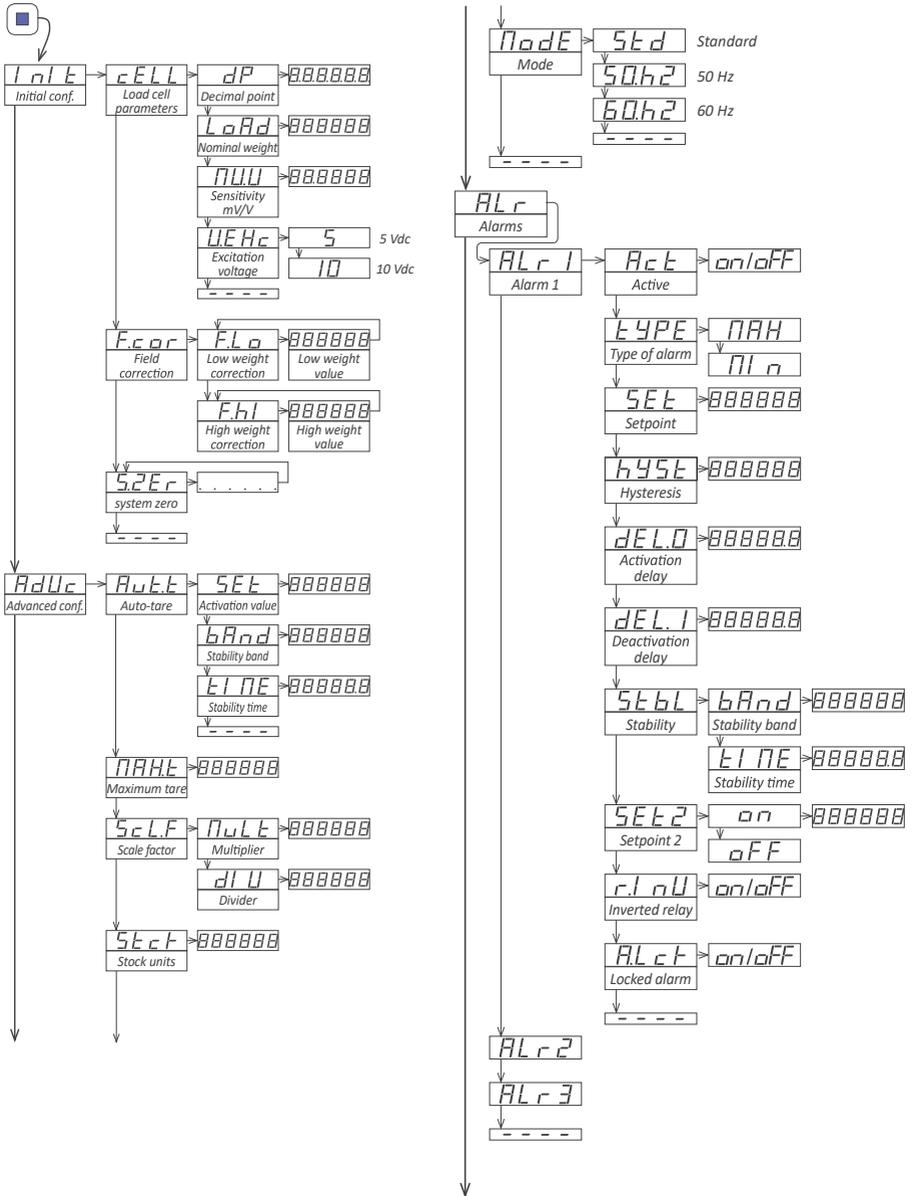
Las opciones de menú "OPt.1", "OPt.2" y "OPt.3" permiten acceder a los menús de configuración de los módulos opcionales instalados en las ranuras Opt.1, Opt.2 y Opt.3.

