

# DIS96 Look.R

**INDICADOR-CONTROLADOR de  
PROCESOS CON RETRANSMISIÓN**

**DPF**  
**sensors**  
www.dpfsensors.com

**MULTIENTRADA**

**Pt100**

**Termopar**

**potenciómetro**

0/10V **v** **i** 0-4/20mA  
0/60mV

**2 entradas  
digitales**

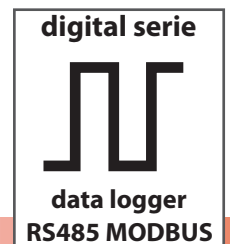
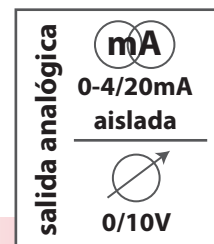
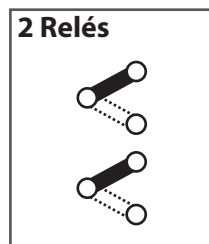
**entrada  
analógica**



- **Data-logger (registrador)**
- **Alta precisión (16 bits)**
- **±32.000 dígitos**
- **16 tramos de linealización**

- **Display LCD retroiluminado numérico / gráfico / barra**
- **Orientación Vertical / Horizontal**
- **Multi-idioma: 5 idiomas**

**NFC**



**salidas**

**Alimentación  
24.. 230VAC / DC**

**PROGRAMACIÓN  
INALÁMBRICA POR  
NFC MEDIANTE  
APP DE MÓVIL**



**NFC**

## Tabla de contenidos

1 Normas de seguridad .....	4
2 Identificación del modelo .....	4
3 Datos técnicos .....	4
3.1 Datos generales .....	4
3.2 Datos de hardware .....	4
3.3 Datos de software .....	4
4 Dimensiones e instalación .....	5
5 Conexiones eléctricas.....	5
5.1 Esquema de conexión.....	5
6 Display y teclas de función .....	7
6.1 Teclas .....	7
6.2 Display.....	8
7 Funciones del controlador .....	8
7.1 Tarjeta de memoria (opcional) .....	8
7.2 Modificación de umbrales de alarma .....	8
7.3 Función Latch on (calibración por señal de entrada) .....	9
7.4 Funciones de entrada digital .....	9
7.5 Valores de pico máximos .....	10
7.6 Función de totalizador-integrador.....	10
7.7 Función de suma (acumulación de parciales) .....	10
7.8 Linealización por tramos personalizable .....	10
7.9 Modos de actuación de alarma .....	11
7.10 Registrador de datos (data logger).....	12
8 Comunicación serie RS485 .....	12
9 Configuración.....	14
9.1 Modificación de los parámetros de configuración.....	14
9.2 Carga de valores predeterminados (reset a fábrica).....	14
10 Tabla de parámetros de configuración .....	14
10.1 Entrada analógica .....	14
10.2 V/I personalizado .....	16
10.3 Alarma 1 .....	18
10.4 Alarma 2 .....	19
10.5 Pantalla .....	20
10.6 Entrada digital 1.....	20
10.7 Entrada digital 2 .....	20
10.8 Gráfico ( barra, histórico).....	21
10.9 Salida analógica en mA .....	21
10.10 Salida analógica en voltios.....	21
10.11 Comunicación serie RS485.....	22

# INTRODUCCIÓN

Este equipo es un indicador - controlador de panel para adquisición y retransmisión de procesos, con convertidor analógico/digital de alta velocidad. Dispone de salidas de relé para alarmas, salidas analógicas para retransmisión de proceso / puntos de ajuste y entradas digitales programables.

Presentado en formato estándar de 96x48 mm, el dispositivo se puede configurar tanto para montaje horizontal como vertical. Se puede poner en carril, mediante un adaptador opcional.

Los comandos de programación se configuran en 5 idiomas en una pantalla OLED gráfica de 128x64 píxeles (amarillo monocromo). Dispone de un moderno modo de programación con tecnología inalámbrica NFC usando la App PROGRAMADOR-NFC-Plus para dispositivos Android. Permite configurar el instrumento si la necesidad de conectarlo. Con la configuración se realizan copias de seguridad, se imprimen y se comparten con cualquier parte del mundo.

Las opciones de visualización incluyen barra gráfica y tendencia de proceso (histórico gráfico) con tiempo de muestreo programable. Están implementadas funciones matemáticas, asociadas al proceso como la integración con el tiempo para obtener flujo o caudal y totalizador. También se pueden realizar sumas acumulativas manualmente. Dispone de salida serie RS485 con protocolo Modbus-RTU.

## 1 Normas de seguridad

Antes de usar el dispositivo, leer atentamente las pautas de seguridad y las instrucciones de programación contenidas en este manual. Desconecte la fuente de alimentación antes de cualquier actuación de configuración del hardware o el cableado eléctrico.

Sólo se debe permitir que personal calificado use el dispositivo y / o lo repare, y de acuerdo con los datos técnicos y las condiciones ambientales enumeradas en este manual. No deseche las herramientas eléctricas junto con los residuos domésticos.

En cumplimiento de la Directiva Europea 2002/96 / CE sobre residuos eléctricos y electrónicos, el equipo y sus accesorios, de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas que han llegado al final de su vida útil deben recogerse por separado y devolverse a una instalación de reciclaje compatible con el medio ambiente.

## 2 Identificación del modelo

Alimentación	24..230 Vac/Vdc +/-15% 50/60 Hz – 8 VA
salidas	2 relés 2 A + 1 salida V + 1 salida mA + 2entradas digitales + RS485 + display OLED + Rfid

## 3 Datos técnicos

### 3.1 Características generales

Display	2.42" Display gráfico monocromo (amarillo) OLED
Condiciones de trabajo	Temperatura 0-40 °C - Humedad 35..95 uR%
Protección	Panel frontal IP54 (con junta) - Caja y terminales IP20
Material	Caja: policarbonato V0
Peso	165 g

### 3.2 Características de hardware

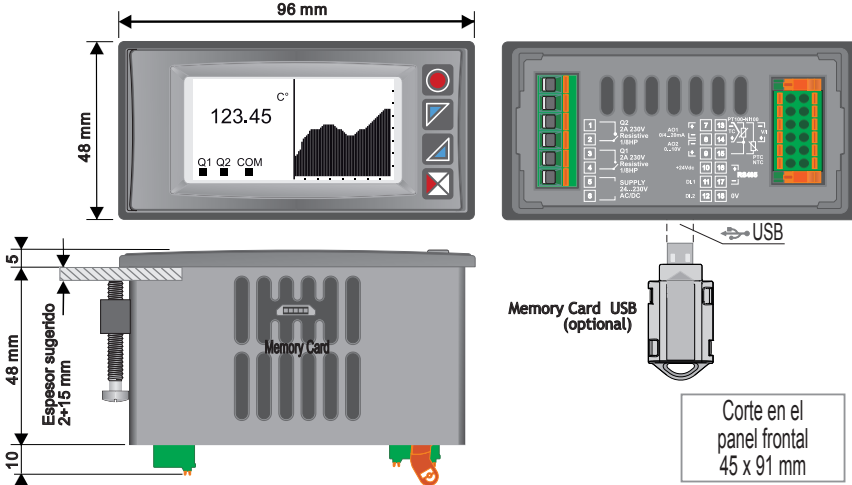
Alimentación	Alimentación extendida 24..230 Vac/Vdc +/-15% 50/60 Hz	Consumo: 8 VA.
Entrada analógica	AN1 Configurable vía software. Termopares tipo K, S, R, J, T, E, N, B. Compensación automática de unión fría de 0..50 °C. Termoresistencia: PT100, PT500, PT1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (β 3435K).	Tolerancia (25 °C) +/-0.2% ±1 dígito (F.s.) para termopares, termoresistencia y V / mA. Precisión de unión fría 0.1 °C/°C. Impedancia: 0-10 V: Ri>110 KΩ 0-20 mA: Ri<5 Ω 4-20 mA: Ri<5 Ω 0-60 mV: Ri>1 MΩ
16 bits ±32.000puntos	Entrada V/I (lineal): 0-10 V, 0-20, 4-20 mA, 0-60 mV. Entrada potenciómetro: ...6 KΩ, ...150 KΩ.	
Salidas de relé	2 relés	Contactos 2 A - 250 V~. Carga resistiva.
Salida analógica	1 salida de tensión lineal 0..10 V. 1 salida intensidad (configurable 0..20mA o 4..20mA).	Resolución 16bit +/-0.2% (F.s.) AISLADAS (64.000 puntos)

