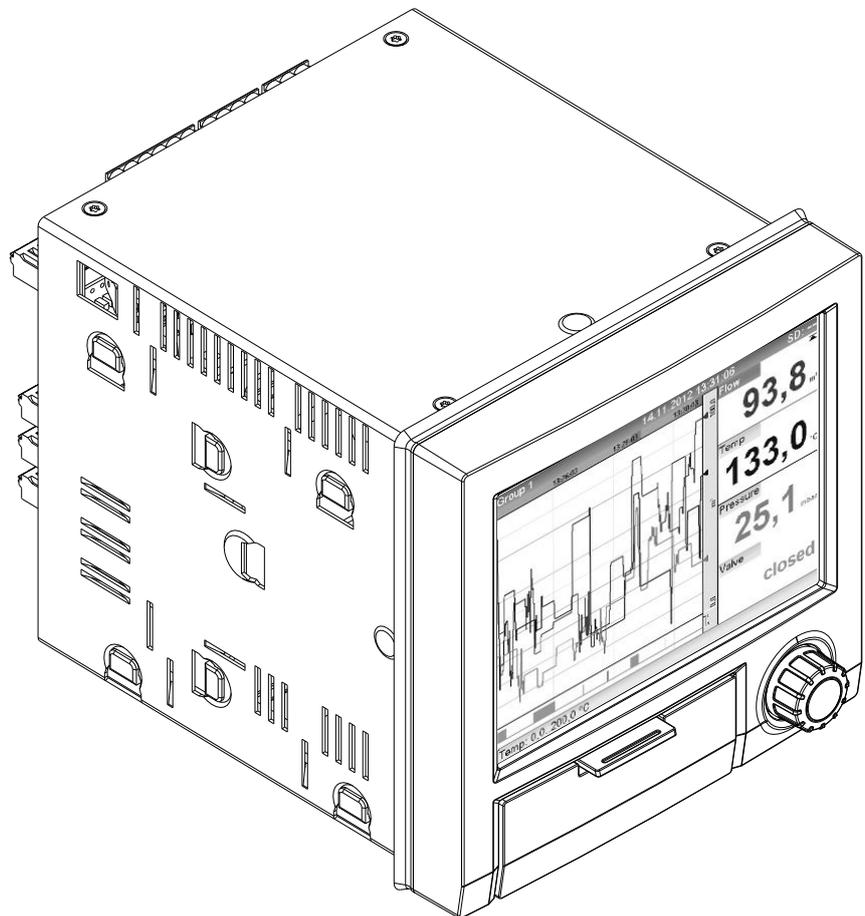


Manual de instrucciones

Ecograph T, RSG35

Gestor de datos universal



Índice de contenidos

1	Información del documento	5	8	Integración en el sistema	32
1.1	Finalidad del documento	5	8.1	Integración del equipo de medida en el sistema	32
1.2	Símbolos utilizados	5	9	Commissioning	34
1.3	Terminología	7	9.1	Comprobación de funciones	34
1.4	Documentación	7	9.2	Activación del equipo de medición	34
2	Instrucciones de seguridad básicas	7	9.3	Configuración del idioma de operación	34
2.1	Requisitos relativos al personal	7	9.4	Configuración del equipo de medición (Menú Ajuste)	34
2.2	Uso previsto	8	9.5	Parámetros de configuración avanzada (Menú Experto)	37
2.3	Seguridad en el lugar de trabajo	8	9.6	Gestión de la configuración	37
2.4	Funcionamiento seguro	8	9.7	Simulación	38
2.5	Seguridad del producto	8	9.8	Protección de los parámetros de configuración contra accesos no autorizados ..	38
2.6	Información de seguridad para la versión de sobremesa (opcional)	9	10	Operaciones de configuración	39
2.7	Seguridad IT	9	10.1	Visualización y modificación de los ajustes actuales de los parámetros de Ethernet	39
3	Descripción del producto	9	10.2	Lectura del estado de bloqueo del equipo	39
3.1	Diseño del producto	9	10.3	Leer los valores medidos	40
4	Recepción de material e identificación del producto	9	10.4	Lectura de valores medidos mediante servidor Web	40
4.1	Recepción de material	9	10.5	Análisis y visualización de datos utilizando el software suministrado	42
4.2	Identificación del producto	10	10.6	Cambiar grupo	44
4.3	Almacenamiento y transporte	10	10.7	Tarjeta SD / lápiz USB	44
5	Instalación	10	10.8	Visualización del registro de datos	47
5.1	Requisitos para el montaje	10	10.9	Análisis de señal	48
5.2	Montaje del instrumento de medición	11	10.10	Buscar indicios	48
5.3	Verificaciones tras el montaje	12	10.11	Cambiar el modo de visualización	49
6	Conexiones eléctricas	12	10.12	Ajuste del brillo de la pantalla	49
6.1	Condiciones de conexión	12	11	Diagnósticos y resolución de fallos	50
6.2	Connection instructions	13	11.1	Localización y resolución de fallos generales ..	50
6.3	Conexión del instrumento de medición	13	11.2	Localización y resolución de fallos	50
6.4	Verificación tras la conexión	21	11.3	Información de diagnóstico indicada en el visualizador local	51
7	Opciones de configuración	22	11.4	Mensajes de diagnóstico pendientes, actuales	55
7.1	Visión general sobre las opciones de configuración	22	11.5	Lista diagnósticos	55
7.2	Estructura y funciones del menú de configuración	23	11.6	Libro reg. eventos	56
7.3	Visualizador de valores medidos y elementos de configuración	27	11.7	Información sobre el equipo	56
7.4	Acceso al menú de configuración mediante el visualizador local	30	11.8	Diagnósticos sobre valores medidos	56
7.5	Acceso al equipo mediante software de configuración	30	11.9	Diagnósticos sobre salidas/relés	56
			11.10	Simulación	56
			11.11	Inicializar módem	57
			11.12	Resetear instrumento de medida	57
			11.13	Historial del firmware	57