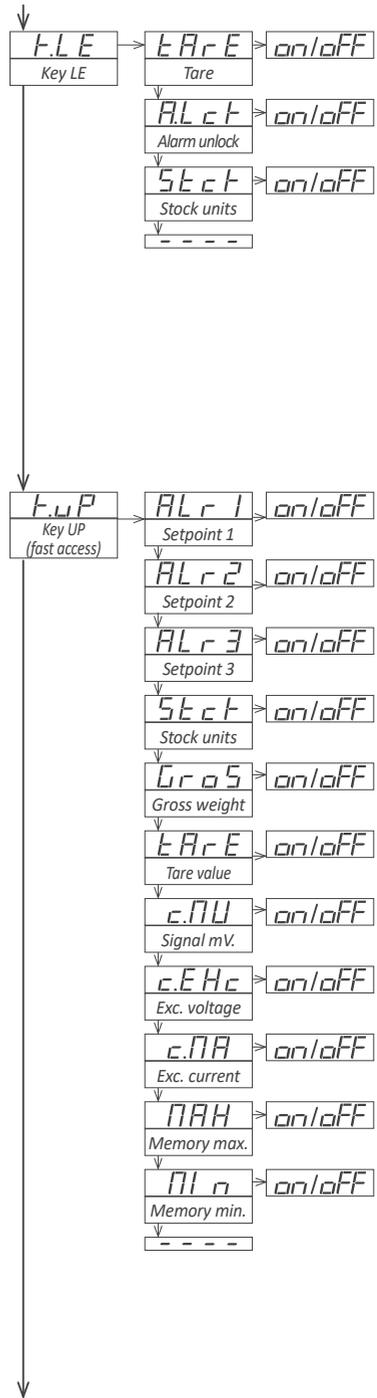
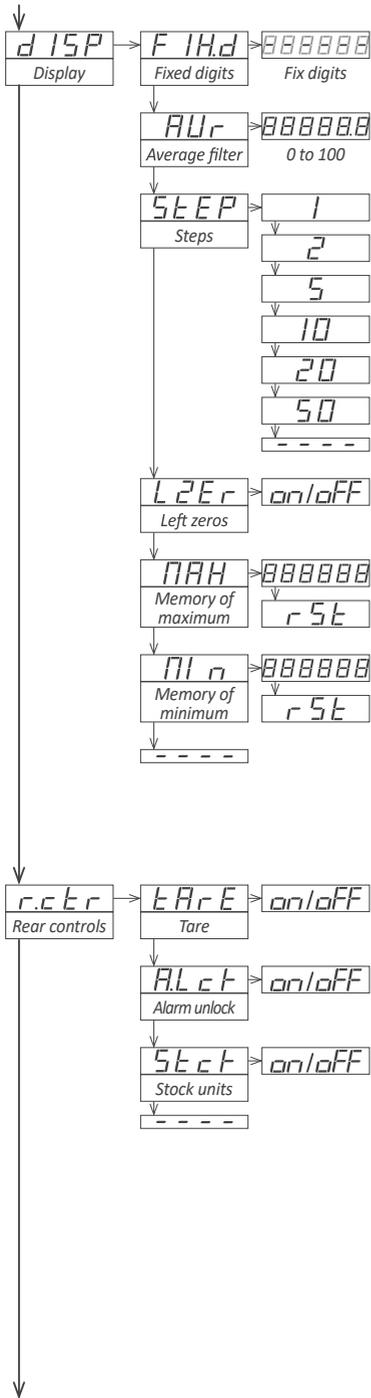
En la sección "Módulos de salida y control" encontrará una lista de los distintos módulos disponibles que pueden instalarse en cada ranura. El menú de configuración de cada módulo se describe en el manual de usuario del módulo correspondiente.