### 3.3 Características de software

Algoritmos de regulación	ON/OFF con histéresis
Modo de alarma	Absoluto / Umbral, Banda con acción instantánea / retardada / Memorizada / por activación de entrada digital, Fallo del sensor / Activación por comunicación serie
Función de suma	Por entrada digital o por teclado es posible sumar diferentes medidas de proceso a lo largo del tiempo en instantes determinados manualmente

Función integrador-totalizador	Visualización del proceso con respecto al tiempo(flujo instantaneo) y totalizador desde el último reset.
Visualización de tendencias	Visualización histórico gráfico y barra vertical gráfica, con base de tiempos configurable de 1s a 3600s. hasta 59 muestras.
Retransmisión analógica	Valores de proceso / Setpoint(consignas)
Transmisión digital	Valores de proceso/setpoint/parametro de comunicación RS485
Función Latch-on	Procedimiento automático de calibración de los rangos de inicio y final de entrada introduciendo la señal.
Función data logger	Registro de datos seleccionable base de tiempo de 1s to 3600s, memoria total de 2.500 datos.
Menús multi-idioma	Inglés/italiano/Alemán/Francés/Español

## 4 Dimensiones e instalación



## 5 Conexiones eléctricas

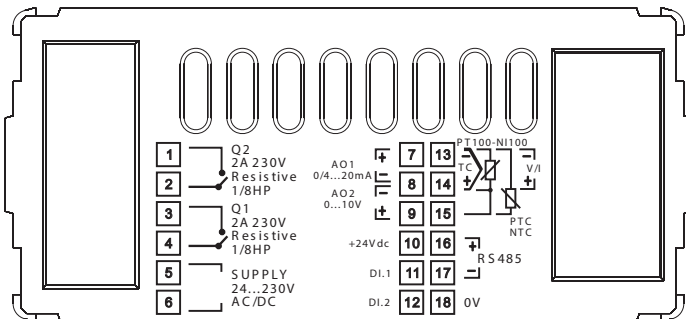
6 Aunque este controlador ha sido diseñado para resistir perturbaciones en un entorno industrial, tenga en cuenta las siguientes normas de seguridad:

- Separe las líneas de control de los cables de alimentación.
- Evite la proximidad de interruptores de potencia, contactores electromagnéticos, motores potentes.
- Evite la proximidad de grupos de potencia, especialmente aquellos con control de fase.

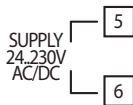
Para equipos conectados permanentemente:

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

### 6.1 Diagrama de cableado

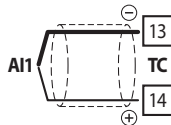


## 6.1.a Alimentación



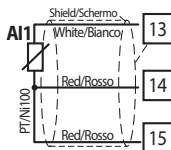
Alimentación conmutada con rango extendido 24... 230 Vac / dc  $\pm$  15% 50 / 60Hz - 8 VA (con aislamiento galvánico)

## 6.1.b AN1 Entrada analógica



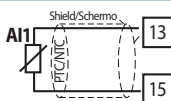
Para termopares K, S, R, J, T, E, N, B.

- Respetar la polaridad.
- Para prolongar extensiones usar cable compensado y bornas adecuadas al termopar usado (compensados)ibles extensiones, use un cable compensado y terminales adecuados para los termopares utilizados (compensados).
- Cuando se utiliza cable apantallado, debe estar conectado a tierra solo en un lado.



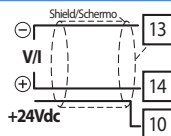
Para termoresistencias PT100, NI100.

- Para la conexión de tres cables, use cables con la misma sección.
- Para la conexión a dos hilos cortocircuitar los bornes 14 y 15.
- Cuando se utiliza cable blindado, debe estar conectado a tierra solo en un lado.



Para termoresistencias NTC, PTC, PT500, PT1000 y potenciómetros lineales.

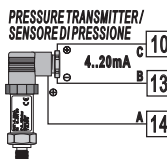
Cuando se usa cable apantallado, la pantalla debe estar conectada a tierra en una solo extremo.



Para señales lineales V / mA.

- Respetar la polaridad.
- Cuando se utiliza cable apantallado, la pantalla debe estar conectado a tierra solo en un lado.

## 6.1.c Ejemplo de conexión para entrada lineal V y mA



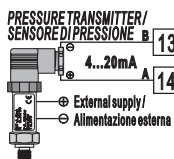
Para señales lineales 0 / 4..20 mA con sensor de tres hilos.

Respetar la polaridad:

A = Salida del sensor (+)

B = Masa del sensor (-)

C = Fuente de alimentación del sensor (+24 Vdc / 35mA)

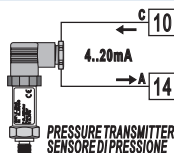


Para señales lineales 0 / 4..20 mA con alimentación externa del sensor.

Respetar la polaridad:

A = Salida del sensor (+)

B = Masa del sensor (-)



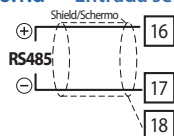
Para señales lineales 0 / 4..20 mA con sensor de dos hilos.

Respetar la polaridad:

A = salida del sensor

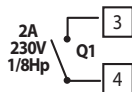
C = Fuente de alimentación del sensor (+24 Vdc / 35mA)

## 6.1.d Entrada serie



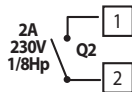
Comunicación RS485 Modbus RTU

### 6.1.e Salida relé Q1

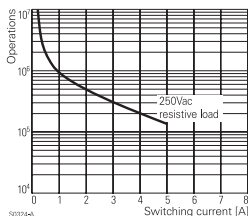


Capacidad:  
2A / 250 V ~ para cargas resistivas.  
NB: ver gráfico siguiente

### 6.1.f Salida relé Q2

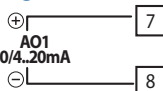


Capacidad:  
2A / 250 V ~ para cargas resistivas.  
NB: ver gráfico siguiente



Resistencia eléctrica Q1 / Q2.  
2 A, 250 Vac, carga resistiva, 105 operaciones.  
20/2 A, 250 Vac,  $\cos\phi = 0.3$ , 105 operaciones.

### 6.1.g Salida mA / V

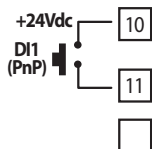


Pines 7-8: salida lineal en mA configurable utilizando parámetros de retransmisión del proceso o valores de setpoint de alarma (ver par. 112-116).