12	Mantenimiento	58
12.1	Actualización del software del equipo ("firmware")	58
12.2	Instrucciones para habilitar una opción de software	58
12.3	Limpieza	58
13	Reparaciones	59
13.1	Observaciones generales	59
13.2	Piezas de repuesto	59
13.3	Devolución del equipo	61
13.4	Desguace	61
14	Accesorios	62
14.1	Accesorios específicos para el instrumento ...	62
15	Datos técnicos	64
16	Anexo	79
16.1	Ítems de configuración en el menú "Experto" ..	79
	Índice alfabético	160

1 Información del documento

1.1 Finalidad del documento

Este manual de instrucciones contiene toda la información que pueden necesitar durante las distintas fases del ciclo de vida del equipo: desde la identificación del producto, recepción de material, almacenamiento, montaje, conexión, hasta la configuración y puesta en marcha del equipo, incluyendo la resolución de fallos, el mantenimiento y el desguace del equipo.

Manual de instrucciones integrado

El sistema de mando de fácil utilización del equipo le permite realizar la puesta en marcha y configuración del equipo para diversas aplicaciones sin que tenga que utilizar una copia impresa de las instrucciones de funcionamiento. Tras pulsar un botón puede ver directamente, en la pantalla del equipo, las instrucciones de funcionamiento. No obstante, el equipo se suministra con el presente manual de instrucciones, complementa las instrucciones integradas en el equipo. Todo lo que no se describa directamente en el equipo mediante textos sencillos o listas de selección, se explica en el presente manual.

1.2 Símbolos utilizados

1.2.1 Símbolos de seguridad

Símbolo	Significado
 A0011189-ES	¡PELIGRO! Este símbolo le avisa de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o mortales.
 A0011190-ES	¡PELIGRO! Este símbolo le avisa de una situación peligrosa. Si no se evita esta situación, pueden producirse lesiones graves o incluso mortales.
 A0011191-ES	ATENCIÓN Este símbolo le avisa de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse daños menores o de gravedad media.
 A0011192-ES	NOTA Este símbolo señala información sobre procedimientos y otros hechos importantes que no están asociados con riesgos de lesiones.

1.2.2 Símbolos eléctricos

Símbolo	Significado
 A0011197	Corriente continua Un terminal al que se aplica tensión continua o por el que pasa corriente continua.
 A0011198	Corriente alterna Un terminal al que se aplica tensión alterna o por el que pasa una corriente alterna.
 A0017381	Corriente continua y corriente alterna <ul style="list-style-type: none"> ■ Un terminal al que se aplica tensión alterna o continua. ■ Un terminal por el que pasa corriente alterna o continua.
 A0011200	Conexión a tierra Una borna de tierra que, para un operario, está conectado con tierra mediante un sistema de puesta a tierra.

Símbolo	Significado
 A0011199	Conexión a tierra de protección Un terminal que debe conectarse con tierra antes de hacer cualquier otra conexión.
 A0011201	Conexión equipotencial Una conexión que tiene que conectarse con el sistema de puesta a tierra de la planta: puede ser una línea de igualación de potencial o un sistema de puesta a tierra en estrella, dependiendo esto de los códigos de práctica nacionales o de la empresa.

1.2.3 Símbolos para determinados tipos de información

Símbolo	Significado
 A0011182	Permitido Indica procedimientos, procesos o acciones permitidos.
 A0011183	Preferido Indica procedimientos, procesos o acciones preferidos.
 A0011184	Prohibido Indica procedimientos, procesos o acciones prohibidos.
 A0011193	Consejo Indica información adicional.
 A0011194	Referencia a documentación Hace referencia a determinados documentos sobre el instrumento.
 A0011195	Referencia a páginas Hace referencia al número de página en cuestión.
 A0011196	Referencia a gráficos Hace referencia al número del gráfico en cuestión y al número de la página correspondiente.
1., 2., 3., ...	Serie de pasos
✓	Resultado de una secuencia de acciones
 A0013562	Ayuda en caso de problema

1.2.4 Símbolos en gráficos

Símbolo	Significado
1, 2, 3, ...	Número de elemento
1., 2., 3., ...	Serie de pasos
A, B, C, ...	Vistas
A-A, B-B, C-C, ...	Secciones
 A0013441	Sentido del caudal
 A0011187	Zona peligrosa Indica una zona con peligro de explosión.
 A0011188	Zona segura (no peligrosa) Indica una zona clasificada como no peligrosa.

