DIS96 Look Cel.R

Controlador de peso-indicador gráfico

Remberg®

2 entradas digitales

4-8 células de carga **entrada analógica**

- Data-logger (registrador)
- Alta precisión (21 bits)
- ±999.999 dígitos
- 16 tramos de linealización
- Display LCD retroiluminado numérico / gráfico / barra
- Orientación Vertical / Horizontal
- Multi-idioma: 5 idiomas

NFC

salidas

2 Relés	salida analógica	digital serie
	mA 0-4/20mA aislada	data logger RS485 MODBUS

Alimentación 24.. 230VAC / DC

PROGRAMACIÓN INALÁMBRICA POR NFC MEDIANTE APP DE MÓVIL

Índice

1 Identificación del modelo 4
2 Datos técnicos 4
2.1 Características generales 4
3 Características Hardware 4
3.1 Características Software 5
4 Dimensión e Instalación 5
5 Conexiones eléctricas 5
5.1 Esquema de conexión 6
6 Función de los visualizadores y botones 7
6.1 Botones 7
6.2 Display 7
7 Funciones del controlador 8
7.1 Modificación umbrales de alarma 8
7.2 Función cero, peso neto/bruto 8
7.3 Función de calibración 9
7.4 Funciones de entrada digital 10
7.5 Valores de pico 10
7.6 Función totalizador 11
7.7 Función suma 11
7.8 Linealización personalizada de la entrada analógica 11
8 Modo de actuación de alarma 11
9 Data logger (Registrador) 12
10 Comunicación serie 13
11 Mensajes de error 16
12 Configuración 16
12.1 Modificación parámetros de configuración 16
12.2 Carga de valores por defecto 16
12.3 Configuración por NFC/RFid 16
12.4 Configuración a través de memoria micro usb 16
12.5 Grabación en la memoria micro usb 16
12.6 Configuración de carga desde la memoria usb 17
13 Tabla completa de parámetros de configuración 17
13.1 Entrada analógica 17
13.2 Control de peso 18
13.3 V/I personalizado (linealización en 16 tramos) 19
13.4 Captador especial -Dynisco MELT 21
13.5 Alarma 1 21
13.6 Alarma 2 22
13.7 Display 23
13.8 Entrada Digital 1 23
13.9 Entrada Digital 2 24
13.10 Gráfico 24
13.11 Salida analógica en mA 24
13.12 Comunicación serie 25

Introducción

Gracias por elegir este dispositivo. Es un indicador/controlador para la adquisición y retransmisión de pesaje con convertidores de alta velocidad. Dispone de salidas relé con alarma, salidas analógicas de retransmisión proceso/setpoint y entradas digitales programables. Disponible en formato estándar 96x48mm, con posibilidad de configurar el instrumento para la instalación horizontal o vertical. La característica distintiva es la interfaz multi-idioma intuitiva, compatible con una pantalla OLED gráfica monocromática amarilla de 128x64 píxeles. Las opciones de visualización incluyen barra gráfica y histórico gráfico de proceso con tiempo de muestreo programable. También están implementadas las funciones matemáticas asociadas al proceso como la integración con el tiempo para obtener flujo o caudal y totalizador. Dispone de salida serie RS485 con protocolo Modbus-RTU. Programable mediante la APP gratuita de google play PROGRAMADOR-NFC-plus. Permite guardar, exportar, compartir e imprimir la configuración. Se puede cargar el anagrama y el nombre en el display, para que comience con él en cada encendido.

Normas de seguridad

Antes de usar el dispositivo, leer con atención las instrucciones y las medidas de seguridad contenidas en este manual. Desconectar la alimentación antes de cualquier actuación de hardware. El uso/mantenimiento está reservado a personal cualificado y se entiende exclusivamente en el respeto de los datos técnicos y de las condiciones ambientales declaradas. No desechar los aparatos eléctricos entre los desechos domésticos.
Según la Directiva Europea 2002/96/EC, los aparatos eléctricos desechados deben ser recogidos separadamente con el fin de ser re-utilizados o reciclados en modo eco-compatible.

1 Identificación del modelo

Modelo 24..230 Vac/Vdc +/-15% 50/60 Hz – 8 VA

DIS96 Look-Cel.R	2 Relé 2A + 1 salida mA + 2 Entradas Digitales+ RS485 + OLED display + Rfid
R96.48	accesorio opcional para rail.

2 Datos técnicos

2.1 Características Generales

Visualizador	Gráfico retroiluminado OLED 2.42'' pulgadas
Temperatura de trabajo	Temperatura 0-40 °C - Humedad 35..95 Rh%
Protección	IP54 en el frontal (con caja) - IP20 contenedor y bornas
Material	Contenedor: Policarbonato V0
Peso	Aprox. 165 g

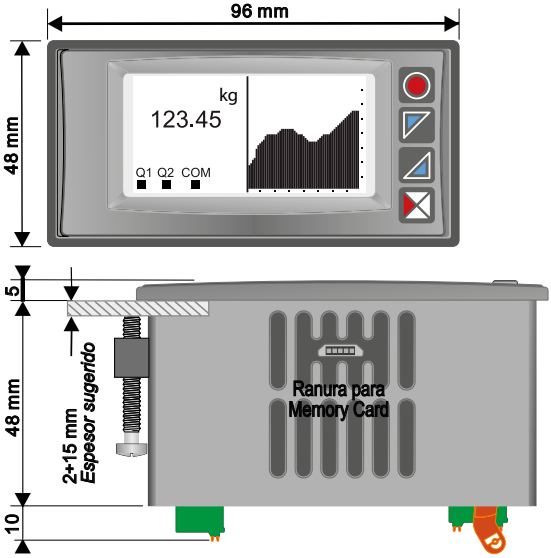
3 Características Hardware

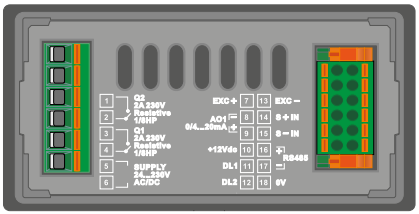
Alimentación	Alimentación a rango extendido 24..230 Vac/Vdc ±15% 50/60 Hz	Consumo: 8 VA.
Entrada analógica	IN+ / IN- Entrada diferencial Configurable vía software- - **para galgas extensiométricas** (células de carga), max 7,5 mV/V . Excitación de 5V +EXC / -EXC (max 4 células 350 Ω en paralelo). máximo 60mA - **para potenciómetro** (min. 200 Ω, máximo 100k) Excitación 5V	Tolerancia (25 °C) +/-0.2% ±1 digit (f.s.) Impedancia Ri>1 MΩ Resolución 21 bits (±999.999 puntos)
Entradas digitales	2 entradas digitales configurables	PnP. contacto libre potencial.
Salidas Relé	2 Relé	Contactos 2A - 250 Vac. Carga Resistiva.
Salida analógica	Configurables como salida 0..20mA o 4..20mA.	Resolución 16bit +/-0.2% (F.s.)
Salida digital serie	RS485 MODBUS RTU	Esclavo

3.1 Características Software

Regulación Alarmas	ON/OFF con histéresis
Modalidad de alarma	Absoluta / Umbral, Banda con acción instantánea / retardada /memorizada y desde entrada digital/ Rotura sonda acción / activación, fallo del sensor / activación por línea serie / peso neto / peso bruto / peso estable / suma
Función Suma	Desde entrada digital o desde frontal, suma diferentes medidas de proceso en instantes determinados manualmente.
Función Totalizador	Visualización proceso con respecto al tiempo (flujo instantáneo-caudal) y totalizador-acumulado desde el último reset
Visualización Trend	Visualización gráfica con base tiempos configurables de 0,1s a 3600 s. Hasta 59 muestreos . barra vumeter o histórico.
Retransmisión Analógica	Valores de proceso / valor de alarma a través de salida analógica
Transmision Digital	Valores de proceso / Setpoint / Parámetros via RS485
Función Calibración	Las siguientes opciones están disponibles para el procedimiento de calibración: • Calibración con valor de muestra- patrón de 2 puntos. o 16 tramos • Calibración sobre el valor % del fondo de escala • Calibración valor de mV/V y capacidad de la célula.
Función de registro de datos. Data-logger	Base de tiempo configurable de 1s a 3600s, memoria total 1K muestras
Menús de texto	Inglés / Italiano / Alemán / Francés / Español
Autocero	Configurable en cada reinicio de alimentación.
Neto/ Bruto	Peso neto/bruto configurable por clave, entrada digital o comunicación serie
Estabilidad	Señalización de peso estable. Configurable