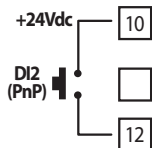
Pines 8-9: salida lineal en voltios configurable utilizando parámetros de retransmisión del proceso o valores de setpoint de alarma (vedi par. 119-123).

### 6.1.h Entrada digital 1



Entrada digital PNP  
Entrada digital según el parámetro 95  
⚠ Para activar la entrada digital 1 unir los bornes 11 y 10.

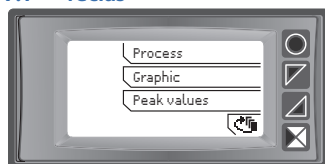
### 6.1.i Entrada digital 2



Entrada digital PNP  
Entrada digital según el parámetro 100  
⚠ Para activa la entrada digital 2 unir los bornes 12 y 10.

## 7 Display y teclas de función

### 7.1 Teclas



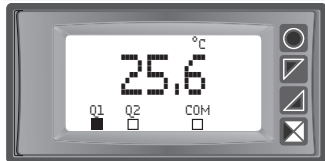
Las teclas son multifunción: Se visualiza en el el display la actuación dinámica que tine cada tecla en cada modo del menú. Cuanod no se visualiza la descripcion de la tecla. Oprimir una cualquiera para que aparezca la descripción. Sólo se mostrarán los menús que estén activados.

## 7.2 Display

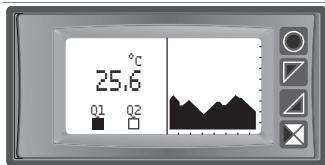
Visualiza el proceso, los puntos de ajuste(alarmas) y todos los parámetros de configuración. La interfaz multi-idioma facilita intuitivamente la navegación y el acceso a las distintas funciones de programación y operación.



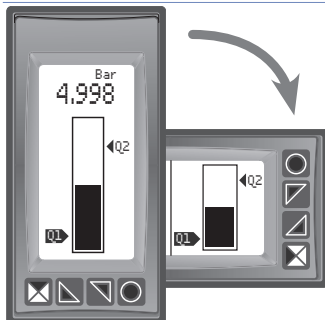
En el primer encendido, la pantalla muestra la selección de idioma. Mediante la APP por NFC. Se puede introducir un anagrama y nombre del equipo en formato .jpg , con el que arrancará el equipo siempre que se encienda. Pudiendolo de este modo personalizarlo.



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



Esta página muestra el proceso, el estado de los relés y un gráfico que representa la tendencia (histograma) del proceso.



Esta página muestra el proceso y su representación gráfica en forma de barra. Se puede visualizar en horizontal y en vertical.

## 8 Funciones del controlador

### 8.0 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 gratuitamente en el play store.



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

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

### 8.1 Tarjeta de memoria (opcional)

Los parámetros y los valores de consigna se pueden duplicar de un controlador a otro utilizando la tarjeta de memoria. Introduzca la tarjeta de memoria cuando el equipo esté apagado. Al encenderlo, antes del arranque, la pantalla mostrará "Load data" y "Esc" en relación con las correspondientes teclas (solo si los valores correctos se guardan en la tarjeta de memoria). Presionando "Load data" el controlador cargará los nuevos valores. Presionando "Esc" el equipo mantiene los valores.

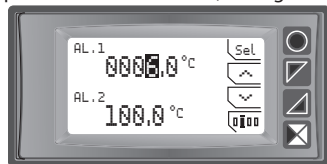


#### Actualización de la Memory Card.

Para actualizar los valores de la tarjeta de memoria, siga el procedimiento descrito en el primer modo, presionando "Esc" para no cargar los parámetros en el controlador. Ingrese la configuración y cambie al menos un parámetro. Salir de la configuración. Los cambios se almacenan automáticamente.

## 8.2 Modificación de umbrales de alarma

Al seleccionar una o más alarmas absolutas / de banda, es posible modificar los umbrales de intervención directamente por el menú del usuario, sin ingresar a la configuración.



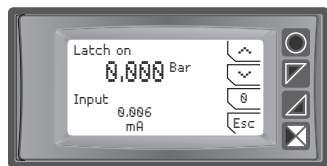
Presionar "Setpoint" para acceder a la modificación de los valores de alarma.

Para el procedimiento de modificación, consulte la siguiente tabla:

Presionar	Pantalla	Hacer
1 "Sel"	Selecciona el punto de ajuste a modificar.	Presionar $\wedge$ y $\vee$ para modificar el valor. Presionando $\square$ se puede modificar dígito a dígito.
2 "Sel"	Selecciona el siguiente punto de ajuste (si está activo); de lo contrario, vaya al punto 3.	Ver punto 1.
3 "Sel"	$\wedge$ y $\vee$ desaparecer	Presionar "Esc" para salir.

## 8.3 Función Latch on

Para el uso con potenciómetros de entrada max.6 kohm y Pot.max.150 kohm y con entrada lineal (0..10 V, 0..60 mV, 0 / 4..20 mA), es posible asociar el inicio valor de la escala (par. 4 límite inferior V / I) a la posición mínima del sensor y el valor de la escala final (par. 5 límite superior V / I) a la posición máxima del sensor.



Para usar la función LATCH ON: introduzca la configuración, seleccione Configuración en el parámetro 8, Latch on y presione "Sel" (muestra la página en la imagen).

Para el procedimiento de calibración, consulte la siguiente tabla:

Presionar	Pantalla	Hacer
3 $\wedge$	Establecer el valor al máximo.	Para salir del procedimiento estándar presione "Esc". Para ajustes cero, coloque el sensor en el punto cero
1		Coloque el sensor en el valor mínimo de operación (asociado con el límite inferior V / I).
2 $\vee$	Establecer el valor al mínimo.	Coloque el sensor en el valor de funcionamiento máximo (asociado con el límite superior V / I).
4 "0"	Establecer el valor cero virtual.	Presione "Esc" para salir del procedimiento.



## 8.4 Funciones de entrada digital

En el equipo pueden activarse las entradas digitales, configurando los parámetros 95 Digital input 1 y 100 Digital Input 2.

- Ejecutar: permite la acción de relés y salida lineal.
- Retener: bloquea la conversión.
- Tara cero (AI): selecciona a cero el valor del proceso (función de tara).
- Restablecimiento de alarma: si se seleccionan una o más alarmas con restablecimiento manual y las condiciones de alarma ya no están presentes, al cerrar la entrada digital es posible restaurar la salida de alarma.
- Reinicio del totalizador: si la función del totalizador está activa, con la entrada digital es posible reiniciar el contador.
- Restablecimiento de picos: mín. pico / máx. los valores pico / pico a pico se restablecen.
- Suma total: si la función de suma está activa, utilizando la entrada digital es posible aumentar el contador de "suma" como lo indica el valor del proceso.
- Restablecimiento de suma: si la función de suma está activa, utilizando la entrada digital es posible restablecer el contador de "suma".

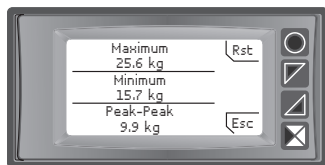


• Config. bloqueo: si la entrada digital está activa, no es posible ingresar a la configuración o modificar los puntos de ajuste.

Al seleccionar la entrada digital 1 o la 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.

Para almacenar el valor en eeprom, vea el parámetro 11 Almacenar.

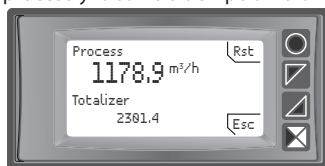
### Valores máximos



El equipo incluye una página para la visualización de valores máximos: máx. pico, min. pico y pico a pico de entrada analógica. Manteniendo presionado "Rst" es posible restablecer los valores visualizados.