1.3 Terminología

Para mayor claridad, el manual utiliza las siguientes expresiones abreviadas o sinónimos en lugar de las siguientes denominaciones completas o más largas:

- Software "FieldCare Device Setup" de Endress+Hauser:
se abrevia por "software de configuración"
- Software "Field Data Manager (FDM)" de Endress+Hauser (con base de datos SQL de soporte):
se abrevia por: "software de análisis"
- Endress+Hauser:
se abrevia por: "fabricante" o "suministrador"
- Ecograph T RSG35:
se abrevia por: "equipo" o "equipo de medida"

1.4 Documentación

Documento	Finalidad y contenidos del documento
Información técnica TI01079R/09/en	Ayuda de planificación para el instrumento Este documento contiene todos los datos técnicos del instrumento y proporciona una visión general sobre los distintos accesorios y otros productos que pueden pedirse para el instrumento.
Manual de instrucciones abreviado KA01132R/09/en	Guía para llegar rápidamente al primer valor medido. El manual abreviado de instrucciones de funcionamiento contiene toda la información esencial, desde la recepción del instrumento hasta su primera puesta en marcha.

 Para más información y documentación sobre su producto caracterizado por el número de serie, véase:

www.endress.com/deviceviewer

2 Instrucciones de seguridad básicas

El funcionamiento seguro y fiable del equipo solo está garantizado si el usuario ha leído el manual de instrucciones de funcionamiento y cumple las instrucciones de seguridad contenidas en el mismo.

2.1 Requisitos relativos al personal

El personal que se dedique a la instalación, puesta en marcha, tareas de diagnóstico y mantenimiento debe satisfacer los siguientes requisitos:

- ▶ Personal técnico preparado y cualificado: debe estar en posesión de una titulación apropiada para estas funciones y tareas específicas
- ▶ Debe tener la autorización para ello por parte del jefe de planta / operador.
- ▶ Debe estar familiarizado con las normas nacionales.
- ▶ Antes de realizar el trabajo, el personal especializado debe haber leído y entendido perfectamente las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones, la documentación complementaria y los certificados (según la aplicación).
- ▶ Deben seguir las instrucciones y cumplir las condiciones básicas

El personal operario debe satisfacer los siguientes requisitos:

- ▶ Debe haber recibido por parte del jefe de planta la formación y autorización conformes a los requisitos de la tarea encomendada
- ▶ Deben seguir las indicaciones incluidas en este manual de instrucciones

2.2 Uso previsto

Este equipo ha sido concebido para la adquisición electrónica, visualización, registro, análisis, transmisión remota y archivado de señales de entrada analógicas y digitales en zonas clasificadas como no peligrosas.

- El fabricante no asume ninguna responsabilidad de daños que se deban al uso incorrecto o distinto al previsto para este equipo. No está permitido transformar o modificar de ninguna forma el equipo.
- El equipo ha sido diseñado para ser instalado en un armario y solo debe ponerse en marcha cuando está apropiadamente instalado.

2.3 Seguridad en el lugar de trabajo

En caso de trabajar con el instrumento o realizar alguna tarea en él:

- ▶ lleve el equipamiento y prendas de protección necesarios según las normas nacionales.

2.4 Funcionamiento seguro

Riesgo de lesiones.

- ▶ Opere únicamente con el instrumento si éste está en buenas condiciones técnicas y funciona de forma segura.
- ▶ El operador es responsable del funcionamiento libre de interferencias del instrumento.

Transformaciones en el instrumento

No está permitido someter el instrumento a modificaciones no autorizadas. Éstas pueden implicar riesgos imprevisibles.

- ▶ Si a pesar de ello se necesita realizar alguna modificación, consúltelo con el fabricante.

Reparaciones

Para asegurar el funcionamiento seguro y fiable del instrumento,

- ▶ Realice únicamente reparaciones del instrumento que estén permitidas expresamente.
- ▶ Observe las normas nacionales relativas a reparaciones de equipos eléctricos.
- ▶ Utilice únicamente piezas de repuesto originales y accesorios del fabricante.

Zona peligrosa

Para eliminar riesgos para el personal o la instalación, si ha de utilizar el instrumento en una zona clasificada como peligrosa (p. ej., protección contra explosiones, medidas de seguridad con depósitos a presión):

- ▶ Cerciórese mirando la placa de identificación que el instrumento pedido es apto para el uso en zonas peligrosas.
- ▶ Observe las especificaciones indicadas en la documentación suplementaria que forma parte de las instrucciones de funcionamiento.

2.5 Seguridad del producto

Este equipo de medición ha sido diseñado de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería para que satisfaga los requisitos de seguridad actuales, ha sido sometido a pruebas de verificación y ha salido de fábrica en condiciones óptimas para funcionar de forma segura.

Cumple las normas de seguridad y los requisitos legales pertinentes. Cumple también con las directivas de la CE enumeradas en la declaración de conformidad específica del instrumento. El fabricante lo confirma dotando el equipo con la marca CE.