4 Dimensión e instalación





45 x 91 mm
Corte frontal del panel

5 Conexiones eléctricas

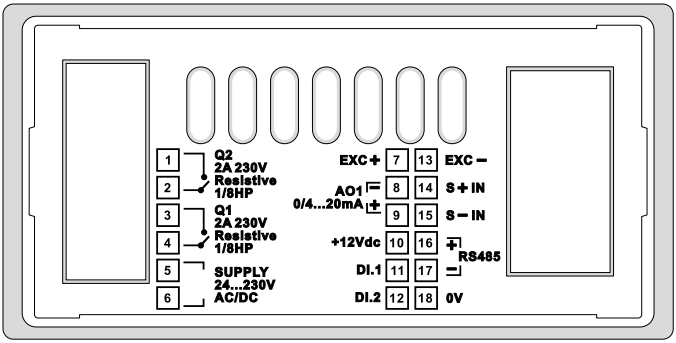
⚠ Aunque este controlador ha sido diseñado para resistir a las perturbaciones más graves presentes en ambientes industriales, es conveniente seguir las siguientes precauciones:

- Separar la línea de alimentación de las de potencia.
- Evitar la cercanía de grupos de telerructores, contactores electromagnéticos, motores de gran potencia y de todas formas usar los filtros recomendados.
- Evite la proximidad de grupos de potencia, especialmente aquellos con control de fase

Para equipos conectados permanentemente:

- el cableado de alimentación debe ser ≥18 Awg with con cables adecuados para temperaturas > 70 ° C;
- Para conocer los requisitos sobre cualquier interruptor externo o interruptor automático, consulte EN 61010-1 parámetro 6.11.3.1 y sobre dispositivos externos de protección contra sobrecorriente ver EN 61010-1 parámetro. 9.6.2; el interruptor o interruptor automático debe estar cerca del equipo.

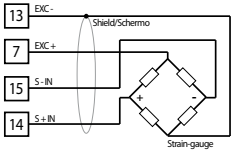
5.1 Diagrama de cableado



5.1.a Fuente de alimentación

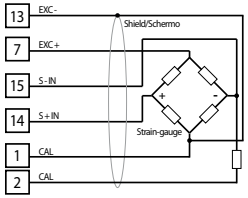
Alimentación conmutada con rango extendido 24..230 Vac/Vdc ±15% 50/60 Hz – 8 VA (con aislamiento galvánico).

5.1.b Entrada analógica . Excitación 5V(+exc / -exc) señal mV (+IN / -IN)

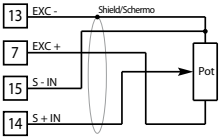


para galgas extensiométricas (4 hilos)
- Respetar la polaridad.
- Cuando se usa cable apantallado se debe conectar al pin 13 (EXC-).

para galgas extensiométricas (6 hilos)
- Respetar la polaridad.
- unir los 2 hilos adicionales: + sense con +EXC y -sense con -EXC.

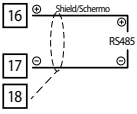


para galgas extensiométricas (4 hilos + 2 hilos de calibración) o sensores Melt
- Respetar la polaridad.
- Para calibración semi-automática, conectar los 2 hilos de calibración al contacto de rele Q2 y programar los parámetros de salida Q2.
- Cuando se usa cable apantallado se debe conectar al pin 13 (EXC-).



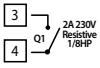
Para potenciometros lineales
- Usar potenciómetros con valores de resistencia mayores que 200 Ω.
- Cuando se usa cable apantallado se debe conectar al pin (EXC-)

5.1.c Entrada serie



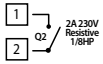
Comunicación RS485 Modbus RTU

5.1.d Salida relé Q1

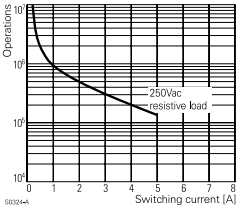


Capacidad de contactos 2 A / 250 Vac para cargas resistivas.
NB: ver gráfico a continuación

5.1.e Salida relé Q2

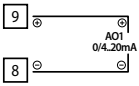


Capacidad de contactos: 2A/250 Vac para cargas resistivas.
NB: ver gráfico a continuación



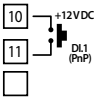
Características eléctricas Q1 / Q2.
2 A, 250 Vac, carga resistiva, 10^5 operaciones.
20/2 A, 250 Vac, cosφ = 0.3, 10^5 operaciones.

5.1.f Salida AO1 mA



Pins 8-9:salida analógica en mA configurable por parámetros como retransmisión de proceso o alarma, en la escala que se desee (ver parámetros 112-116).

5.1.g Entrada digital 1



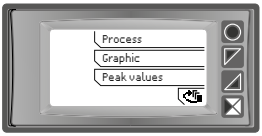
Entrada digital PNP. o contacto libre potencial
Entrada digital configurable desde parámetro 95
Para activar la entrada digital 1, cortocircuitar las bornas 10 y 11.

5.1.h Digital Entrada 2

Entrada digital PNP. o contacto libre potencial
Entrada digital configurable desde parámetro 100
Para activar la entrada digital 2, cortocircuitar las bornas 10 y 12.

6 Función de los visualizadores y botones

6.1 Botones

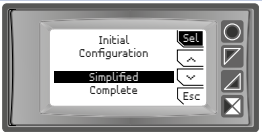


Las teclas/botones son multifunción y dinámicos: Se visualiza en el display el significado de cada actuación relativa a cada botón que cambia en cada menú. En el caso que no apareciera ninguna indicación relativa a los botones ,oprimir un pulsador cualquiera para hacerlos aparecer. Algunos menús solo se visualizan si están habilitados.

6.2 Display

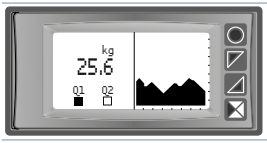
Visualiza el proceso, los setpoints y todos los parámetros de configuración. La interfaz de programación / operación con menús de texto en 5 idiomas hace que la navegación sea intuitiva.

En la primera puesta en marcha, la pantalla muestra la selección de idioma.

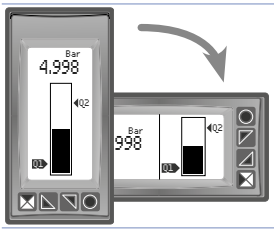


Una vez seleccionado el idioma, es posible elegir entre dos modos de configuración: simplificado o completo. El primer modo permite entrar directamente el parámetro de configuraciones Easy-Up preseleccionadas, mientras que seleccionando la segunda opción es posible entrar al menú de configuración completo.
"Esc" cancela el procedimiento de configuración.

Esta imagen muestra el proceso, el estado de los relés y la comunicación en serie (si está activada)



Esta imagen muestra el proceso, el estado de los relés y un gráfico que representa la tendencia-histórico del proceso.

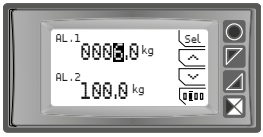


Esta imagen muestra el proceso y la representación gráfica del proceso en forma de barra gráfica.

7 Funciones del controlador

7.1 Modificación umbrales de alarma

Configurando una o más alarmas absolutas o de banda, es posible modificar los umbrales de alarma,sin tener que entrar en configuración, directamente desde el menú usuario



Presionando"Setpoint" se entra en la página de modificación de los umbrales.

En la tabla siguiente se describe el procedimiento:

	Tecla	Display	Acción
1	"Sel"	Selecciona el setpoint a modificar.	Presionar "^" y "v" para modificar el valor. Presionando "□■□□" es posible modificar cifra por cifra
2	"Sel"	Selecciona el siguiente setpoint (si está activo), o si no, pasar al punto 3.	Ver punto 1.
3	"Sel"	"^" y "v" desaparecen.	Presione "Esc" para salir del procedimiento.

7.2 Función cero, peso neto/bruto

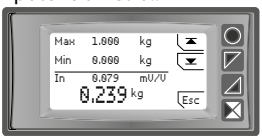
Estas funciones, habilitadas por los parámetros adecuados en la configuración, permiten restablecer la medida o cambiar de peso bruto a peso neto y viceversa. A esta ventana se puede acceder mediante la visualización del proceso, presionando una de las teclas de función

Botón	Pulsación corta	Pulsación larga (1 s)
">0<"		Esta función está habilitada sólo si el parámetro 135 ->0<- se selecciona como habilitado. Ejecuta la puesta a cero del peso visualizado. Este valor se mantiene memorizado al apagarse el instrumento si el parámetro 13 Store (memorizar)se selecciona como Activado. *Se recomienda utilizar este comando, como tecla <tarar> PUESTA A CERO*
"TARE"		Esta función está habilitada sólo si el parámetro 135 TARE está seleccionado como Habilitado. Ejecuta el cambio de peso bruto a peso neto y viceversa. Ej.: una vez que coloque el contenedor en la célula, la pantalla mostrará su peso muerto. Presione TARA para ponerlo a 0. con lo que absorbe el peso muerto (en la parte superior izquierda de la pantalla aparece NET). Al colocar el elemento de pesaje en el contenedor, la pantalla mostrará el peso del producto. Esta operación puede repetirse varias veces consecutivas. El valor neto/bruto se pierde al apagar.
"Esc"	Volver a la visualización del proceso	
"⟲"	Cambiar a visualización de menú	

7.3 Función de calibración

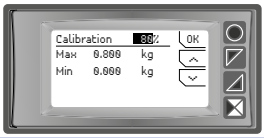
Esta función permite calibrar linealmente la entrada para sensores de galgas extensiométricas o potenciométricas. Se pueden utilizar distintas opciones de calibración dependiendo del sensor y su aplicación. Para activar el procedimiento de calibración, entrar en modo configuración, seleccionar los parámetros del grupo "entrada analógica", seleccionar el parámetro de calibración y elegir una de las opciones disponibles presionando "Sel".
Las siguientes opciones de calibración están disponibles:

- **Valor de muestra PATRÓN**. Este procedimiento realiza una calibración de la entrada analógica en dos puntos de la báscula tomando como referencia dos valores conocidos (por ejemplo, para una célula de carga, estos valores podrían ser el peso cero y Peso de referencia patrón). Se vincula el límite inferior de calibración (parámetro 6 Lim. Inferior) al valor mínimo del sensor o a la posición mínima del potenciómetro, mientras que el límite superior de calibración (parámetro 7 Lim. Superior) se vincula al valor máximo del sensor o la posición máxima del potenciómetro..