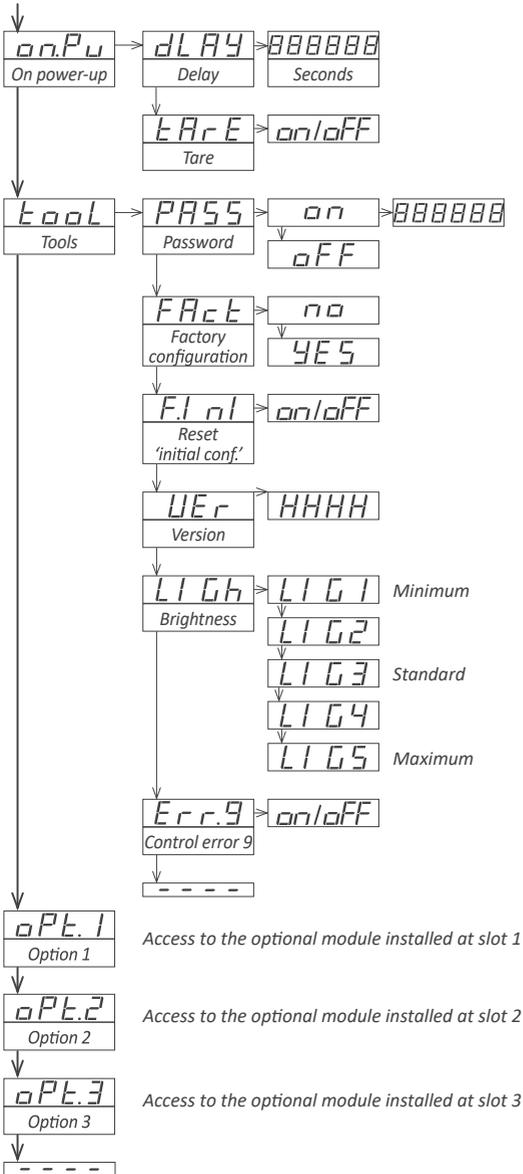


MENÚ DE CONFIGURACIÓN COMPLETO

Pulse SQ durante 1 segundo para acceder al menú de configuración.







CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

Configuración inicial ("InIt")

Parámetros de la célula de carga ("cELL")

Punto decimal ("dP")	sin ("XXXXXX")
Sensibilidad mV/C ("MV.V")	2,0000
Carga nominal ("LoAd")	200000
Tensión de excitación ("V.Exc")	10 V corriente continua ("10")

Configuración ampliada ("AdVc")

Tara automática ("Aut.t")

Valor de capitalización ("SEt")	10
Banda de estabilidad ("bAnd")	0 ("desactivada")
Tiempo de estabilidad ("tIME")	0,0 ("desactivada")
Tara máxima ("MAX.t")	999999

Factor de escala ("ScL.F")

Multiplicador ("MuL.t")	1
Divisor ("dIV")	1
Unidades de almacenamiento ("pcs")	0 ("desactivada")
Modo ("ModE")	Estándar ("Std")

Alarmas 1, 2 y 3 ("ALr.1, ALr.2, ALr.3")

Activo ("Act")	Apagado ("desactivada")
Tipo ("tYPE")	Máximo ("MAX")
Censigna ("SEt")	1000
Histéresis ("hYSt")	0 cuentas
Retardo de activación ("dEL.0")	0,0 segundos
Retardo de desactivación ("dEL.1")	0,0 segundos

Estabilidad ("StbL")

Banda de estabilidad ("bAnd")	10 cuentas
Tiempo de estabilidad ("tIME")	0,0 ("desactivada")
Consigna 2 ("SEt.2")	apagado ("desactivada")
Relé invertido ("r.InV")	apagado
Alarmas desactivadas ("A.Lck")	apagado

Pantalla ("dISP")

Dígitos fijos ("FIX.d")	Sin dígitos fijos ("-----")
Filtro de medias ("AVR")	0 ("desactivada")
Pasos ("STEP")	1
Ceros a la izquierda ("LZER")	apagado
Memoria para el máximo ("MAX")	-199999
Memoria para el máximo ("MAX")	999999

Elementos de mando traseros ("r.ctr")

El botón LE ("K.LE")

Tara	en
Desbloquear alarma	apagado
Unidades de almacenamiento	apagado

UP ("K.uP") botón

todos "apagado"