2.6 Información de seguridad para la versión de sobremesa (opcional)

- El enchufe de red debe insertarse únicamente en un zócalo dotado con contacto a tierra.
- Debe evitarse perder el efecto protector por el uso inadmisibles de un cable de prolongación desprovisto de tierra de protección.
- Salidas de relé: U (máx) = 30 V rms (CA) / 60 V (CC)

2.7 Seguridad IT

La garantía solo tendrá validez en caso de que el dispositivo haya sido instalado y utilizado según se describe en el Manual de Instrucciones. El dispositivo está equipado con mecanismos de seguridad para protegerlo contra cambios accidentales en la configuración del mismo.

Las medidas de seguridad IT, en consonancia con las normas de seguridad de los operadores, diseñados para proporcionar protección adicional para el dispositivo y para las transferencias de datos del dispositivo, deberán ser implementadas por los propios operadores.

3 Descripción del producto

3.1 Diseño del producto

Este equipo es óptimo para la adquisición electrónica, visualización, registro, análisis, transmisión remota y archivado de señales de entrada analógicas y digitales.

El equipo ha sido diseñado para ser instalado en un panel o armario. No obstante, puede dotarse opcionalmente de una carcasa de sobremesa o carcasa para instalación en campo.

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

Cuando reciba la mercancía, haga las siguientes comprobaciones:

- ¿El embalaje o contenido han sufrido daños?
- ¿El volumen de entrega está completo? Compare el alcance del suministro con los datos de su hoja de pedido.

4.1.1 Alcance del suministro

El alcance del suministro de este equipo comprende:

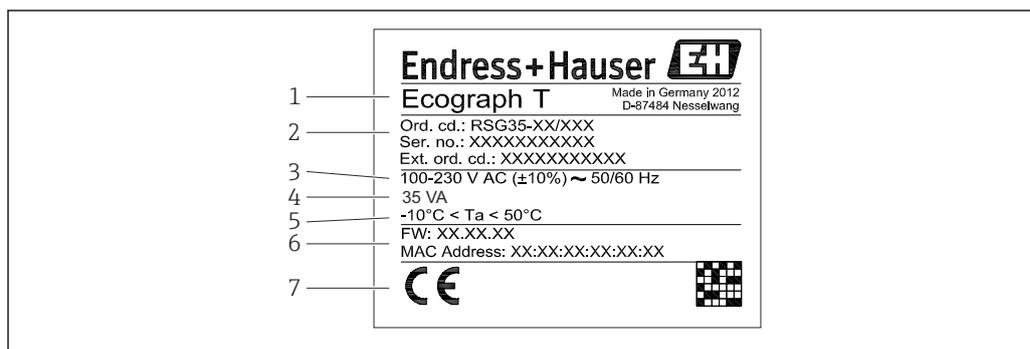
- El equipo (con terminales, conformes a su pedido)
- 2 clips de fijación
- Cable para USB
- Opcional: tarjeta SD de calidad industrial (incorporada en el equipo)
- Software de análisis en CD-ROM
- Software de configuración en DVD
- Albarán de entrega
- Descripción abreviada del manual multilingüe en formato impreso
- Manual de instrucciones multilingüe en CD-ROM

 ¿Falta algo? Si fuera así, informe de ello al suministrador por favor.

4.2 Identificación del producto

4.2.1 Placa de identificación

Compare la placa de identificación con la siguiente figura:



 1 Placa de identificación del equipo (ejemplo)

- 1 Sistema de identificación del dispositivo
- 2 Código de pedido, número de serie, código de pedido extendido
- 3 Fuente de alimentación, frecuencia de la red
- 4 Consumo de energía
- 5 Rango de temperaturas
- 6 Versión del software; dirección MAC
- 7 Certificados del equipo

4.3 Almacenamiento y transporte

Es indispensable que se cumplan las condiciones ambientales y de almacenamiento admisibles. Las especificaciones detalladas se encuentran en la sección "Datos técnicos" del manual de instrucciones. (→  64)

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Embale el equipo de tal forma que quede protegido contra golpes durante el almacenamiento y transporte. El embalaje original proporciona una protección óptima para ello.
- La temperatura de almacenamiento admisible es $-20...+60\text{ °C}$ ($-4...+140\text{ °F}$).

5 Instalación

5.1 Requisitos para el montaje

AVISO

Sobrecalentamiento debido a acumulación de calor en el equipo.

- ▶ Para evitar la acumulación de calor, asegure por favor siempre la refrigeración suficiente del equipo.

El equipo ha sido diseñado para ser instalado en armario y en zonas clasificadas como no peligrosas.