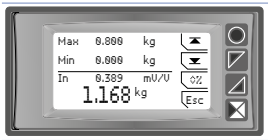


Presionar "⩡" para calibrar el límite inferior y "⩠" para calibrar el límite superior

- **% valor de escala completa**. Este procedimiento está disponible para sensores de galgas extensométricas de 6 hilos (calibración de 4 hilos + 2 hilos) y para transductores Melt. Es posible calibrar la lectura de la entrada analógica eligiendo el porcentaje del valor de escala completa en el que se realizará la calibración del límite superior. Al principio, se le pedirá al operador que seleccione el porcentaje para la calibración del límite superior. Posteriormente, también se calibrarán el valor límite inferior y el valor límite superior (% del valor de escala completa), en cuanto al valor de muestreo. Los dos cables de calibración del sensor pueden conectarse al relé de salida Q2 para realizar una calibración semiautomática. En este caso, es necesario seleccionar la opción % de calibración en el parámetro Alarma 2 - Tipo de alarma. Si el contacto Q2 no se utilizará para generar la señal de calibración del sensor, es posible cortocircuitar externamente los dos cables, esperando la estabilización de la lectura en el dispositivo y luego proceder a la calibración del límite superior.

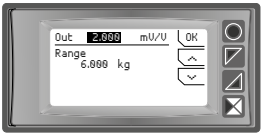


Usar las teclas de flecha para la calibración del porcentaje, confirmando con "Ok".

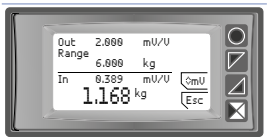


Presionar "⩡" para calibrar el límite inferior y "⩠" para el límite superior.
Presionar "◊%" para volver a la calibración del porcentaje.

Valor mV/V. Esta opción de calibración se utiliza solamente para sensores de galgas extensiométricas y se basa en la corrección de la programación de la ganancia mV/V del sensor. El valor del proceso será calculado considerando el valor de mV/V y el valor efectivo detectado en la entrada analógica.



Usar las teclas con flechas para corregir el valor mV/V.. Presionar "Ok" para confirmar.



Presionar "◊mV" para volver a la programación del valor de mV/V.

El procedimiento de calibración se muestra en la siguiente tabla:

	Presionar	Display	Acción
1			Posicionar el sensor en el valor mínimo de funcionamiento (asociado a **limt.inf. calibración**).
2	"⌃" y "⌄"	**Valor % FONDO ESCALA**: Introducir el % del valor de fondo de escala sobre la que se realizará la calibración del valor límite superior. **Valor mV/V**: introducir el valor correcto de mV/V del sensor.	
3	"Ok"	**Valor % fondo escala**: confirmar para seleccionar %. **Valor mV/V**: Confirmar para seleccionar valor de mV/V.	La visualización cambiará automáticamente a la página de calibración del sensor donde se visualiza el valor en tiempo real leído por el dispositivo.
4	"◊%" y "◊mV"	Presionar para volver a la programación de % calibración o valor mV/V del sensor.	La visualización cambiará automáticamente a la página de programación de % fondo de escala o valor de mv/V.
5	"⌄"	Fija el valor al mínimo.	Posicionar el sensor en el valor máximo de funcionamiento (asociado a Lim. **superior calibración**).
6	"⌃"	Fija el valor al máximo	Para salir del procedimiento oprimir "Esc". Para configurar el 0 (Tara) posicionar el sensor en el punto CERO.
7	">0<"	Fija el valor del cero virtual	Presionar "Esc" para salir del procedimiento.

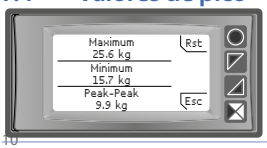
Funciones de entrada digital

Este dispositivo, integra algunas funcionalidades relativas a las entradas digitales: se pueden habilitar configurando el parámetro 95 **Entrada Digital 1** y el parámetro 100 **Entrada Digital 2.**

- **Habilita salidas**: Habilita el funcionamiento de relés y salidas analógicas.
- **Hold**: Bloquea la conversión.
- **Tara cero (AI)**: Pone a cero el valor del peso. (función puesta a cero). Se puede memorizar al apagado, programando el parámetro 13 Guardar en memoria como habilitado..
- **Reiniciar alarma:** en caso de que una o mas alarmas estén configuradas con memoria (rearme manual) y las condiciones de alarma no estén presentes, activando la entrada digital es posible resetear y restablecer la salida relativa a la alarma.
- **Reset Totalizador**: en el caso de que se habilite la función totalizador es posible, resetear el contador activando la entrada digital.
- **Reset Picos**: se resetean los valores de pico mínimo, pico máximo y pico-pico.
  Suma total: en el caso sea habilitada la función suma, actuando sobre la entrada digital es posible acumular el valor del proceso, sumandolo al anterior "suma".
- **Reset suma**: en caso de que esté habilitada la función suma, actuando sobre la entrada digital, es posible resetear el acumulador "suma"..
- **Bloqueo Configuración**: con entrada digital activa no se permite entrar en configuración ni variar los setpoints.
- **TARA bruto/neto**: cambia de la visualización de peso bruto al neto y viceversa. NO SE MEMORIZA AL APAGADO.

Seleccionando **Entrada Digital 1** o **Entrada Digital 2** en los parámetros de alarma, los relés relacionados se activarán junto con la entrada digital; Las funciones seleccionadas en los parámetros 95 y 100 continuarán funcionando.

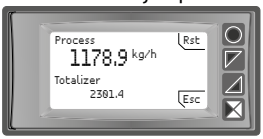
7.4 Valores de pico



Dispone de una pantalla de visualización de los valores de pico/pico, máximo, mínimo y pico-pico relativos a la entrada analógica. Teniendo presionado el botón "Rst" es posible resetear los valores visualizados.

7.5 Función totalizador-INTEGRADOR

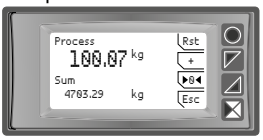
La función totalizador, configurable desde el parámetro 9 **Totalizador**, ejecuta una medida instantánea de la unidad física en exámen, automáticamente, en la unidad de tiempo. Para totalizar la suma en tiempo al valor precedente totalizado. Por ejemplo caudal



En la pantalla dedicada a esta función es posible ver el valor instantáneo del proceso y el valor totalizado(integración). Presionando el botón "Rst" es posible resetear el valor.

7.6 Función Suma

La función suma, habilitable desde el parámetro 10 **Función Suma,** permite incrementar un contador sumando manualmente, el valor del proceso de comando. Es una aplicación típica en las balanzas, que permite conocer el valor total pesado..



Presionando "Función Suma" se entra en la página adecuada. Presionando "+" se suma el valor **Proceso** al contador. Es posible resetear el valor total teniendo presionado el botón "Rst" y hacer la tara de **cero** del proceso oprimiento el botón ">0<".

Las funciones de tara, suma y reset se pueden gestionar también desde entrada digital si son habilitadas desde el parámetro 95 **Entrada Digital 1** y parámetro 100 **Entrada Digital 2**

7.7 Linealización personalizada de la entrada analógica

Configurando **16 pasos** en el parámetro 17 **V/I personaliz.** y conectando un sensor de tipo normalizado es posible personalizar la linealización de la entrada por un máximo de 16 pasos. En los parámetros **xx-Valor ent.** se debe insertar el valor de la entrada a la cual vendrá asociado el valor configurado en el correspondiente parámetro **xx-Valor pers.**. .
Ejemplo: celula 2mV/V. Valores introducidos en sensibilidad (mV/V)

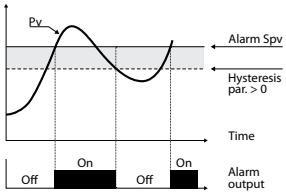
01-Valor entr.=> 0.000V	01-Valor pers.=>0kg
02-Valor entr => 0.250mV/V	02-Valor pers.=>100kg
03-Valor entr => 1.100mV/V	03-Valor pers.=>500kg
04-Valor entr => 2.000mV/V	04-Valor pers.=>1000kg

A cada valor en mV/V de entrada) está asociado un valor en Kg (personalizado) si el sensor obtiene 0,250mV/V el instrumento visualiza 100kg, si se obtiene 1,100mV/V, el instrumento visualiza 500Kg. De esta forma se puede introducir distintos valores no lineales. Los valores intermedios de mV/V entre esos puntos se linealizarán.
Por ejemplo para 0.125mV/V se obtendrá una visualización de 50kg.