Al encender

Retraso	0
Tara 0	apagado

Herramientas

Contraseña ("PASS")	apagado
Reset "Configuración inicial" ("F.Ini")	apagado
Gado brillo ("LIGh")	3
Error de control 9 ("Err.9")	apagado

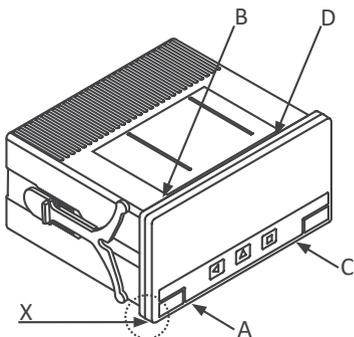
MENSAJES Y ERRORES

Los mensajes de error aparecen parpadeando en la pantalla.

Mensajes y errores	
"d.udr" "d.ovr"	Indicación de bajo rango (" d.udr ") / sobre rango (" d.ovr "). La pantalla ya muestra el valor mínimo/máximo posible (-199999/999999).
"Err.0"	Escalado incorrecto (inclinación vertical)
"Err.1"	Contraseña incorrecta
"Err.2"	No se instala ningún módulo reconocido cuando se llama a una opción de menú " oPt.X ".
"Err.6"	En el modo " Unidades de almacenamiento ", el valor del peso es 0 y no puede asignarse a una cantidad convertirse.
"Err.8"	Sobrecorriente a la tensión de excitación
"Err.9"	La tensión de excitación no registra el consumo
"----"	A lectura solicitada no es accesible (lectura de unidades con modo "Unidades de almacenamiento")
Tabla 6 - Mensajes y códigos de error	

ACCESO AL INSTRUMENTO

Para abrir la carcasa y acceder a los circuitos internos, utilice un destornillador plano para soltar los clips "D", "C", "B" y "A". Retire el filtro frontal. Deje que el interior del aparato se deslice fuera de la carcasa. Para volver a insertar el aparato, asegúrese de que todos los módulos están correctamente conectados a las patillas del módulo de pantalla. Introduzca todo el conjunto en la carcasa y asegúrese de que los módulos están correctamente insertados en las ranuras internas. El filtro debe encajar en los carriles guía de la carcasa. Después de insertar el filtro frontal, vuelva a colocarlo en el esquina "X" y, a continuación, inserte los clips "A", "B", "C" y "D" en esta esquina.



Riesgo de descarga eléctrica: Al retirar la cubierta frontal se puede acceder a los circuitos internos. Desconecte la señal de entrada para evitar descargas eléctricas. El manejo sólo debe ser realizado por personal cualificado.

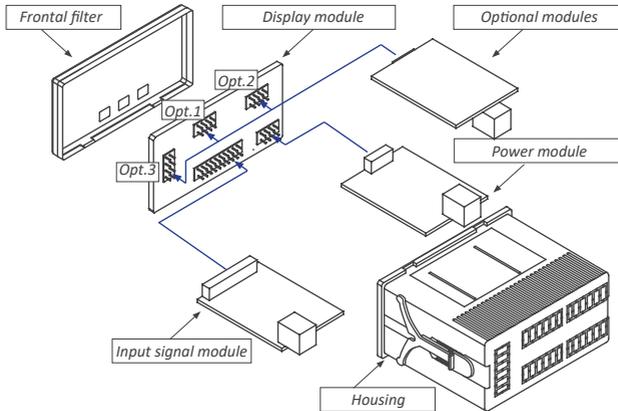


Observe las medidas de precaución para la manipulación de dispositivos sensibles a ESD (descargas electrostáticas).

ARQUITECTURA MODULAR

Los dispositivos de visualización digital están diseñados sobre la base de una arquitectura modular. Esta modularidad permite reubicar, cambiar o añadir cualquiera de los módulos internos que corresponden al dispositivo.

A continuación encontrará una explicación gráfica de la posición de cada uno de los módulos. En la sección "Módulos de salida y control" encontrará una lista de los módulos opcionales disponibles.



PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN



Riesgo de descarga eléctrica. Los terminales del aparato pueden conectarse a tensiones peligrosas.



El aparato está protegido por un doble aislamiento. No requiere conexión a tierra.



El aparato cumple las normativas y directivas CE.

- » Este aparato ha sido desarrollado y probado de acuerdo con la directiva de seguridad CE 61010-1, para aplicaciones industriales.
- » Este aparato sólo debe ser instalado por personal cualificado. Este manual contiene la información relevante para la instalación. El uso del aparato de una manera no especificada por el fabricante puede resultar en una reducción del nivel de protección especificado. Desconecte el aparato de la red eléctrica antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento y/o instalación.
- » El aparato no dispone de interruptor principal y comienza a funcionar en cuanto se conecta a la red eléctrica. El aparato no dispone de fusible de protección; el fusible debe añadirse durante la instalación.
- » El aparato está previsto para montaje en panel. Debe garantizarse una ventilación adecuada del aparato. No exponga el aparato a una humedad excesiva. Límpielo con un paño húmedo y NO utilice productos abrasivos como alcoholes, disolventes, etc.
- » Se aplican las recomendaciones generales para instalaciones eléctricas, y para asegurar un perfecto funcionamiento recomendamos: instalar el aparato lo más lejos posible de interferencias eléctricas o generadores de campos magnéticos como relés de potencia, motores eléctricos, reguladores de velocidad, etc.
- » Si es posible, no tender los cables de alimentación (potencia, mandos motores, electroválvulas) en las mismas líneas que los cables de señalización y/o mando.
- » Antes de conectar el aparato a la red eléctrica, compruebe que la tensión disponible en la red coincide con los valores indicados en la etiqueta del aparato.
- » En caso de incendio, desconecte el aparato de la red eléctrica, haga sonar la alarma de incendios de acuerdo con la normativa local, desconecte el sistema de aire acondicionado, combata el fuego con nieve carbónica, nunca con agua.

MÓDULOS DE SALIDA Y CONTROL

Módulo PCE-DPD/R

El módulo PCE-DPD/R ofrece 1 salida de relé que puede instalarse en contadores, hasta un máximo de 3 salidas de relé en el mismo contador. La configuración se realiza a través del teclado frontal y a través del menú de alarmas del dispositivo correspondiente. Encontrará más información en el apartado "Alarmas" del manual de usuario. Relé con 3 contactos (común, normalmente cerrado, normalmente abierto) que conmuta hasta 250V @8A. Los módulos R pueden preinstalarse en un contador de panel o suministrarse como módulo independiente. No es necesario soldar ni realizar ninguna configuración especial para su instalación.

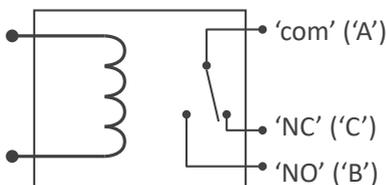
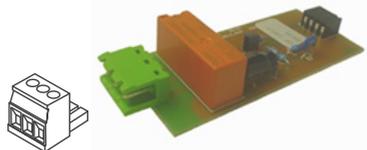
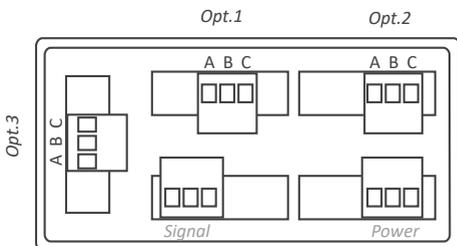


Figura 12 - Detalle del módulo y esquema interno

Tipo de relé	3 contactos (Com, NO, NC)
Máx. Amperaje	8 A (carga resistiva)
Tensión	250 Vac continua
Aislamiento	3500 Veff
Tipo de terminal	Terminal de tornillo enchufable, paso de 5,08 mm
Instalación permitida para	Opt.1, Opt.2, Opt.3



A	Con frecuencia
B	NO (normalmente abierto)
C	NC (normalmente cerrado)

Figura 13 - Conexiones del módulo de relés

Módulo PCE-DPD/T

El módulo T ofrece 1 salida de transistor para su instalación en contadores, hasta un máximo de 3 salidas de transistor en el mismo contador.