- Rango de temperaturas ambiente $-10...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($14...122\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Clase climática según IEC 60654-1: clase B2
- Grado de protección: IP65, NEMA 4 en parte frontal/ IP20 en parte posterior de la caja

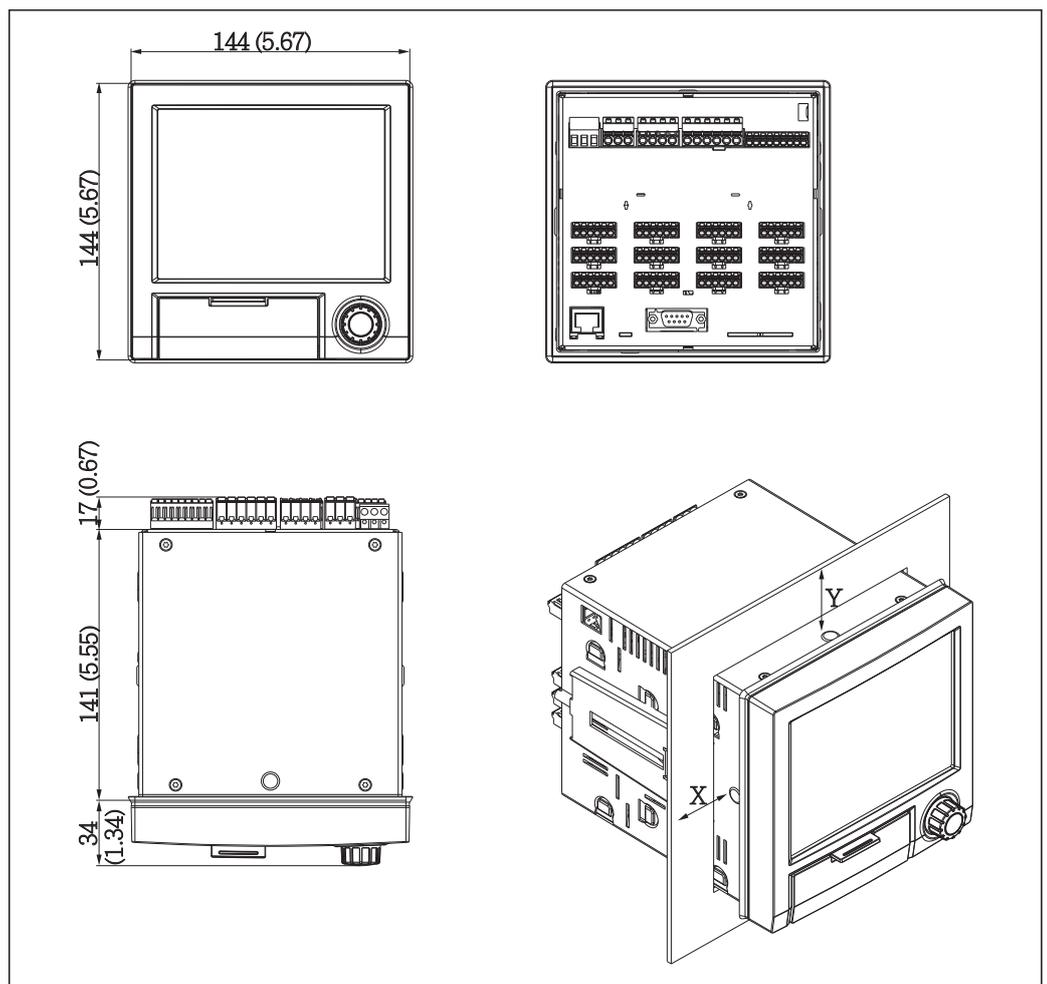
5.1.1 Dimensiones de instalación

Observe por favor la profundidad de instalación del equipo de aprox. 158 mm (6,22 in), que incluye espacio para terminales y dispositivos de sujeción.

- Apertura en el cuadro: 138...139 mm (5,43...5,47 in) x 138...139 mm (5,43...5,47 in)
- Grosor del armario: 2...40 mm (0,08...1,58 in)
- Ángulo de visión: desde el eje central de la pantalla, 75° hacia izquierda y derecha, 65° hacia arriba y abajo.
- Hay que dejar un espacio mínimo de 15 mm (0,59 in) mm (pulgadas) entre equipos dispuestos en la dirección Y (uno encima de otro en dirección vertical). Hay que dejar un espacio mínimo de 10 mm (0,39 in) mm (pulgadas) entre equipos dispuestos en la dirección X (uno al lado de otro en dirección horizontal).
- Fijación según DIN 43 834

5.2 Montaje del instrumento de medición

 Herramientas para el montaje: Para la instalación en armario, todo lo que necesita es un destornillador.



 2 Montaje en armario y dimensiones en mm (pulgadas)

A0019301

1. Introduzca por delante el equipo en la apertura del cuadro. Para evitar acumulaciones de calor, mantenga una distancia > 15 mm (>0,59 pulgadas) entre equipo y paredes y otros equipos.
2. Mantenga el equipo de forma horizontal y enganche los dispositivos de sujeción en las aberturas (1 a la izquierda, 1 a la derecha).
3. Apriete uniformemente con un destornillador los tornillos de los dispositivos de sujeción a fin de asegurar una fijación estanca al armario de control (par de apriete de 100 Ncm).

5.3 Verificaciones tras el montaje

- ¿La junta tórica está en buenas condiciones?
- ¿La junta rodea todo el cuello de la caja?
- ¿Las varillas roscadas están bien apretadas?
- ¿El equipo se encuentra firmemente fijado y centrado en la apertura del armario de control?