Modo de actuación de alarmas

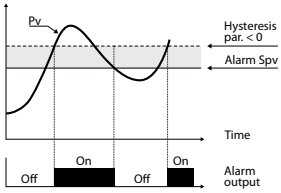
7.a Alarma Absoluta (selección "absoluto")

1



Alarma absoluta y valor de histéresis mayor a "0" (Parámetro 58 **histéresis** > 0). N.B. El ejemplo se refiere a la alarma 1; la función se puede utilizar también para la alarma 2

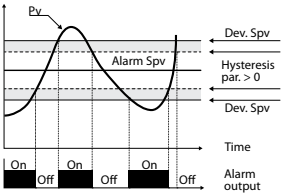
2



Alarma absoluta y valor de histéresis menor a"0" (Parámetro 58 **histéresis** < 0). N.B. El ejemplo se refiere a la alarma 1; la función se puede utilizar también para la alarma 2.

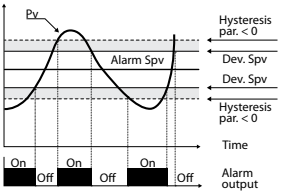
7.b Alarma de Banda (Selección banda)

1



Alarma de banda y valor de histéresis mayor que "0"
(Parámetro 58 **histéresis** > 0).
N.B. El ejemplo se refiere a la alarma 1; la función se puede utilizar también para la alarma 2.

2



Alarma de banda y valor de histéresis menor que "0"
(Parámetro 58 **histéresis** < 0).
N.B. El ejemplo se refiere a la alarma 1; la función se puede utilizar también para la alarma 2 .

7.c Alarma entrada digital (selección "Entrada digital 1" or "Entrada digital 2")
Alarma relacionada a la entrada digital: el relé se activa con entrada digital activa

7.d Alarma de fallo del sensor (selección "Fallo del sensor")
Alarma de fallo del sensor: el relé se activa en caso de fallo de galgas extensométricas.

7.e Alarma de control remoto (selección "Control remoto")
El relé activa la escritura 1 en Modbus Word 1018 para la alarma 1 y en Modbus word 1019 para la alarma 2. Al escribir 0, el relé se desactiva.

7.f Alarma de peso bruto (selección "Peso bruto")
Los relés se activan cuando se selecciona el peso bruto (función TARE habilitada por el parámetro 136)

7.g Alarma de peso neto (selección "Peso neto")
Los relés se activan cuando se selecciona el peso neto (función TARE habilitada por el parámetro 136).

7.h Alarma de peso estable (selección "Peso estable")
Los relés se activan cuando la lectura del proceso es estable (función de estabilidad habilitada por los parámetros 137 y 138).

7.i Alarma de suma (selección "Suma")
Alarma absoluta administrada en el valor de la suma. Para detalles de funcionamiento, consulte los gráficos de la alarma absoluta del proceso.

7.j Alarma "control% de calibración" (opción "% de calibración")
Esta opción solo está disponible para la Alarma 2. El relé se activa cuando, durante el proceso de calibración "Calibración en valor de escala completa%", la calibración del límite superior del sensor se activa presionando la tecla. Al final de la calibración, el relé se desactivará automáticamente.

8 Data logger
Se puede configurar la función de data logger, habilitándolo desde el parámetro 109 **Data logger.** Al encenderse, después del start-up del encendido, el dispositivo comenzará a guardar los datos del proceso en eeprom de acuerdo con el tiempo seleccionado. El tiempo de muestreo debe seleccionarse en el parámetro 110 Tiempo del registrador de datos. Los datos almacenados se pueden leer a través del protocolo Modbus desde la dirección 6001 (MSW) o 9001 (LSW) (consulte la siguiente sección de este manual). La siguiente tabla proporciona información sobre los datos.

6001(H)	6002 (L)	Data logger: versión firmware
6003(H)	6004 (L)	Data logger: tipo sensor
6005(H)	6006 (L)	Data logger: punto decimal
6007(H)	6008 (L)	Data logger: unidad de medida
6009(H)	6010 (L)	Data logger: tiempo de muestreo en segundos
6011(H)	6012 (L)	Data logger: flag final de memoria. **0** que todavía hay memoria disponible. **1** indica que la memoria se ha terminado y el instrumento a memorizados los datos encima de los anteriores desde la dirección 6033/6034

6033(H)	6034(L)	Primer valor de la entrada analógica guardado.
6035(H)	6036(L)	Segundo valor de la entrada analógica guardado
...	...	...
8031(H)	8032(L)	Último valor de la entrada analógica guardado.

La lectura del valor 0x80000000 (-2147483648) indica el final de los datos guardados: los datos leidos a continuación no son válidos.

9 Comunicación Serie

Dispone de comunicación serie RS485, puede recibir y transmitir datos via serie a través de MODBUS-RTU. El dispositivo sólo puede ser configurado como Slave (Esclavo). Esta función permite el control de más controladores conectados a un sistema de supervisión. Cada uno de los instrumentos responderá a una interrogación del Master sólo si ésta contiene la dirección igual a la contenida en el parámetro 126 **Dirección Slave**.
Las direcciones permitidas van desde 1 a 254 y no deben haber controladores con la misma dirección en la misma línea.
La dirección 255 puede ser usada desde el master para comunicar con todos los aparatos conectados (modalidad broadcast), mientras con 0 todos los dispositivos, reciben el comando pero no se tiene ninguna respuesta.
Puede introducir un retardo (en milisegundos) de la respuesta a la solicitud del master. Ese retardo debe ser configurado en el parámetro 129 **Retardo serie**
A cada variación de los parámetros el instrumento guarda el valor en memoria EEPROM (100000 ciclos de escritura).

NB: Las selecciones de una Words diferentes de las descritas en la tabla siguiente pueden causar un mal funcionamiento del instrumento:

Características protocolo Modbus RTU	
Baud-rate	Seleccionable desde parámetro 127 **Baud Rate**: 1.200 baud 28.800 baud 2.400 baud 38.400 baud 4.800 baud 57.600 baud 9.600 baud 115.200 baud 19.200 baud
Formato	Seleccionable desde parámetro 128 **Formato Serie**: 8, N, 1 (8 bit, no paridad, 1 stop) 8, E, 1 (8 bit, paridad even, 1 stop) 8, O, 1 (8 bit, paridad odd, 1 stop) 8, N, 2 (8 bit, no paridad, 2 stop) 8, E, 2(8 bit, paridad even, 2 stop) 8, O, 2 (8 bit, paridad odd, 2 stop)
Funciones soportadas	WORD READING (max 20 word) (0x03, 0x04) SINGLE WORD WRITING (0x06) MULTIPLE WORDS WRITING (max 20 word) (0x10)

Se describe a continuación el listado de todas las direcciones disponibles y las funciones soportadas:

RO Read Only | **R/W** Read / Write | **WO** Write Only

Dirección Modbus	Descripción	Read Write	Reset valor
0	Tipo dispositivo	RO	EEPROM
1	Versión Software	RO	EEPROM
5	Address Slave	RO	EEPROM
6	Versión Boot	RO	EEPROM
1000	Proceso (H)	RO	0
1001	Proceso (L)	RO	0
1002	Pico mínimo (H)	RO	0
1003	Pico mínimo (L)	RO	0
1004	Pico máximo (H)	RO	0
1005	Pico máximo (L)	RO	0
1006	Pico-pico (H)	RO	0
1007	Pico-pico (L)	RO	0
1008	Valor Totalizador (H)	RO	EEPROM
1009	Valor Totalizador (L)	RO	EEPROM
1010	Valor Suma (H)	RO	EEPROM
1011	Valor Suma (L)	RO	EEPROM