Configuración a través del menú "Alarmas" de cada dispositivo. Encontrará más información en la sección "Alarmas" del manual de usuario. Salida optoacoplada, 2 terminales, conmuta hasta 35V @50mA. Los módulos T pueden preinstalarse en un contador de panel o suministrarse como módulo independiente. La instalación no requiere soldadura ni configuración especial.

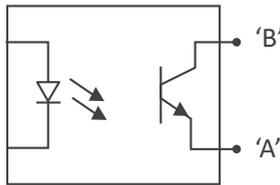
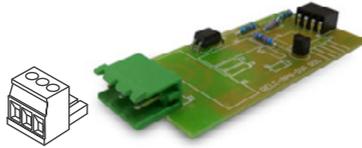
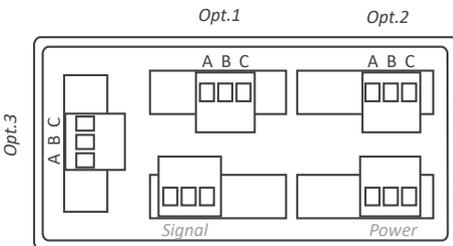


Figura 14 - Detalles del módulo y esquema interno

Tipo de salida	Transistor
Máx. Tensión	35 Vdc
Máx. Amperaje	50 mA
Aislamiento	3500 Veff
Tipo de terminal	Terminal de tornillo enchufable, paso de 5,08 mm
Instalación permitida para	Opt.1, Opt.2, Opt.3



A	Transmisor
B	Colector
C	No conectado

Figura 15 - Conexiones del módulo de transistores

Módulo PCE-DPD/SSR

El módulo SSR proporciona 1 salida para controlar un relé SSR instalado en contadores de la serie M. hasta un máximo de 3 salidas SSR en el mismo contador. Configuración mediante el teclado frontal, a través del menú "Alarmas" de cada aparato. Para más información, consulte el apartado "Alarmas" del manual de usuario. 2 Terminal de salida, con accionamiento +15V @45mA. Los módulos SSR pueden preinstalarse en un contador de panel o suministrarse como módulo independiente. No es necesario soldar ni realizar ninguna configuración especial para su instalación.

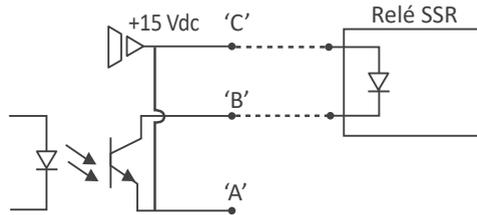
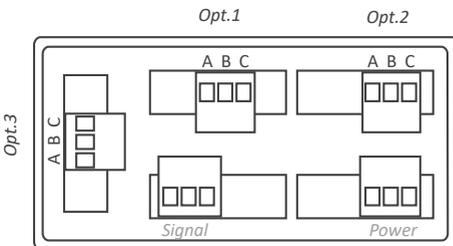


Figura 16 - Detalle del módulo "SSR" y esquema interno

Tipo de salida	para control y relé SSR
Máx. Tensión	15 Vdc
Máx. Amperaje	45 mA
Aislamiento	3500 Veff
Tipo de terminal	Terminal de tornillo enchufable, paso de 5,08 mm
Instalación permitida para	Opt.1, Opt.2, Opt.3



A	No conectado
B	Colector (-)
C	+15Vdc (+)

Figura 17 - Conexiones del módulo "Unidad de control SSR"

Módulo PCE-DPD/AV

El módulo PCE-DPD/AV proporciona 1 salida analógica aislada, configurable para 4/20 mA o 0/10 Vcc, para su instalación en contadores, hasta un máximo de 3 salidas analógicas en el mismo contador. La salida es totalmente escalable, con flancos positivos y negativos, y es proporcional al valor medido. La salida de mA puede configurarse para lazos activos (el aparato alimenta el lazo de mA) o pasivos (el lazo se alimenta externamente al aparato). La configuración se realiza a través del teclado frontal mediante las entradas de menú "Opt.1", "Opt.2" u "Opt.3", en función de la ranura en la que esté instalado el módulo. Los módulos PCE-DPD/AV pueden instalarse ya en un contador de armario de distribución o suministrarse como módulo independiente. Para su instalación no se requieren soldaduras ni configuraciones especiales.