6 Conexiones eléctricas

6.1 Condiciones de conexión

ADVERTENCIA

¡Peligro! ¡Voltaje eléctrico!

- ▶ Todas las conexiones en el equipo deben realizarse estando el equipo desconectado de la red o sin voltaje.
- ▶ Una conexión mixta de voltaje muy baja de protección y voltaje de contacto peligrosa con el relé **no** está permitida.

Peligro si se desconecta la tierra de protección

- ▶ La conexión con tierra debe realizarse antes de cualquier otra conexión.

AVISO

Carga térmica de los cables

- ▶ Utilice cables apropiados para temperaturas superiores a la ambiente en unos 5°C (9°F).

Una tensión de alimentación incorrecta puede dañar el equipo o causar su mal funcionamiento.

- ▶ Antes de poner el equipo en marcha, compruebe que la tensión de alimentación que va a aplicar concuerda con la especificada en la placa de identificación.

Compruebe el apagado de emergencia del equipo.

- ▶ Provea un interruptor o disyuntor apropiados en instalación en edificio. Este interruptor debe encontrarse cerca del equipo (acceso fácil desde el equipo) y etiquetarse como interruptor de desconexión.

Proteja el equipo contra sobrecargas

- ▶ Provea una protección contra sobrecarga del cable de alimentación (corriente nominal = 10 A).

Un conexionado incorrecto puede implicar la destrucción del equipo.

- ▶ Tenga en cuenta la designación de terminales indicada en la parte posterior del equipo.

Transitorios de alta energía en caso de líneas largas de señal

- ▶ Instale una protección apropiada contra sobretensiones (p. ej., E+H HAW562) al principio de la línea.

6.2 Connection instructions

6.2.1 Especificaciones de los cables

Especificaciones de los cables, terminales de resorte

Todas las conexiones de la parte posterior de la unidad han sido concebidas como bloques de terminales de rosca o resorte dotados con protección contra inversión de polaridad. Esto hace que el conexionado sea fácil y rápido. Los terminales de resorte se liberan mediante un destornillador para cabeza ranurada (tamaño 0).

Tenga en cuenta lo siguiente cuando realice las conexiones:

- Sección del conductor, voltaje de salida auxiliar, E/S digitales y E/S analógicas: máx. 1,5 mm² (14 AWG) (terminales de resorte)
- Sección del conductor, alimentación: máx. 2,5 mm² (13 AWG) (terminales de rosca)
- Sección del conductor, relés: máx. 2,5 mm² (13 AWG) (terminales de resorte)
- Longitud de desaislado: 10 mm (0,39 in)

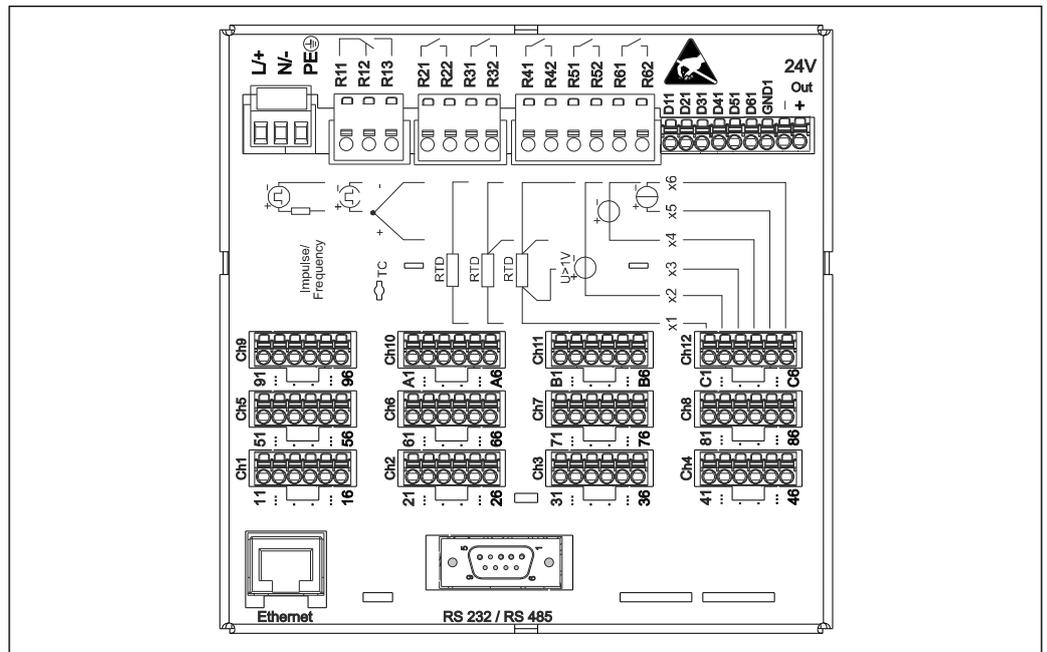
 No hay que utilizar terminales de empalme para conectar los hilos flexibles con los terminales de resorte.

Tipo de cable

 Utilice cable de señal apantallado para las interfaces.