Dirección Modbus	Descripción	Read Write	Reset valor
1012	Estado relé (0 = Off, 1 = On): Bit 0 = Relé **Q1** Bit 1 = Relé **Q2**	RO	0
1013	Estado Entradas Digitales (0 = Off, 1 = Active): Bit 0 = **D.I.1** Bit 1 = **D.I.2**	RO	-
1014	Estado botones (0 = desactivado, 1 = activado): Bit 0 = Bit 1 = Bit 2 = Bit 3 =	RO	0
1015	Flags Errores Bit 0 = Datos de calibración incorrectos Bit 1 = Parámetros erróneos Bit 2 = Datos de estado incorrectos Bit 3 = Error, faltan calibraciones Bit 4 = Error de escritura de Eeprom Bit 5 = Error de lectura de Eeprom Bit 6 = Hardware error Bit 7 = Error Genérico Bit 8 = Error Proceso (sonda) Bit 9 = Parámetro fuera de rango	RO	0
1016	Estado Alarmas (0 = Ninguna, 1 = Activa) Bit 0 = Alarma 1 Bit 1 = Alarma 2	RO	0
1017	Reset Manual: escribir 0 para rearmar todas las alarmas. En lectura (0 = No reiniciable, 1 = Reiniciable) Bit 0 = Alarma 1 Bit 1 = Alarma 2	R/W	0
1018	Estado Alarma 1 (control remoto)	R/W	0
1019	Estado Alarma 2 (control remoto)	R/W	0
1020	Valor de salida analógica mA (control remoto)	R/W	0
1021	Ejecución desde comunicación serie 0 = Salidas bloqueadas 1 = Salidas Activas	R/W	1
1022	Hold desde serie 0 = Entrada analógica activa 1 = Entrada analógica en Hold	R/W	0
1023	Tara cero AI (escribir 1)	R/W	0
1024	Reset Totalizador (escribir 1)	R/W	0
1025	Reset picos (escribir 1)	R/W	0
1026	Suma total (escribir 1)	R/W	0
1027	Reset Suma total (escribir 1)	R/W	0
1028	Configurar peso NETO (escribir 1)	W	0
1029	Configurar peso bruto (escribir 1)	W	0
1030	Estable 0 = no estable 1 = estable	RO	0
1100	Proceso (L)	RO	0
1101	Proceso (H)	RO	0
1102	Pico mínimo (L)	RO	0
1103	Pico mínimo (H)	RO	0
1104	Pico máximo (L)	RO	0
1105	Pico máximo (H)	RO	0
1106	Pico-pico (L)	RO	0
1107	Pico-pico (H)	RO	0
1108	Valor Totalizador (L)	RO	EEPROM
1109	Valor Totalizador (H)	RO	EEPROM
1110	Valor Suma (L)	RO	EEPROM
1111	Valor Suma (H)	RO	EEPROM
2001	Parámetro 1 (H)	R/W	EEPROM
2002	Parámetro 1 (L)	R/W	EEPROM
...	...	R/W	EEPROM
2300	Parámetro 150 (L)	R/W	EEPROM

Dirección Modbus	Descripción	Read Write	Reset valor
3001	Parámetro 1 (L)	R/W	EEPROM
3002	Parámetro 1 (H)	R/W	EEPROM
...	...	R/W	EEPROM
3300	Parámetro 150 (H)	R/W	EEPROM
4001	Parámetro 1 (H)*	R/W	EEPROM
4002	Parámetro 1 (L)*	R/W	EEPROM
...	...	R/W	EEPROM
4300	Parámetro 150 (L)*	R/W	EEPROM
5001	Parámetro 1 (L)*	R/W	EEPROM
5002	Parámetro 1 (H)*	R/W	EEPROM
...	...	R/W	EEPROM
5300	Parámetro 150 (H)*	R/W	EEPROM
6001	Data logger: versión firmware (H)	RO	EEPROM
6002	Data logger: versión firmware (L)	RO	EEPROM
6003	Data logger: tipo sensor (H)	RO	EEPROM
6004	Data logger: tipo sensor (L)	RO	EEPROM
6005	Data logger: punto decimal (H)	RO	EEPROM
6006	Data logger: punto decimal (L)	RO	EEPROM
6007	Data logger: unidad de medida (H)	RO	EEPROM
6008	Data logger: unidad de medida (L)	RO	EEPROM
6009	Data logger: tiempo de muestreo en segundos (H)	RO	EEPROM
6010	Data logger: tiempo de muestreo en segundos (L)	RO	EEPROM
6011	Data logger: flag final de memoria. 0 indica que todavía hay memoria disponible. 1 indica que la memoria se ha acabado y el instrumento ha comenzado a guardar los datos desde la dirección 6033/6034 (H)	RO	EEPROM
6012	Data logger: flag final de memoria. 0 indica que todavía hay memoria disponible. 1 indica que la memoria se ha acabado y el instrumento ha comenzado a guardar los datos desde la dirección 6033/6034 (L)	RO	EEPROM
6033	Primer valor de la entrada analógica guardada (H)	RO	EEPROM
6034	Primer valor de la entrada analógica guardada (L)	RO	EEPROM
6035	Segundo valor de la entrada analógica guardada (H)	RO	EEPROM
6036	Segundo valor de la entrada analógica guardada (L)	RO	EEPROM
...	...	RO	EEPROM
8031	Último valor de la entrada analógica guardada (H)	RO	EEPROM
8032	Último valor de la entrada analógica guardada (L)	RO	EEPROM
9001	Data logger: versión firmware (L)	RO	EEPROM
9002	Data logger: versión firmware (H)	RO	EEPROM
9003	Data logger: tipo sensor (L)	RO	EEPROM
9004	Data logger: tipo sensor (H)	RO	EEPROM
9005	Data logger: punto decimal (L)	RO	EEPROM
9006	Data logger: punto decimal (H)	RO	EEPROM
9007	Data logger: unidad de medida (L)	RO	EEPROM
9008	Data logger: unidad de medida (H)	RO	EEPROM
9009	Data logger: tiempo de muestreo en segundos (L)	RO	EEPROM
9010	Data logger: tiempo de muestreo en segundos (H)	RO	EEPROM
9011	Data logger: flag final de memoria. 0 indica que todavía hay memoria disponible. 1 indica que la memoria se ha acabado y el instrumento ha comenzado a guardar los datos desde la dirección 9033/9034 (L)	RO	EEPROM
9012	Data logger: flag final de memoria. 0 indica que todavía hay memoria disponible. 1 indica que la memoria se ha acabado y el instrumento ha comenzado a guardar los datos desde la dirección 9033/9034 (H)	RO	EEPROM
9033	Primer valor de la entrada analógica guardada (L)	RO	EEPROM
9034	Primer valor de la entrada analógica guardada (H)	RO	EEPROM
9035	Segundo valor de la entrada analógica guardada (L)	RO	EEPROM
9036	Segundo valor de la entrada analógica guardada (H)	RO	EEPROM
...	...	RO	EEPROM

Dirección Modbus	Descripción	Read Write	Reset valor
10031	Último valor de la entrada analógica guardada (L)	RO	EEPROM
10032	Último valor de la entrada analógica guardada (H)	RO	EEPROM

Mensajes de error

El equipo señala fallos/anomalías mediante mensajes en la pantalla. Los siguientes son los posibles mensajes:

Probe error	Se detecta un fallo en la célula de carga o en el sensor Melt. El control del sensor se ejecuta en cada inicio de dispositivo.
Read Eeprom failure	Error durante la lectura de la memoria Eeprom
Write Eeprom fail	Error durante la escritura de la memoria Eeprom
Wrong tarature data	Error en los datos de calibración del dispositivo
Wrong parameters	Error en los parámetros de configuración del dispositivo
Wrong status data	Error en los datos de estado del dispositivo
Param. out of range	Detectado un valor de parámetro fuera de rango.
Missing calibration	Error en los datos de calibración del dispositivo

En todas estas situaciones, el instrumento podría no funcionar correctamente. Apáguelo y vuelva a encenderlo. Si el problema persiste, contacte con el servicio técnico.

10 Configuración

10.1 Modificar parámetros de configuración

	Pulsar	Display	Acción
1	"Configuración"	Muestra 0000 con el primer dígito seleccionado.	
2	"^" y "v"	Cambia el dígito seleccionado y pasa al siguiente utilizando "□■□□"	Introducir contraseña 1234
3	"Sel" para confirmar	Muestra los nombres de los grupos de parámetros.	
4	"^" y "v"	Desplazarse hacia arriba / abajo por los grupos de parámetros.	
5	"Sel" para acceder al grupo de parámetros	Muestra los parámetros del grupo seleccionado.	"^" y "v" para seleccionar el parámetro a modificar
6	"Sel" para acceder a la modificación del parámetro	Muestra todas las posibles selecciones de parámetros o el valor numérico del parámetro.	Pulsar "^" y "v" para modificar el parámetro. Para parámetros numéricos, pulsando "□■□□" es posible modificarlo dígito a dígito. Pulsar "Sel" para confirmar la modificación. Pulsar "<-" para salir sin modificar.

10.2 Cargando valores por defecto

Introducir la contraseña 9999 para restaurar la configuración de fábrica del dispositivo.
Al introducir la contraseña 9911, en el próximo reinicio sólo se requerirá la selección del idioma.
Al introducir la contraseña 0892 se podrá cambiar parámetros y probar, sin tener que volver a introducir contraseña hasta que se apague el equipo.