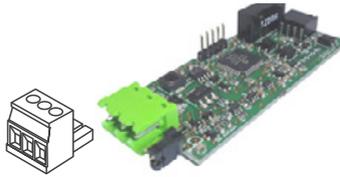


Figura 18 - Detalle del módulo de salida analógica

Señal de salida	4/20mA, 0/10Vcc (activo y pasivo)
Precisión	0,1% FS
Aislamiento	1000 Vdc
Tipo de terminal	Terminal de tornillo enchufable, paso de 5,08 mm
Instalación permitida para	Opt.1, Opt.2, Opt.3

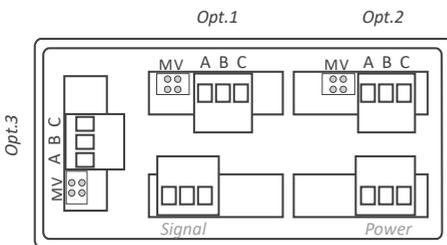


Figura 19 - Conexiones del módulo de salida analógica

A	Tensión de excitación
B	Señal en mA o Vcc
C	Con frecuencia
Puente enchufable M	cerrado para salida mA
Puente enchufable V	cerrado para salida Vdc

Módulo PCE-DPD/MB

El módulo PCE-DPD/MB proporciona 1 salida Modbus RTU RS-485 aislada para su instalación en contadores. El módulo implementa la función 4 (Read Input Registers) del protocolo Modbus RTU para acceder a los registros del instrumento (valores de visualización, estado de alarma, memoria para máximo y mínimo, etc.). Configuración a través de las opciones de menú "Opt.1", "Opt.2" u "Opt.3", en función de la ranura en la que esté instalado el módulo. Los módulos PCE-DPD/MB pueden instalarse ya en el mostrador de un armario de distribución o suministrarse como módulo independiente. La instalación no requiere ninguna soldadura ni configuración especial.

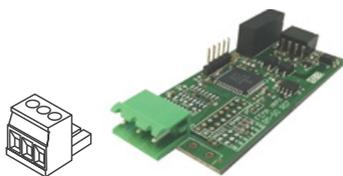
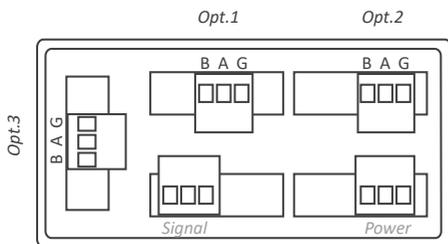


Figura 20 - Detalle del módulo de comunicación Modbus RTU

Protocolo	Modbus RTU
Tipo de colector	RS-485, hasta 57,6 Kbps
Aislamiento	1000 Vdc
Tipo de terminal	Terminal de tornillo enchufable, paso de 5,08 mm
Instalación permitida para	Opt.1, Opt.2, Opt.3



B	Señal B (bus RS-485)
A	Señal A (bus RS-485)
G	GND

Figura 21 - Conexiones para salida Modbus RTU

Módulo PCE-DPD/485

El módulo PCE-DPD/485 proporciona 1 salida ASCII RS-485 aislada que puede instalarse en contadores. puede.