## 8.5 Función totalizadora

La función de totalizador, que se puede habilitar en el parámetro 9 Totalizer, realiza una medición instantánea del proceso y lo suma a tiempo al valor totalizado previamente.

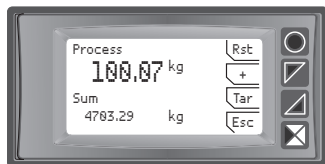


En la página dedicada es posible ver el valor del proceso instantáneo y el valor totalizado: manteniendo presionado "Rst" es posible restablecer este valor.

Ej.: si un sensor de 4/20mA con F.s. 9000m3 / hora está conectado, es necesario seleccionar Hora en el parámetro 9 Totalizador. El dispositivo aumentará el valor totalizado teniendo en cuenta los m3 que fluyen por segundo (2.5m3). Para almacenar el valor en eeprom, vea el parámetro 11 Almacenar.

## 8.6 Función suma

La función de suma, que puede habilitarse con el parámetro 10 Sum, permite aumentar un contador agregando el valor del proceso en el comando. Es una aplicación típica de los sistemas de pesaje y permite conocer el valor de peso total.



Presione "Sum Function" para acceder a la página de funciones. Al presionar "+", el valor del Proceso se agrega al contador. Es posible restablecer el valor total manteniendo presionado "Rst" y fijar "tara cero" del proceso presionando "Tar".

Las funciones de tara, suma y reinicio se pueden gestionar también mediante entrada digital si se habilitan los parámetros 95 Entrada digital 1 y 100 Entrada digital 2.

Para almacenar el valor en eeprom, vea el parámetro 11 Almacenar.

## 8.7 Entrada lineal personalizable

Seleccionando 16 puntos en el parámetro 17 V/I personalizada y conectando un sensor lineal, es posible personalizar una entrada lineal de máx 16 puntos. En los parámetros xx-Valor de entrada es necesario introducir el valor de la entrada con la cual se relacionará el valor seleccionado en el parámetro correspondiente xx-Valor personalizado.

Ejemplo: sensor 0-10V.

01-Valor de entrada => 0.000V

02-Valor de entrada => 2.000V

03-Valor de entrada => 5.000V

04-Valor de entrada => 10.000V

01-Valor personalizado=>0mBar

02-Valor personalizado=>100mBar

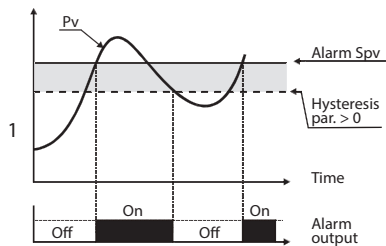
03-Valor personalizado=>500mBar

04-Valor personalizado=>1000mBar

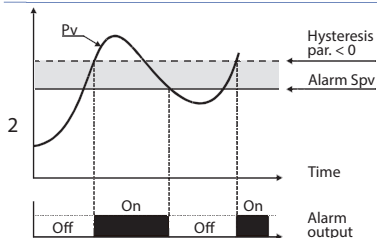
En cada valor en voltios (entrada) se relaciona un valor en mBar (personalizado): si el sensor suministra 2V, el dispositivo visualiza 100mBar, si suministra 5V, el dispositivo visualiza 500mBar. Para valores de tensión intermedios, el valor en mBar se calcula linealmente entre los valores ingresados que lo contienen: 1V = 50mBar, 3.5V = 300mBar y 7V = 700mBar.

## 8.8 Modos de intervención de alarma

### 8.8.a Alarma absoluta (selección absoluta)

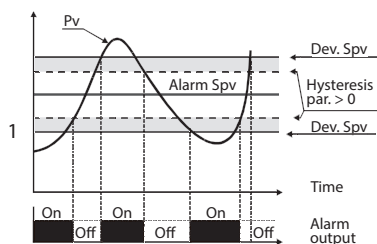


Alarma absoluta y valor de histéresis mayor que "0" (Par. 58 histéresis > 0).  
nótese bien El ejemplo se refiere a la alarma 1; la función también se puede habilitar para alarmas 2

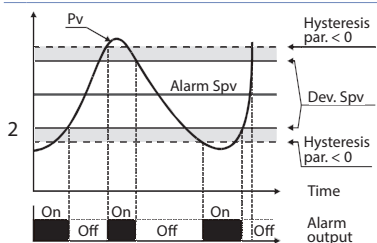


La alarma absoluta y el valor de histéresis son inferiores a "0" (Par. 58 histéresis < 0).  
El ejemplo se refiere a la alarma 1; la función también se puede habilitar para alarmas 2.

### 8.8.b Alarma de banda (selección de banda)



Alarma de banda y valor de histéresis mayor que "0" (Par. 58 histéresis > 0).  
El ejemplo se refiere a la alarma 1; la función también se puede habilitar para alarmas 2.



Alarma de banda y valor de histéresis inferior a "0" (Par. 58 histéresis < 0).  
El ejemplo se refiere a la alarma 1; la función también se puede habilitar para alarmas 2.

### 8.8.c Alarma de entrada digital (sel. "Entrada digital 1" o "Entrada digital 2")

Alarma relacionada con la entrada digital: el relé se activa con la entrada digital activa.

### 8.8.d Alarma de ruptura de bucle (selección "L.B.A.")

Rotura de alarma del sensor: el relé se activa en caso de rotura del sensor o sensor fuera de rango.

### 8.8.e Alarma de control remoto (selección "control remoto")

El relé activa la escritura 1 en la palabra modbus 1015 para la alarma 1 y en la palabra modbus 1016 para la alarma 2. Al escribir 0, el relé se desactiva.

## 8.9 Registrador de datos

El equipo incluye una función básica de registro de datos que se puede habilitar en el parámetro 109 Registrador de datos. Justo después del inicio, el dispositivo comienza a almacenar los datos del proceso en la memoria EEPROM, el tiempo de muestreo debe seleccionarse en el parámetro 108 Tiempo gráfico. Los datos se pueden leer a través de Modbus a partir de la dirección 5001 (ver el siguiente párrafo) o vía inalámbrica leyendo la memoria RFid directamente desde la dirección 0x600 (1536). Los primeros datos dan una referencia sobre el tipo de valores de proceso guardados: consulte la siguiente tabla para la descripción de los datos guardados.

0x600	1536	Registrador: versión firmware
0x601	1537	Registrador: tipo de sensor
0x602	1538	Registrador: punto decimal
0x603	1539	Registrador: unidad de medida
0x604	1540	Registrador: tiempo de muestreo en segundos
0x605	1541	Registrador: Indicador de fin de memoria. 0 indica que la memoria aún está disponible. 1 indica que la memoria está agotada y el dispositivo continuó guardando datos de la dirección 5017
0x610	1552	Primer valor guardado de entrada analógica
0x611	1553	Segundo valor guardado de entrada analógica
...	...	...
0xFFFF	4095	Último valor guardado de entrada analógica

La lectura del valor 0x8000 (-32768) indica el final de los datos guardados: los datos de lectura posteriores no son válidos.

## 9 Comunicación serie

Este dispositivo equipado con RS485 puede recibir y transmitir datos a través de comunicación en serie utilizando el protocolo MODBUS RTU. El dispositivo sólo se puede configurar como esclavo. Esta función permite el control de múltiples controladores conectados a un sistema de supervisión. Cada controlador responde a una consulta maestra solo si la consulta contiene la misma dirección que en el parámetro 126 Slave address.