10.3 Configuración por NFC/RFid

Configuración rápida del dispositivo mediante la app PROGRAMADOR-NFC-Plus (sólo para Android®) en móviles provistos con NFC. La aplicación está disponible para descargar gratuita en el PlayStore.

Posición de la antena NFC / RFid para comunicación con teléfonos inteligentes y lectura / escritura de datos.

La configuración también se puede hacer con el dispositivo apagado. Si esta operación se realiza con el dispositivo encendido, la pantalla mostrará un mensaje de reinicio.

10.4 Configuración por tarjeta de memoria

El equipo se puede configurar rápidamente mediante una tarjeta de memoria específica. La tarjeta de memoria se conecta al conector micro-USB en la parte inferior del instrumento..

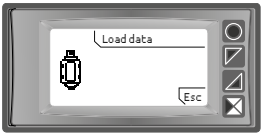
10.5 Grabación de datos en la tarjeta de memoria

Para guardar una configuración de parámetros en la tarjeta de memoria, con el instrumento encendido, conéctelo al conector micro-USB, ingrese la configuración, configure los parámetros necesarios y salga de la configuración. En este punto, el instrumento reconoce la presencia de la tarjeta de memoria y guarda la configuración recién realizada.

La grabación se indica mediante un mensaje en la pantalla.

10.6 Cargando la configuración desde la tarjeta de memoria

Para cargar una configuración previamente realizada y guardada en una tarjeta de memoria, conéctela al conector micro-USB y encienda el instrumento. En este punto, si se detecta la tarjeta de memoria y los datos que contiene se consideran válidos, la pantalla mostrará la solicitud de carga de datos desde la tarjeta de memoria.



El usuario puede "Cargar datos" cargar los parámetros de la tarjeta de memoria o "Esc" cancelar la operación sin modificar la configuración actual.

11 Tabla completa de parámetros de configuración

11.1 Entrada analógica

Parámetros para configurar la entrada analógica.

1 Tipo de sensor

Configuración de entrada analógica/selección de sensor
Galga extensométrica (**Por defecto**) 4 cables (+ 2 cables de calibración opcionales)
Potenciómetro min. 200 Ω

2 sensor mV/V

Este parámetro establece la relación mV/V para la galga extensométrica elegida.
No tiene sentido si se selecciona un potenciómetro como sensor
0,001..20,000 mV/V, **Por defecto**: 2,000 mV/V.

3 Punto decimal

Seleccione el tipo de punto decimal visualizado
0 **Por defecto** 0.00 2 Decimales
0.0 1 Decimal 0.000 3 Decimales

4 Unidad de medida

Seleccione la unidad de medida visualizada

g	mH2O	K	m/m	kg/h
kg (**Def.**)	N	V	m/h	no unit
q	kN	mV	l/s	Ncm
t	Nm	A	l/m	MN
oz	kNm	mA	l/h	daN
lb	kgf	mm	m^3/s	cN
bar	kgp	cm	m^3/m	mN
mbar	kip	dm	m^3/h	in-oz
psi	lbf	m	rpm	in-lb
Pa	ozf	km	%rh	ft-lb
mmHg	°C	in	ph	Torr
atm	°F	m/s	pcs	mTorr

5 Escala completa

Valor de escala completa del sensor de galgas extensométricas, utilizado durante el tipo de calibración "**Calibración en valor % de escala completa**".
-999999 +999999 [digit[1]], **Por defecto**: 1000.

6 Límite inferior del peso patrón de calibración

Límite inferior del peso patrón, utilizado durante el tipo de calibración de entrada **Valor de muestreo patrón** o **Calibración en valor % de escala completa**.
-999999 +999999 [digit[1]], **Por defecto**: 0.

7 Límite superior del peso patrón de calibración

Límite superior del peso patrónr, utilizado durante el tipo de calibración de entrada **Valor de muestreo patrón** o **Calibración en valor % de escala completa.**
-999999 +999999 [digit[1]], **Por defecto**: 1000.

8 Calibración de Cero. (offset)

Corrección de desplazamiento de entrada analógica. Valor sumado/restado a la visualización del proceso.
-10000..+10000 [digit[1]], **Por defecto** 0.0.

9 Ganancia de calibración

Valor porcentual que se multiplica por el valor del proceso (permite calibrar el punto de trabajo)
-100.0%..+100.0%, **Por defecto**: 0.0
ej: para corregir el rango de 0..1000kg que muestra 0..1010kg, establezca el parámetro en -1.0.

10 Calibración

Selección del tipo de calibración para la entrada analógica. Después de finalizar o eliminar el proceso de calibración, este parámetro volverá automáticamente a la configuración Por defecto (= Deshabilitado).

Deshabilitado (**Por defecto**)	% Valor de escala completa
Valor de muestreo PATRÓN	Valor mV/V

11 Totalizador

Visualiza en la página correspondiente el valor total del proceso medido considerando la señal del sensor como valor de unidad/tiempo (ej. si la escala completa del sensor conectado es 2000 m^3/hora, parámetro 11 **Totalizador** debe seleccionarse como **Hora** y el display indicará el total del volumen del fluido desde el último RESET/INICIO de señal hasta el momento actual).

Deshabilitado	El display visualiza el valor del proceso (**Por defecto**)
Segundo	El display visualiza la velocidad en unidades /s
Minuto	El display visualiza la velocidad en unidades /min
Hora	El display visualiza la velocidad en unidades /hour

12 Función de suma

Habilita la función de suma y su página dedicada. Permitir sumar el valor del proceso a una variable.

Deshabilitado (**Por defecto**)	Habilitado

13 Guardar

Permite almacenar en la memoria eeprom los valores de picos, totalizador, función de suma y tara cero.
Si está Deshabilitado, al inicio los valores mencionados comienzan desde 0.
El almacenamiento se realiza automáticamente cada 5 minutos..

Deshabilitado (**Por defecto**)	Habilitado

14 Filtro de conversión

Filtro ADC: define el tipo de filtro digital aplicado a la lectura de la entrada analógica.
Filtrar 4º ord.
Sin filtro
Promedio 2 muestras.
...
Promedio 20 muestras.
Cuando el aumento promedio, la velocidad del bucle de control disminuye.
Por defecto: Promedio 10 muestras.

15 Frecuencia de muestreo

Frecuencia de muestreo del convertidor analógico / digital.
Nota: Aumentar la velocidad de conversión ralentizará la estabilidad de lectura (ej: para transitorios rápidos como la presión, es aconsejable aumentar la frecuencia de muestreo)

1200 Hz	0.83ms (Conversión de velocidad máxima)		
600 Hz	1.67ms	240 Hz	4.16ms
75 Hz	13.3ms	37.5 Hz	26.7ms
30.0 Hz	33.3ms	15.0 Hz	66.7ms
12.5 Hz (**Por defecto**)	(80ms Ideal para filtrado de ruidos 50/60Hz)		
2.5 Hz	400ms	1.86 Hz	533ms
1.18 Hz	851ms (Conversión de velocidad mínima)		

11.2 Control de peso

Parámetros para administrar el dispositivo como una escala.

133 Establecer cero max.

Establecer el máximo. valor de peso que se puede admitir para absorberlo stablecer mediante ">0<", entradas digitales o serie.
0.. Escala completa (**Por defecto**: 1000)

134 Inicio autozero

Establece el max. valor de peso que es posible restablecer al iniciar con la función auto cero. Si al comienzo el valor del peso revelado es menor que este valor, el peso se restablece automáticamente. Para deshabilitar esta función, mantenga el parámetro en 0.
0..20% Escala completa (**Por defecto**: 0)

135 Botón ->0<-

Se selecciona un pulsador virtual en el display, mediante ">0<" para poner peso 0. Para que se memorice en el apagado hay que habilitar el parámetro 13 Guardareteo del peso mediante ">0<".

Deshabilitado (**Por defecto**)
Habilitado

136 Pulsación TARA

Seleccionar si habilitamos o no "TARA" para ejecutar la función de sólo visualización alternativa de peso neto/bruto.

Deshabilitado (**Por defecto**)
Habilitado

137 Mostrar estabilidad

Selecciona si visualizar o no, en la pantalla de visualización del proceso (peso), el símbolo que indica la estabilidad de la medida.

Deshabilitado (**Por defecto**)
Habilitado

138 Tolerancia a la estabilidad

Define la máxima tolerancia permitida para considerar la medida estable.
0..10% Escala completa (**Por defecto**: 0)

11.3 Entrada V/I personalizada

Parámetros para configurar la linealización personalizable de la entrada analógica

17 V/I personalizada

Seleccione el tipo de linealización para la entrada analógica si se selecciona como lineal.

Límites inferior y superior La entrada se linealizará mediante los parámetros 6 y 7. (**Por defecto**)
16 pasos La entrada será linealizada por los parámetros 18-49

18 01-Valor de entrada

Definir el valor de entrada al que se asigna el primer valor personalizado
0..5.000V **Por defecto**: 0.