6.3 Conexión del instrumento de medición

6.3.1 Asignación de terminales indicada en la parte posterior del equipo



 3 Terminales en la parte posterior del equipo

A0019304

6.3.2 Tensión de alimentación

Tipo de unidad de alimentación	Terminal		
100-230 V CA	L+	N-	TP (PE)
	Fase L	Cero conductor N	Tierra
24 V CA/CC	L+	N-	TP (PE)
	Fase L o +	Zero conductor N o -	Tierra

6.3.3 Relé

Tipo	Terminal (máx. 250 V, 3 A)				
Relé alarma 1	R11 Contacto conmutable	R12 Contacto normalmente cerrado (NC) ¹⁾	R13 Contacto normalmente abierto (NO) ²⁾		
Relés 2 a 6				Rx1 Contacto de conmutación	Rx2 Contacto normalmente abierto (NO) ²⁾

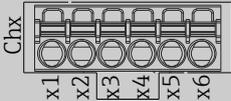
- 1) NC = normally closed (interruptor)
- 2) NO = normally open (contactor)

6.3.4 Entradas digitales; salida de voltaje auxiliar

Tipo	Terminal			
Entradas digitales 1 a 6	D11 a D61 Entradas digitales 1 a 6 (+)	GND1 Masa (-) para entradas digitales 1 a 6		
Salida de voltaje auxiliar, no estabilizada, máx. 250 mA			24V Sal - - Masa	24V Sal + + 24V (±15%)

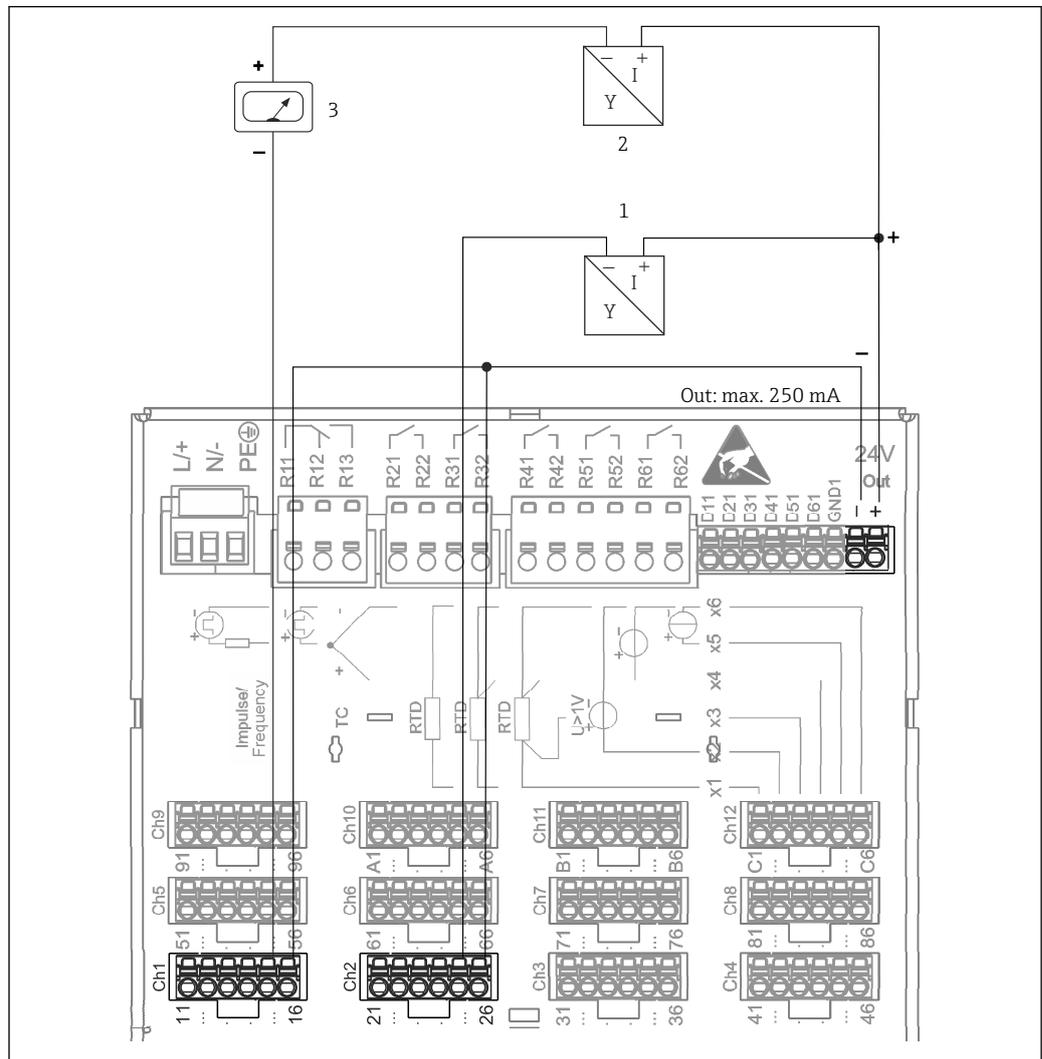
6.3.5 Entradas analógicas

El primer dígito (x) del número a dos dígitos del terminal hace referencia al canal asociado:

Tipo	Terminal					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
						
Entrada de corriente/ impulsos/frecuencia ¹⁾					(+)	(-)
Voltaje > 1 V		(+)				(-)
Voltaje ≤ 1V				(+)		(-)
Termorresistencia (RTD) (a 2 hilos)	(A)					(B)
Termorresistencia (RTD) (a 3 hilos)	(A)			b (Sense)		(B)
Termorresistencia (RTD) (a 4 hilos)	(A)		a (Sense)	b (Sense)		(B)
Termoelementos TC				(+)		(-)

1) Si se utiliza una entrada universal como entrada de frecuencia o de impulsos y la tensión >2,5 V, es imprescindible utilizar una resistencia en serie con la fuente de tensión. Ejemplo: resistencia en serie de 1,2 kOhm a 24 V.