Las direcciones permitidas varían de 1 a 254 y no debe haber controladores con la misma dirección en la misma línea. La dirección 255 puede ser utilizada por el maestro para comunicarse con todos los equipos conectados (modo de transmisión), mientras que con 0 todos los dispositivos reciben el comando, pero no se espera respuesta. Puede introducir un retraso (en milisegundos) en la respuesta a la solicitud maestra. Este retraso debe establecerse en el parámetro 129 Retardo en serie. El controlador guarda cada cambio de parámetro en la memoria EEPROM (10000 ciclos de escritura).

**Nota:** Los cambios realizados en las palabras que son diferentes de los que se informan en la siguiente tabla pueden provocar un mal funcionamiento.





### Modbus RTU características del protocolo

Baud-rate	Selección en parámetro 127 Baud Rate:			
	1.200 baud	2.400 baud	4.800 baud	9.600 baud
	19.200 baud	28.800 baud	38.400 baud	57.600 baud
Formato	Selección en parámetro 128 Serial format:			
	8, N, 1 (8 bit, no parity, 1 stop)		8, E, 1 (8 bit, even parity, 1 stop)	
	8, O, 1 (8 bit, odd parity, 1 stop)		8, N, 2 (8 bit, no parity, 2 stop)	
Funciones soportadas	Word reading (max 20 word) (0x03, 0x04)			
	Single word writing (0x06)			
	Multiple words writing (max 20 word) (0x10)			

Mirando la tabla a continuación, es posible encontrar todas las direcciones y funciones disponibles:

RO	Read Only	R/W	Read / Write	WO	Write Only
----	-----------	-----	--------------	----	------------

Dirección Modbus	Descripción	Read Only	Reset value
0	Tipo de dispositivo	RO	EEPROM
1	Versión del software	RO	EEPROM
5	Dirección del esclavo	R/W	EEPROM
6	Versión de arranque	RO	EEPROM
1000	Proceso (grados, décimas para sensores de temperatura; dígitos para sensores lineales)	RO	0
1001	Min. pico (grados.décimas para sensores de temperatura; dígito para sensores lineales)	RO	0
1002	Max. pico (grados.décimas para sensores de temperatura; dígito para sensores lineales)	RO	0

Dirección Modbus	Descripción	Read Only	Reset value
1003	Pico a pico (grados, décimas para sensores de temperatura; dígito para sensores lineales)	RO	0
1004	Valor totalizador (H)	RO	EEPROM
1005	Valor totalizador (L)	RO	EEPROM
1006	Valor de suma (H)	RO	EEPROM
1007	Valor de suma (L)	RO	EEPROM
1008	Temperatura de unión fría (grados décimas)	RO	EEPROM
1009	Estado del relé (0 = Off, 1 = On): Bit 0 = relé Q1 Bit 1 = relé Q2	RO	0
1010	Estado de las entradas digitales (0 = Off, 1 = Activo): Bit 0 = D.I.1 Bit 1 = D.I.2	RO	-
1011	Estado de las teclas (0 = liberada, 1 = pulsada): Bit 0 =  Bit 1 =  Bit 2 =  Bit 3 = 	RO	0
1012	Señales de error Bit 0 = error de unión fría Bit 1 = error de proceso (sensor) Bit 2 = error de escritura de Eeprom Bit 3 = error de lectura de Eeprom Bit 4 = error de datos de calibración faltantes Bit 5 = error genérico Bit 6 = error de hardware	RO	0
1013	Estado de las alarmas (0 = Off, 1 = Activo) Bit 0 = Alarma 1 Bit 1 = Alarma 2	RO	0
1014	Reseteo manual: escriba 0 para restablecer todas las alarmas. En lectura (0 = no reinicializable, 1 = reinicializable) Bit 0 = Alarma 1 Bit 1 = Alarma 2	R/W	0
1015	Estado de alarma 1 (control remoto)	R/W	0
1016	Estado de alarma 2 (control remoto)	R/W	0
1017	Valor de salida analógica de mA (control remoto)	R/W	0
1018	Valor de salida analógica de V (control remoto)	R/W	0
1019	Ejecutado por serie 0 = salidas inhibidas 1 = salidas activas	R/W	1
1020	Espera por serie 0 = entrada analógica activa 1 = entrada analógica en espera	R/W	0
1021	Tara cero AI (escribe 1)	R/W	0
1022	Reseteo totalizador (escribe 1)	R/W	0
1023	Reseteo de picos (escribe 1)	R/W	0
1024	Suma total (escribe 1)	R/W	0
1025	Reseteo suma total (escribe 1)	R/W	0
2001	Parámetro 1	R/W	EEPROM
2002	Parámetro 2	R/W	EEPROM
2150	Parámetro 150	R/W	EEPROM
4001	Parámetro 1*	R/W	EEPROM
4002	Parámetro 2*	R/W	EEPROM
4150	Parámetro 150*	R/W	EEPROM
5001	Registrador de datos: versión de firmware	R	EEPROM
5002	Registrador de datos: tipo de sensor	R	EEPROM
5003	Registrador de datos: punto decimal	R	EEPROM
5004	Registrador de datos: unidad de medida	R	EEPROM
5005	Registrador de datos: tiempo de muestreo en segundos	R	EEPROM
5006	Registrador de datos: indicador de fin de memoria. 0 indica que todavía hay memoria disponible. 1 indica que la memoria ha finalizado y el dispositivo volvió a la dirección del formulario de datos guardados 5017	R	EEPROM











Dirección Modbus	Descripción	Read Only	Reset value
5017	Primer valor de entrada analógica almacenado	R	EEPROM
5018	Segundo valor de entrada analógica almacenado	R	EEPROM
...	...	R	EEPROM
7561	Último valor de entrada analógica almacenado	R	EEPROM

\* Los parámetros modificados utilizando la dirección de serie 4001 a 4150, se almacenarán en eeprom sólo después de 10 segundos desde la última escritura de un parámetro.

## 10 Configuración

### 10.1 Modificación de los parámetros de configuración

Para la configuración de los parámetros ver capítulo 11

Pulsar	Display	Hacer
1 "Configuration"	Muestra 0000 con el primer dígito seleccionado.	
2  and 	Cambia el dígito seleccionado y mueve al siguiente usando  .	Introducir contraseña 1234
3 "Sel" para confirmar	Muestra el nombre del grupo de parámetros.	
4  and 	Sube y baja dentro del grupo de parámetros.	
5 "Sel" para acceder al grupo de parámetros	Muestra el parámetro del grupo seleccionado.	Pulsar  y  para seleccionar el parámetro a modificar.
6 "Sel" para acceder a la modificación de parámetros	Muestra todas las posibles selecciones del parámetro o su valor numérico.	Pulsar  y  para modificar el parámetro. Para parámetros numéricos, pulsar  , es posible modificar dígito a dígito. Pulsar "Sel" para confirmar la modificación. Pulsar "<" para salir sin modificar.

### 10.2 Carga de valores por defecto

Introducir contraseña 9999 para restablecer los valores de fábrica.

## 11 Tabla de parámetros de configuración

La siguiente tabla incluye todos los parámetros. Algunos de ellos no serán visibles en los modelos que no se proporcionan con datos relevantes de hardware.

### 11.1 Entrada analógica

Parámetros para configurar la entrada analógica.