19 01-Valor personalizado de indicación

Define el valor de indicación personalizada que se asigna al primer valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto**: 0.

20 02-Valor de entrada

Definir el valor de entrada al que se asigna el segundo valor personalizado
0..5.000V **Por defecto**: 0.

21 02-Valor personalizado de indicación

Define el valor de indicació personalizada que se asigna al segundo valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto**: 1000.

22 03-Valor de entrada

Definir el valor de entrada al que se asigna el tercer valor personalizado
0..5.000V **Por defecto**: 0.

23 03-Valor personalizado de indicación
Define el valor de indicació personalizada que se asigna al tercer valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto:** 0.

24 04-Valor de entrada
Definir el valor de entrada al que se asigna el cuarto valor personalizado
0..5.000V **Por defecto:** 0.

25 04-Valor personalizado de indicación
Define el valor de indicació personalizada que se asigna al cuarto valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto:** 0.

26 05-Valor de entrada
Definir el valor de entrada al que se asigna el quinto valor personalizado
0..5.000V **Por defecto:** 0.

27 05-Valor personalizado de indicación
Define el valor de indicació personalizada que se asigna al quinto valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto:** 0.

28 06-Valor de entrada
Definir el valor de entrada al que se asigna el sexto valor personalizado
0..5.000V **Por defecto:** 0.

29 06-Valor personalizado de indicación
Define el valor de indicació personalizada que se asigna al sexto valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto:** 0.

30 07-Valor de entrada
Definir el valor de entrada al que se asigna el séptimo valor personalizado
0..5.000V **Por defecto:** 0.

31 07-Valor personalizado de indicación
Define el valor de indicació personalizada que se asigna al séptimo valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto:** 0.

32 08-Valor de entrada
Definir el valor de entrada al que se asigna el octavo valor personalizado
0..5.000V **Por defecto:** 0.

33 08-Valor personalizado de indicación
Define el valor de indicació personalizada que se asigna al octavo valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto:** 0.

34 09-Valor de entrada
Definir el valor de entrada al que se asigna el noveno valor personalizado
0..5.000V **Por defecto:** 0.

35 09-Valor personalizado de indicación
Define el valor de indicació personalizada que se asigna al noveno valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto:** 0.

36 10-Valor de entrada
Definir el valor de entrada al que se asigna el décimo valor personalizado
0..5.000V **Por defecto:** 0.

37 10-Valor personalizado de indicación
Define el valor de indicació personalizada que se asigna al décimo valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto:** 0.

38 11-Valor de entrada
Definir el valor de entrada al que se asigna el undécimo valor personalizado
0..5.000V **Por defecto:** 0.

39 11-Valor personalizado de indicación

Define el valor de indicació personalizada que se asigna al undécimo valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto**: 0.

40 12-Valor de entrada

Definir el valor de entrada al que se asigna el duodécimo valor personalizado
0..5.000V **Por defecto**: 0.

41 12-Valor personalizado de indicación

Define el valor de indicació personalizada que se asigna al duodécimo valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto**: 0.

42 13-Valor de entrada

Definir el valor de entrada al que se asigna el decimotercer valor personalizado
0..5.000V **Por defecto**: 0.

43 13-Valor personalizado de indicación

Define el valor de indicació personalizada que se asigna al decimotercer valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto**: 0.

44 14-Valor de entrada

Definir el valor de entrada al que se asigna el decimocuarto valor personalizado
0..5.000V **Por defecto**: 0.

45 14-Valor personalizado de indicación

Define el valor de indicació personalizada que se asigna al decimocuarto valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto**: 0.

46 15-Valor de entrada

Definir el valor de entrada al que se asigna el décimoquinto valor personalizado
0..5.000V **Por defecto**: 0.

47 15-Valor personalizado de indicación

Define el valor de indicació personalizada que se asigna al decimoquinto valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto**: 0.

48 16-Valor de entrada

Definir el valor de entrada al que se asigna el decimosexto valor personalizado
0..5.000V **Por defecto**: 0.

49 16-Valor personalizado de indicación

Define el valor de indicació personalizada que se asigna al decimosexto valor de entrada.
-999999..+999999 [Digit[1]] **Por defecto**: 0.

11.4 Dynisco MELT (captador especial)

Este parámetro permite configurar rápidamente el dispositivo de Dynisco, para que funcione con una selección de sensores de presión de Dynisco.

52 Easy-up

Seleccione uno de los sensores de presión de Dynisco del listado para configurar automáticamente los parámetros adecuados para ese sensor

---------- (**Por defecto**)

ECHO-MV3-PSI-R20	ECHO-MV3-PSI-R23
ECHO-MV3-PSI-R21	PT462E-15M-6/18
ECHO-MV3-PSI-R22	

En particular, estas selecciones deben establecerse en los siguientes parámetros:

Tipo de sensor	Tipo de contacto alarma 1
Sensor mV/V	Umbral de alarma 1
Punto decimal	Alarma de histéresis 1
Unidad de medida	Alarma límite inferior 1
Escala completa	Alarma límite superior 1

Límite inferior
Límite superior
Tipo de alarma 1 (absoluto)
Alarma tipo 2 (calibración)
Límite inferior gráfico
Límite superior gráfico

11.5 Alarma 1

Parámetros para configurar la alarma 1

54 Tipo de alarma

Selección de alarma 1

Deshabilitado (**Por defecto**)	Control remoto
Alarma absoluta	Peso bruto
Alarma de banda	Peso neto
Entrada digital 1	Peso estable
Entrada digital 2	Suma
Fallo del sensor	

55 Tipo de contacto

Selecciona el contacto de salida de la alarma 1 y el tipo de intervención

Normalmente abierto (**Por defecto**)	N.O. - Deshabilitado al inicio
Normalmente cerrado	N.C. - Deshabilitado al inicio

56 Umbral de alarma

Selecciona el setpoint para la alarma 1
-999999..+999999 [Digit^2], **Por defecto:** 0.0.

57 Umbral de desviación

Selecciona el valor de desviación del setpoint de la alarma 1 para la alarma de banda
0..+999999 [Digit^2], **Por defecto:** 0.0.

58 Histéresis

Alarma 1 histéresis
-10000..+10000 [Digit^2], **Por defecto:** 0.0.

59 Tipo de reseteo

Tipo de restablecimiento de contacto de alarma 1

Automático	(**Por defecto**)
Manual	Restablecimiento manual por teclado
Manual almacenado	Mantiene el estado del relé también después de un eventual fallo de energía

60 Contacto por error de sensor

Estado del contacto de salida para la alarma 1 en caso de error

Abierto (**Por defecto**)	Cerrado

62 Retraso en la activación/desactivación

Alarma 1 retraso. -3600 .. + 3600 segundos. **Por defecto:** 0
Negativo: retraso a la activación de la alarma.
Positivo: retraso a la desactivación de la alarma.

63 Límite inferior

Límite inferior para el punto de ajuste de la alarma 1.
-999999..+999999 [Digit^2]. **Por defecto:** 0.

64 Límite superior

Límite superior para el punto de ajuste de la alarma 1.
-999999..+999999 [Digit^2]. **Por defecto:** 1000.

65 Protección

Define si permite al usuario modificar el punto de ajuste de la alarma 1.

Libre	Modificación (**Por defecto**)
Bloqueada	Protegido
Oculta	Protegido y no visualizado

11.6 Alarma 2

Parámetros para configurar la alarma 2.

69 Tipo de alarma

Selección de alarma 2

Deshabilitado (**Por defecto**)	Control remoto
Alarma absoluta	Peso bruto
Alarma de banda	Peso neto
Entrada digital 1	Peso estable
Entrada digital 2	Suma
Fallo del sensor	Calibración %

70 Tipo de contacto

Selecciona el contacto de salida de la alarma 2 y el tipo de intervención

Normalmente abierto (**Por defecto**)	N.O. - Deshabilitado al inicio
Normalmente cerrado	N.C. - Deshabilitado al inicio

71 Umbral de alarma

Selecciona el setpoint para la alarma 2

-999999..+999999 [Digit²], **Por defecto:** 0.0.

72 Umbral de desviación

Selecciona el valor de desviación del setpoint de la alarma 2 para la alarma de banda

0..+999999 [Digit²], **Por defecto:** 0.0.

73 Histéresis

Alarm 2 histéresis

-10000..+10000 [Digit²], **Por defecto:** 0.0.

74 Tipo de reseteo

Tipo de restablecimiento de contacto de alarma 2

Automático	(**Por defecto**)
Manual	Restablecimiento manual por teclado
Manual almacenado	Mantiene el estado del relé también después de un eventual fallo de energía

75 Contacto por error

Estado del contacto de salida para la alarma 2 en caso de error

Abierto (**Por defecto**)	Cerrado

77 Retraso en la actuación

Alarma 2 retraso. -3600 .. + 3600 segundos. **Por defecto:** 0

Negativo: retraso en la fase de salida de alarma.