El protocolo implementa una arquitectura MAESTRO / ESCLAVO, direccionable con hasta 31 módulos esclavos. El modo esclavo permite acceder a los registros del aparato (valores de visualización, estado de las alarmas, memoria de valores máximos y mínimos, etc.). Permite la repetición de lecturas en contadores remotos de gran formato y contadores de disco y PLC. Configuración mediante las entradas de menú "Opt.1", "Opt.2" o "Opt.3", en función de la ranura en la que esté instalado el módulo. Los módulos PCE-DPD/485 pueden instalarse ya en un contador de armario eléctrico o suministrarse como módulo independiente. La instalación no requiere ninguna soldadura ni configuración especial.

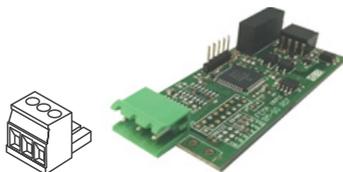
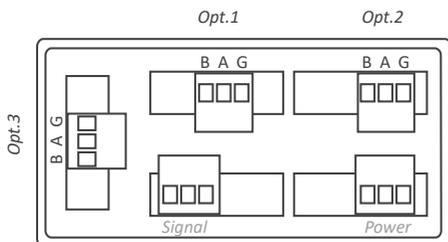


Figura 22 - Detalle del módulo de comunicación RS-485

Protocolo	ASCII
Tipo de colector	RS-485, hasta 57,6 Kbps
Aislamiento	1000 Vdc
Tipo de terminal	Terminal de tornillo enchufable, paso de 5,08 mm
Instalación permitida para	Opt.1, Opt.2, Opt.3



B	Señal B (bus RS-485)
A	Señal A (bus RS-485)
G	GND

Figura 23 - Conexiones para salida RS-485

Módulo PCE-DPD/232

El módulo PCE-DPD/232 proporciona 1 salida ASCII RS-232 aislada para su instalación en contadores.

El protocolo implementa una arquitectura MAESTRO / ESCLAVO, direccionable con hasta 31 módulos esclavos. El modo esclavo permite acceder a los registros del dispositivo (valores de visualización, estado de las alarmas, memoria de valores máximos y mínimos, etc.).

Configuración mediante las opciones de menú "Opt.1", "Opt.2" u "Opt.3", en función de la ranura en la que esté instalado el módulo.

Los módulos PCE-DPD/232 pueden instalarse ya en un contador de armario eléctrico o suministrarse como módulo independiente. No es necesario soldar ni realizar ninguna configuración especial para su instalación.

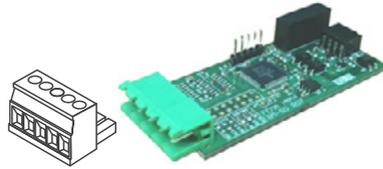


Figura 24 - Detalle del módulo de comunicación RS-232

Protocolo	ASCII
Tipo de colector	RS-232, hasta 57,6 Kbps
Aislamiento	1000 Vdc
Tipo de terminal	Terminal de tornillo enchufable, paso de 5,08 mm
Instalación permitida para	Opt.1, Opt.2, Opt.3

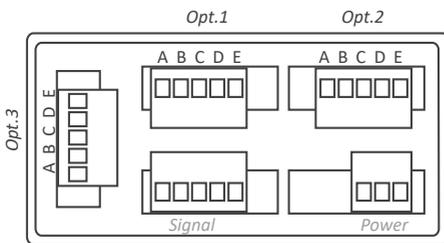


Figura 25 - Conexiones para salida RS-232

A	Cable Tx para transmisión de datos "Daisy Chain"
B	Cable Rx para recepción de datos "Daisy Chain"
C	Cable Tx para transmisión de datos
D	Cable Rx para recepción de datos
E	GND

RECICLAJE

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje. Para poder cumplir con la RII AEE (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje. Puede enviarlo a: PCE Ibérica SL. Para poder cumplir con la RII AEE (recogida y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros dispositivos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

RII AEE - N° 001932

Número REI-RPA: 855 - RD. 106/2008

INFORMACIÓN DE CONTACTO PCE INSTRUMENTS

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

France

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Italy

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

United States of America

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel.: +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Denmark

PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

Sujeto a cambios sin previo aviso