#### 1 Tipo de sensor

Configuración de entrada analógica / selección de sensor

Termopar K (Por defecto)	-260 °C..1360 °C	Termopar S	-40 °C..1760 °C
Termopar R	-40 °C..1760 °C	Termopar J	-200 °C..1200 °C
Termopar T	-260 °C..400 °C	Termopar E	-260 °C..1000 °C
Termopar N	-260 °C..1280 °C	Termopar B	+80 °C..1820 °C
Pt100	-200 °C..600 °C	Ni100	-60 °C..180 °C
NTC 10kOhm	-40 °C..125 °C	PTC 1kOhm	-50 °C..150 °C
Pt500	-100 °C..600 °C	Pt1000	-100 °C..600 °C
0..10 V		0..20 mA	
4..20 mA		0..60 mV	
Pot. max. 6 kOhm		Pot. max. 150 kOhm	

#### 2 Punto decimal

Selecciona el tipo de punto decimal visualizado

0	No decimales. <b>Default</b>
0.0	1 Decimal
0.00	2 Decimales
0.000	3 Decimales

### 3 Unidad de medida

Selecciona la unidad de medida visualizada

°C (Por defecto)	mm	lb	%rh	Nm
°F	cm	m/s	ph	kNm
K	dm	m/m		kgf
V	m	m/h	N	kgp
mV	km	l/s	kN	kip
A	in	l/m	%	lbf
mA	g	l/h	L	ozf
Bar	kg	m <sup>3</sup> /s	gal	pcs
mBar	q	m <sup>3</sup> /m	mmHg	
psi	t	m <sup>3</sup> /h	atm	
Pa	oz	rpm	mH2O	

### 4 Límite inferior V/I

Límite inferior del rango AN1 solo para entrada lineal. Ej: con entrada 4..20mA este parámetro toma el valor asociado a 4mA

-32767 + 32767 [digit<sup>1</sup>], Por defecto: 0.

### 5 Límite superior V/I

Límite superior del rango AN1 solo para entrada lineal. Ej: con entrada 4..20mA este parámetro toma el valor asociado a 20mA

-32767 + 32767 [digit<sup>1</sup>], Por defecto: 1000.

### 6 Calibración compensada

Valor sumado / restado al proceso visualizado (normalmente corrigiendo el valor de temperatura ambiente)

-1000..+1000 [digit<sup>1</sup>] para sensores lineales y potenciómetros.

-100.0..+100.0 (décimas de grado para sensores de temperatura). Por defecto 0.0.

### 7 Calibración de ganancia

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..1000°C mostrando 0..1010°C, poner el parámetro en -1.0.

### 8 Latch On

Ajuste automático de límites para entradas lineales y potenciómetros. (ver capítulo 8.3)

Deshabilitado (Por defecto)

Habilitado

Ajuste

### 9 Totalizador

Visualiza el volumen de fluido total considerando la señal del sensor como valor de unidad / tiempo (por ejemplo, si el sensor conectado tiene una salida de 4..20 mA con Fs 2000m<sup>2</sup> / hora, el parámetro 9 Totalizador debe seleccionarse como Hora y la pantalla visualizará el volumen total de fluido de la última señal RESET / START) (ver capítulo 8.6)

Deshabilitado El display muestra el proceso (Por defecto)

Segundo El display muestra el flujo /seg

Minuto El display muestra el flujo /min

Hora El display muestra el flujo /hora

### 10 Función suma

Habilita la función suma y su página dedicada. Permite sumar el valor del proceso a una variable. (ver capítulo 8.7)

Deshabilitado (Por defecto)

Habilitado

### 11 Almacenamiento

Permite almacenar en eeprom los valores de pico, 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

### 12 Filtrar muestrass

Filtro ADC: número de lecturas del sensor de entrada para calcular la media que define el valor del proceso.

Cuando las lecturas aumentan, la velocidad del bucle de control disminuye.

1..15 medias Por defecto: 10.

### 13 Frecuencia de muestreo

Frecuencia de muestreo del convertidor analógico / digital.

El aumento de la velocidad de conversión ralentizará la estabilidad de lectura

(por ejemplo, para transitorios rápidos, como presión, es aconsejable aumentar la frecuencia de muestreo)

242 Hz	4.2ms (Máxima velocidad de conversión)				
123 Hz	8.2ms	62 Hz	16.1ms	50 Hz	20ms
39 Hz	25.6ms	33.2 Hz	30.1ms	19.6 Hz	51ms
16.7 Hz	59.9ms	Ideal para filtrar ruidos de 50 / 60 Hz (Por defecto)			
12.5 Hz	80ms	10 Hz	100ms	8.33 Hz	120ms
6.25 Hz	160ms	4.17 Hz	240ms (Mínima velocidad de conversión)		

## 11.2 V/I custom

Parameters to configure the customizable linear input. (see par. 8.8)

### 17 V/I personalizada

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

Limites inferior y superior. La entrada será linealizada por los parámetros 4 y 5. (Por defecto)

16 spezzate. La entrada será linealizada por los parámetros 18 y 49.

### 18 01-Valor de entrada

Define el valor de entrada al que se asigna el primer valor personalizado

0..20000 Por defecto: 0.

### 19 01-Valor personalizado

Define el primer valor personalizado asignado a la entrada

-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.

### 20 02-Valor de entrada

Define el valor de entrada al que se asigna el segundo valor personalizado

0..20000 Por defecto: 2000.

### 21 02-Valor personalizado

Define el segundo valor personalizado asignado a la entrada

-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 1000.

### 22 03-Valor de entrada

Define el valor de entrada al que se asigna el tercer valor personalizado

0..20000 Por defecto: 0.

### 23 03-Valor personalizado

Define el tercer valor personalizado asignado a la entrada

-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.

### 24 04-Valor de entrada

Define el valor de entrada al que se asigna el cuarto valor personalizado

0..20000 Por defecto: 0.

### 25 04-Valor personalizado

Define el cuarto valor personalizado asignado a la entrada

-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.

### 26 05-Valor de entrada

Define el valor de entrada al que se asigna el quinto valor personalizado

0..20000 Por defecto: 0.

### 27 05-Valor personalizado

Define el quinto valor personalizado asignado a la entrada

-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.

### 28 06-Valor de entrada

Define el valor de entrada al que se asigna el sexto valor personalizado

0..20000 Por defecto: 0.

### 29 06-Valor personalizado

Define el sexto valor personalizado asignado a la entrada

-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.

- 30 07-Valor de entrada**  
Define el valor de entrada al que se asigna el séptimo valor personalizado  
0..20000 Por defecto: 0.
- 31 07-Valor personalizado**  
Define el séptimo valor personalizado asignado a la entrada  
-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.
- 32 08-Valor de entrada**  
Define el valor de entrada al que se asigna el octavo valor personalizado  
0..20000 Por defecto: 0.
- 33 08-Valor personalizado**  
Define el octavo valor personalizado asignado a la entrada  
-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.
- 34 09-Valor de entrada**  
Define el valor de entrada al que se asigna el noveno valor personalizado  
0..20000 Por defecto: 0.
- 35 09-Valor personalizado**  
Define el noveno valor personalizado asignado a la entrada  
-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.
- 36 10-Valor de entrada**  
Define el valor de entrada al que se asigna el décimo valor personalizado  
0..20000 Default: 0.
- 37 10-Valor personalizado**  
Define el décimo valor personalizado asignado a la entrada  
-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.
- 38 11-Valor de entrada**  
Define el valor de entrada al que se asigna el undécimo valor personalizado  
0..20000 Por defecto: 0.
- 39 11-Valor personalizado**  
Define el undécimo valor personalizado asignado a la entrada  
-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.
- 40 12-Valor de entrada**  
Define el valor de entrada al que se asigna el duodécimo valor personalizado  
0..20000 Por defecto: 0.
- 41 12-Valor personalizado**  
Define el duodécimo valor personalizado asignado a la entrada  
-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.
- 42 13-Valor de entrada**  
Define el valor de entrada al que se asigna el decimotercer valor personalizado  
0..20000 Por defecto: 0.
- 43 13-Valor personalizado**  
Define el decimotercer valor personalizado asignado a la entrada  
-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.
- 44 14-Valor de entrada**  
Define el valor de entrada al que se asigna el decimocuarto valor personalizado  
0..20000 Por defecto: 0.
- 45 14-Valor personalizado**  
Define el decimocuarto valor personalizado asignado a la entrada  
-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] Por defecto: 0.
- 46 15-Valor de entrada**  
Define el valor de entrada al que se asigna el decimoquinto valor personalizado  
0..20000 Por defecto: 0.