Positivo: retraso en la fase de entrada de alarma.

78 Límite inferior

Límite inferior para el punto de ajuste de la alarma 2.

-999999..+999999 [Digit²]. **Por defecto**: 0.

79 Límite superior

Límite superior para el punto de ajuste de la alarma 2.

-999999..+999999 [Digit²]. **Por defecto**: 1000.

80 Protección

Define si permite al usuario modificar el punto de ajuste de la alarma 2.

Libre	Modificación (**Por defecto**)
Bloqueada	Protegido
Oculta	Protegido y no visualizado

11.7 Display

84 Idioma

Selecciona el idioma de los menús.

English (**Por defecto**)	Français	
Italiano	Español	Deutsch

86 Contraste

Selecciona el valor de contraste de la pantalla.
0%..100%, **Por defecto**: 35%.

88 Tiempo de espera de la pantalla

Selecciona la duración de la retroiluminación de la pantalla.
Siempre encendido (**Por defecto**)

15 segundos	2 minutos	30 minutos
30 segundos	5 minutos	1 hora
1 minuto	10 minutos	

89 Orientación del display

Selecciona la orientación de visualización de la pantalla

Horizontal (**Por defecto**)	Vertical

90 Página de inicio

Selecciona la pantalla que se visualizará después de la pantalla de arranque

Proceso (**Por defecto**)	Totalizador
Función de suma	Gráfico
Valores de pico	

11.8 Entrada Digital 1

Parámetros para configurar la Entrada digital 1.

95 Función de la entrada

Selecciona la función de la entrada digital 1

Deshabilitado (**Por defecto**)	Resetear picos
Salidas activas	Suma total (operación de pulso)
Retener	Resetear suma (operación de pulso)
Tara cero »0« (activación por flanco)	Configuración bloqueada
Resetear alarmas	TARA bruto/neto
Resetear totalizador (operación de pulso)	

96 Tipo de contacto

Seleccionar contacto inactivo para la entrada digital 1

Normalmente abierto (**Por defecto**)	Ejecuta la función con contacto cerrado
Normalmente cerrado	Ejecuta la función con contacto abierto

11.9 Entrada digital 2

Parámetros para configurar la Entrada digital 2.

100 Función entrada digital 2

Selecciona la función de la entrada digital 2

Deshabilitado (**Por defecto**)	Resetear picos
Salidas activas	Suma total (operación de pulso)
Retener	Resetear suma (operación de pulso)
Tara zero »0« (operación de pulso)	Configuración bloqueada
Resetear alarmas	TARA bruta/neta
Resetear totalizador (operación de pulso)	

101 Tipo de contacto

Seleccionar contacto inactivo para la entrada digital 2

Normalmente abierto (**Por defecto**)	Ejecuta la función con contacto cerrado
Normalmente cerrado	Ejecuta la función con contacto abierto

11.10 Gráfico

Parámetros para configurar tendencias y gestión de gráficos de barras.

105 Tipo de gráfico

Seleccione el tipo de gráfico que se visualizará en la pantalla

Tendencia, registro gráfico(**Por defecto**)	Gráfico de barras

106 Límite inferior

Límite inferior de tendencia o gráfico de barras
-999999 +999999 [Digit^2], **Por defecto:** 0.

107 Límite superior

Límite superior de tendencia o gráfico de barras
-999999 +999999 [Digit^2], **Por defecto:** 1000.

108 Tiempo de tendencia

Selecciona el tiempo de muestreo de tendencia
0,1..3600,0 segundos, **Por defecto:** 60,0s.

109 Registrador

Habilite el registro de datos de proceso en EEPROM
Deshabilitado (**Por defecto**) Habilitado

110 Tiempo de registro

Seleccione el tiempo de muestreo del registrador de datos
1..3600 segundos, **Por defecto:** 60s.

11.11 Salida analógica en mA

Parámetros para configurar la salida analógica en mA

112 Retransmisión

Habilitar salida analógica
Deshabilitado (**Por defecto**) Alarma 2
Proceso Ctrl remoto
Alarma 1

113 Tipo de señal

Selecciona la señal para la salida analógica en mA
0..20 mA
4..20 mA (**Por defecto**)

114 Límite inferior

Rango de límite inferior de salida analógica mA
-999999..+999999 [Digit^2], **Por defecto:** 0

115 Límite superior

Rango de límite superior de salida analógica mA
-999999..+999999 [Digit^2] **Por defecto:** 1000

116 Valor de error

Seleccione el valor de la salida analógica en mA en caso de error
0 mA (**Por defecto**) 4 mA 20 mA

11.12 Comunicación serie

Parámetros para configurar el puerto de comunicación serie.

126 Dirección de esclavo

Seleccione la dirección del esclavo para la comunicación en serie
1..254. **Por defecto:** 240

127 Baud Rate

Seleccione la velocidad en baudios para la comunicación en serie
1.200 baud 28.800 baud
2.400 baud 39.400 baud
4.800 baud 57.600 baud (**Por defecto**)
9.600 baud 115.200 baud
19.200 baud

128 Configuración de ComPort

Seleccione el formato para la comunicación serie.

8,N,1	8bit, No parity, 1 Stop bit (**Por defecto**)
8,E,1	8bit, Even parity, 1 Stop bit
8,O,1	8bit, Odd parity, 1 Stop bit
8,N,2	8bit, No parity, 2 Stop bit
8,E,2	8bit, Even parity, 2 Stop bit
8,O,2	8bit, Odd parity, 2 Stop bit

129 Retraso serie

Seleccione el retardo en la comunicación serie.
0..100 ms. **Por defecto:** 10

Tabla de parámetros de configuración

1	Tipo se sensor	17
2	Sensor mV/V	17
3	Punto decimal	17
4	Unidad de medida	17
5	Escala completa	17
6	Límite inferior	17
7	Límite superior	17
8	Calibración de offset	17
9	Calibración de ganancia	17
10	Calibración	18
11	Totalizador	18
12	Función suma	18
13	Grabar	18
14	Filtro de conversión	18
15	Frecuencia de muestreo	18
133	Maximo autocero admitido	18
134	Inicio autocero	18
135	Tecla ->0<-	18
136	Tecla TARA	19
137	Mostrar estabilidad	19
138	Tolerancia estabilidad	19
17	V/I personalizado	19
18	01-Entrada valor	19
19	01-Valor personalizado	19
20	02-Entrada valor	19
21	02-Valor personalizado	19
22	03-Entrada valor	19
23	03-Valor personalizado	19
24	04-Entrada valor	19
25	04-Valor personalizado	19
26	05-Entrada valor	19
27	05-Valor personalizado	19
28	06-Entrada valor	19
29	06-Valor personalizado	20
30	07-Entrada valor	20
31	07-Valor personalizado	20
32	08-Entrada valor	20
33	08-Valor personalizado	20
34	09-Entrada valor	20
35	09-Valor personalizado	20
36	10-Entrada valor	20
37	10-Valor personalizado	20
38	11-Entrada valor	20
39	11-Valor personalizado	20
40	12-Entrada valor	20
41	12-Valor personalizado	20
42	13-Entrada valor	20
43	13-Valor personalizado	20
44	14-Entrada valor	20

45	14-Valor personalizado	20
46	15-Entrada valor	21
47	15-Valor personalizado	21
48	16-Entrada valor	21
49	16-Valor personalizado	21
52	Easy-up. Configuración rápida.	21
54	Tipo de alarma	21
55	Tipo de contacto	21
56	Umbral de alarma	21
57	Umbral de desviación	21
58	Histéresis	21
59	Tipo de reseteo	22
60	Contacto de error	22
62	Retardo de actuación	22
63	Límite inferior	22
64	Límite inferior superior	22
65	Protección	22
69	Tipo de alarma	22
70	Tipo de contacto	22
71	Valores de alarma	22
72	Umbral de alarma	22
73	Histéresis	22
74	Tipo de reseteo	22
75	Contacto de error	22
77	Retardo de actuación	23
78	Límite inferior	23
79	Límite superior	23
80	Protección	23
84	Idioma	23
86	Contraste	23
88	Tiempo de espera de la pantalla	23
89	Orientación del display	23
90	Pantalla de inicio	23
95	Función de entrada	23
96	Tipo de contacto	23
100	Función de entrada	24
101	Tipo de contacto	24
105	Tipo de gráfico	24
106	limite inferior gráfico	24
107	Límite superior de gráfico	24
108	Cadencia de visualización del registro.	24
109	Registrador.Data logger	24
110	Tiempo-cadencia del registrador.	24
112	Retransmisión	24
113	Tipo de señal	24
114	Límite inferior	24
115	Límite superior	24
116	Valor de error	25
126	Dirección de esclavo	25
127	Baud Rate	25
128	Configuración puerto serie	25
129	Retardo comunicación serie	25

Antes de usar el dispositivo leer con atención las informaciones
de seguridad y configuración contenidas en este manual.

RoHS Compliant

Remberg®

www.remberg.es