#### 47 15-Valor personalizado

Define el decimoquinto valor personalizado asignado a la entrada  
-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] **Por defecto:** 0.

#### 48 16-Valor de entrada

Define el valor de entrada al que se asigna el decimosexto valor personalizado  
0..20000 **Por defecto:** 0.

#### 49 16-Valor personalizado

Define el decimosexto valor personalizado asignado a la entrada  
-32767..32767 [Digit<sup>1</sup>] **Por defecto:** 0.

### 11.3 Alarma 1

Parámetros para configurar la alarma 1. (*ver capítulo 8.9*)

#### 54 Tipo de alarma

Selección alarma 1  
Deshabilitado (**Por defecto**)  
Alarma absoluta  
Alarma de banda  
Entrada digital 1  
Entrada digital 2  
Fallo de sensor  
Control remoto por Modbus

#### 55 Tipo de contacto

Selecciona el contacto de salida de alarma 1 y el tipo de intervención  
Normalmente abierto (**Por defecto**)  
Normalmente cerrado  
N.O.-Deshabilitado Power on  
N.C.-Deshabilitado Power on

#### 56 Umbral de alarma

Selecciona el punto de ajuste de la alarma 1.  
-32767..+32767 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura), **Por defecto:** 0.0.

#### 57 Umbral de desviación

Selecciona la desviación del punto de ajuste de la alarma 1 para la alarma de banda  
0..+32767 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura), **Por defecto:** 0.0.

#### 58 Histéresis

Histéresis alarma 1  
-1000..+1000 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura), **Por defecto:** 0.0.

#### 59 Tipo de reseteo

Tipo de restablecimiento de contacto de alarma 1  
Automático: (**Por defecto**)  
Manual: Reinicio manual por teclado  
Manual almacenado: Mantiene el estado del relé también después de una eventual falla de energía.

#### 60 Error de contacto

Estado de contacto para salida de alarma 1 en caso de error  
Abierto (**Por defecto**)                      Cerrado

#### 62 Retraso de actuación

Retraso alarma 1.  
-3600..+3600 segundos. **Por defecto:** 0  
Negativo: retraso en la fase de salida de alarma.  
Positivo: retraso en la fase de entrada de alarma.

#### 63 Límite inferior

Límite inferior para el punto de ajuste de alarma 1.  
-32767..+32767 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura). **Por defecto:** 0.

#### 64 Límite superior

Límite superior para el punto de ajuste de alarma 1.  
-32767..+32767 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura). **Por defecto:** 1000.

## 65 Protección

Establecer protección para la alarma 1. No permite al usuario modificar el punto de ajuste

Libre Modificación permitida (**Por defecto**)

Bloqueado Protegido

Oculto Protegido y no visualizado

## 11.4 Alarma 2

Parámetros para configurar la alarma 2

### 69 Tipo de alarma

Selección alarma 2

Deshabilitado (**Por defecto**)

Alarma absoluta

Alarma de banda

Entrada digital 1

Entrada digital 2

Fallo de sensor

Control remoto por Modbus

### 70 Tipo de contacto

Selecciona el contacto de salida de alarma 2 y el tipo de actuación

Normalmente abierto (**Por defecto**)

Normalmente cerrado

N.O.-Deshabilitado Power on

N.C.-Deshabilitado Power on

### 71 Umbral de alarma

Selecciona el punto de ajuste de la alarma 2.

-32767..+32767 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura), **Por defecto:** 0.0

### 72 Umbral de desviación

Selecciona la desviación del punto de ajuste de la alarma 2 para la alarma de banda

0..+32767 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura), **Por defecto:** 0.0.

### 73 Histéresis

Histéresis alarma 2

-1000..+1000 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura), **Por defecto:** 0.0.

### 74 Tipo de reseteo

Tipo de restablecimiento de contacto de alarma 1

Automático: (**Por defecto**)

Manual: Reinicio manual por teclado

Manual memorizado: Mantiene el estado del relé incluso cuando falla la alimentación.

### 75 Error de contacto

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

Abierto (**Por defecto**) Cerrado

### 77 Retraso de actuación

Retraso alarma 2.

-3600..+3600 segundos. **Por defecto:** 0

Negativo: Temporizado a la desconexión de la alarma.

Positivo: Temporizado a la actuación de la alarma. Filtra picos puntuales.

### 78 Límite inferior

Límite inferior para el punto de ajuste de alarma 2.

-32767..+32767 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura). **Por defecto:** 0.

### 79 Límite superior

Límite superior para el punto de ajuste de alarma 1.

-32767..+32767 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura). **Por defecto:** 1000.

## 80 Protección

Establece protección para la alarma 2. No permite al usuario modificar el punto de ajuste

Libre Modificación permitida (**Por defecto**)

Bloqueado Protegido

Oculto Protegido y no visualizado

## 11.5 Display

### 84 Idioma

Selecciona el idioma de los menús.

Inglés (Por defecto)	Alemán	Español
Italiano	Francés	

### 86 Contraste

Selecciona el valor de contraste del display  
0%..100%, **Por defecto:** 80%.

### 87 Invertir

Permite la visualización inversa del display.  
Deshabilitado (Por defecto)  
Habilitado

### 88 Tiempo de espera del display

Determina el tiempo después del cual la pantalla cambia al modo de espera cuando no se ha presionado pulsado ninguna tecla, lo que reduce el brillo para no ser un inconveniente en entornos con poca iluminación para extender la vida útil de la pantalla.

Siempre encendido (Por defecto)		
15 segundos	2 minutos	30 minutos
30 segundos	5 minutos	1 hora
1 minuto	10 minutos	

### 89 Dirección del display

Selecciona la orientación de visualización del display.  
Horizontal (Por defecto)  
Vertical

### 90 Pantalla de inicio

Selecciona la pantalla visualizada al inicio después del arranque del equipo.

Proceso (Por defecto)	Gráfico	Valores pico
Totalizador	Función suma	

## 11.6 Entrada digital 1

Parámetros para configurar la entrada digital 1. (*ver capítulo 8.4*)

### 95 Función entrada digital

Selecciona la función de la entrada digital 1.  
Deshabilitado (Por defecto)

Run	Hold
Tara cero (Al) (funcionamiento impulsivo)	Reseteo de alarma
Reseteo del totalizador (funcionamiento impulsivo)	Reseteo de picos
Suma total (funcionamiento impulsivo)	Reseteo de suma (funcionamiento impulsivo)
Configuración bloqueada	

### 96 Tipo de contacto

Selecciona la entrada digital 1 contacto inactivo.

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

## 11.7 Entrada digital 2

Parámetros para configurar la entrada digital 2. (*ver capítulo 8.4*)

### 100 Función entrada digital

Selecciona la función de la entrada digital 2.  
Deshabilitado (Por defecto)

Run	Hold
Tara cero (Al) (funcionamiento impulsivo)	Reseteo de alarma
Reseteo del totalizador (funcionamiento impulsivo)	Reseteo de picos
Suma total (funcionamiento impulsivo)	Reseteo de suma (funcionamiento impulsivo)
Configuración bloqueada	

### 101 Tipo de contacto

Selecciona la entrada digital 2 contacto inactivo.

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

## 11.8 Gráfico

Parámetros para configurar la tendencia y la gestión del gráfico de barras..

### 105 Tipo de gráficos

Selecciona el tipo de gráfico que se visualizará en la página correspondiente..

Gráfica de tendencia (Por defecto)

Gráfica de barras

### 106 Límite inferior

Límite inferior del gráfico.

-32767 + 32767 [Digit<sup>1</sup>], Por defecto: 0.

### 107 Límite superior

Límite superior del gráfico.

-32767 + 32767 [Digit<sup>1</sup>], Por defecto: 1000.

### 108 Tiempo de la gráfica de tendencia

Selecciona el tiempo de muestreo de la tendencia.

1..3600 segundos, Por defecto: 60s.

### 109 Registrador

Permite el registro a lo largo del tiempo del proceso en eeprom

El tiempo de muestreo es igual al tiempo de actualización de tendencia. (ver capítulo 8.10)

Deshabilitado (Por defecto)

Habilitado

### 110 Tiempo de registro

Selecciona el tiempo de muestreo del registrador de datos.

1..3600 segundos, Por defecto: 60s.

## 11.9 Salida analógica en mA

Parámetros para configurar la salida analógica en mA

### 112 Retransmisión

Habilita la salida analógica

Deshabilitado (Por defecto)

Alarma 1

Proceso

Alarma 2

Control remoto por Modbus

### 113 Tipo de señal

Selecciona la señal para la salida analógica en mA

0..20 mA

4..20 mA (Por defecto)

### 114 Límite inferior

Salida analógica mA - Rango límite inferior

-32767..+32767 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura), Por defecto: 0

### 115 Límite superior

Salida analógica mA - Rango límite superior

-32767..+32767 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura) Por defecto: 1000

### 116 Valor de error

Selecciona el valor de salida analógica en caso de error

0 mA (Por defecto)

4 mA

20 mA

## 11.10 Salida analógica en V

Parámetros para configurar la salida analógica en V

### 119 Retransmisión

Habilita la salida analógica

Deshabilitado (Por defecto)

Alarma 1

Proceso

Alarma 2

Control remoto por Modbus

### 120 Tipo de señal

Selecciona la señal para la salida analógica en V

0..10 V (Por defecto)

### 121 Límite inferior

Salida analógica V - Rango límite inferior

-32767..+32767 [Digit<sup>1</sup>] (décimas de grado para sensores de temperatura), Por defecto: 0

### 122 Límite superior

Salida analógica V - Rango límite superior

-32767..+32767 [Digit!] (décimas de grado para sensores de temperatura), **Por defecto:** 1000

### 123 Valor de error

Selecciona el valor de salida analógica en caso de error

0 V (**Por defecto**)                      10 V

## 11.11 Comunicación puerto serie

Parámetros de configuración de la comunicación por puerto serie (*ver capítulo 9*)

### 126 Dirección esclavo

Selecciona la dirección del esclavo para la comunicación en serie.

1..254. **Por defecto:** 240

### 127 Velocidad de transmisión

Selecciona la velocidad en baudios para la comunicación en serie

1.200 baud	2.400 baud	4.800 baud
9.600 baud	19.200 baud ( <b>Por defecto</b> )	28.800 baud
39.400 baud	57.600 baud	115.200 baud

### 128 Ajustes puerto serie

Selecciona el formato para la comunicación en serie.

8,N,1	8bit, No paridad, 1 Stop bit ( <b>Por defecto</b> )
8,E,1	8bit, Even parity, 1 Stop bit
8,O,1	8bit, Odd parity, 1 Stop bit
8,N,2	8bit, No paridad, 2 Stop bit
8,E,2	8bit, Even parity, 2 Stop bit
8,O,2	8bit, Odd parity, 2 Stop bit

### 129 Retraso comunicación serie

Selecciona el retraso

0..100 milisegundos. **Por defecto:** 10

## Tabla de parámetros de configuración

1	Tipo de sensor	14
2	Punto decimal	14
3	Unidad de medida	15
4	Límite inferior V/I	15
5	Límite superior V/I	15
6	Calibración de Offset	15
7	Calibración de ganancia	15
8	Latch On	15
9	Totalizador	15
10	Función suma	15
11	Almacenamiento	15
12	Filtro de muestras	15
13	Frecuencia de muestras	16
17	V/I personalizada	16
18	01-Valor de entrada	16
19	01-Valor personalizado	16
20	02-Valor de entrada	16
21	02-Valor personalizado	16
22	03-Valor de entrada	16
23	03-Valor personalizado	16
24	04-Valor de entrada	16
25	04-Valor personalizado	16
26	05-Valor de entrada	16
27	05-Valor personalizado	16
28	06-Valor de entrada	16
29	06-Valor personalizado	16
30	07-Valor de entrada	17
31	07-Valor personalizado	17
32	08-Valor de entrada	17
33	08-Valor personalizado	17
34	09-Valor de entrada	17
35	09-Valor personalizado	17
36	10-Valor de entrada	17
37	10-Valor personalizado	17
38	11-Valor de entrada	17
39	11-Valor personalizado	17
40	12-Valor de entrada	17
41	12-Valor personalizado	17
42	13-Valor de entrada	17
43	13-Valor personalizado	17
44	14-Valor de entrada	17
45	14-Valor personalizado	17
46	15-Valor de entrada	17
47	15-Valor personalizado	18
48	16-Valor de entrada	18
49	16-Valor personalizado	18
54	Tipo de alarma	18
55	Tipo de contacto	18
56	Umbral de alarma	18
57	Umbral de desviación	18
58	Histéresis	18
59	Tipo de reseteo	18
60	Error de contacto	18
62	Retraso de actuación	18
63	Límite inferior	18
64	Límite superior	18
65	Protección	19
69	Tipo de alarma	19
70	Tipo de contacto	19
71	Umbral de alarma	19
72	Umbral de desviación	19
73	Histéresis	19
74	Tipo de reseteo	19
75	Error de contacto	19
77	Retraso de actuación	19

78	Límite inferior	19
79	Límite superior	19
80	Protección	19
84	Idioma	20
86	Contraste	20
87	Invertir	20
88	Tiempo de espera del display	20
89	Orientación del display	20
90	Pantalla de inicio	20
95	Función entrada digital	20
96	Tipo de contacto	20
100	Función de entrada	20
101	Tipo de contacto	20
105	Tipo de gráficos	21
106	Límite inferior	21
107	Límite superior	21
108	Tiempo de tendencia de gráfica	21
109	Registrador	21
110	Tiempo de registro	21
112	Retransmisión	21
113	Tipo de señal	21
114	Límite inferior	21
115	Límite superior	21
116	Valor de error	21
119	Retransmisión	21
120	Tipo de señal	21
121	Límite inferior	21
122	Límite superior	22
123	Valor de error	22
126	Dirección esclavo	22
127	Velocidad de transmisión	22
128	Configuración puerto serie	22
129	Retraso serie	22

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



[www.remberg.es](http://www.remberg.es)