6.3.6 Ejemplo de conexión: Salida de voltaje auxiliar utilizada como alimentación de transmisor de sensores a 2 hilos

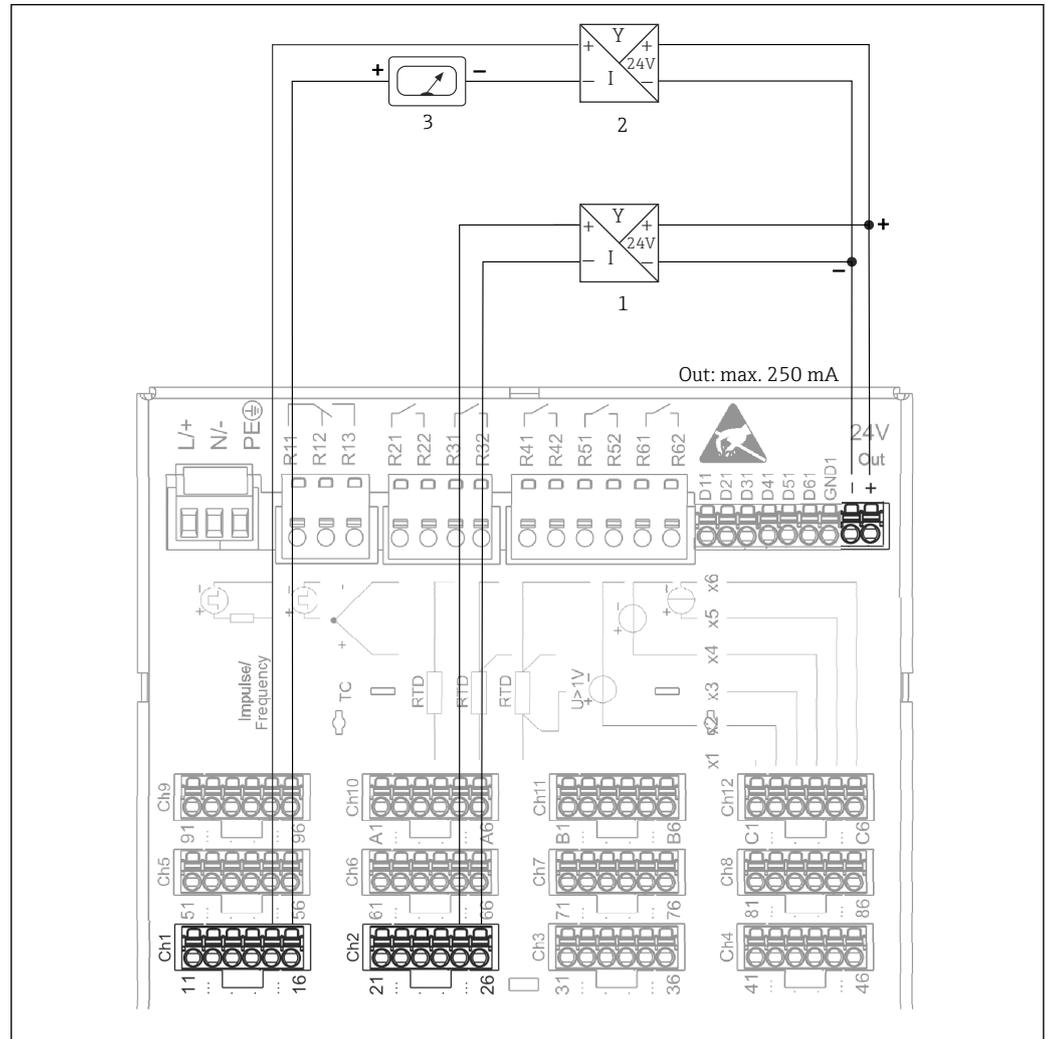


A0020259

- 4 Conexión de la salida de voltaje auxiliar cuando ésta se utiliza como fuente de alimentación de un transmisor de sensores a 2 hilos en el rango de medida de corriente (si se conectan canales CH3-12, véase la asignación de pins CH1-2.)

- 1 Sensor 1 (p. ej., el Cerabar de Endress+Hauser)
 2 Sensor 2
 3 Indicador externo (opcional) (p. ej., el RIA16 de Endress+Hauser)

6.3.7 Ejemplo de conexión: salida de voltaje auxiliar como fuente de alimentación de un transmisor de sensores a 4 hilos



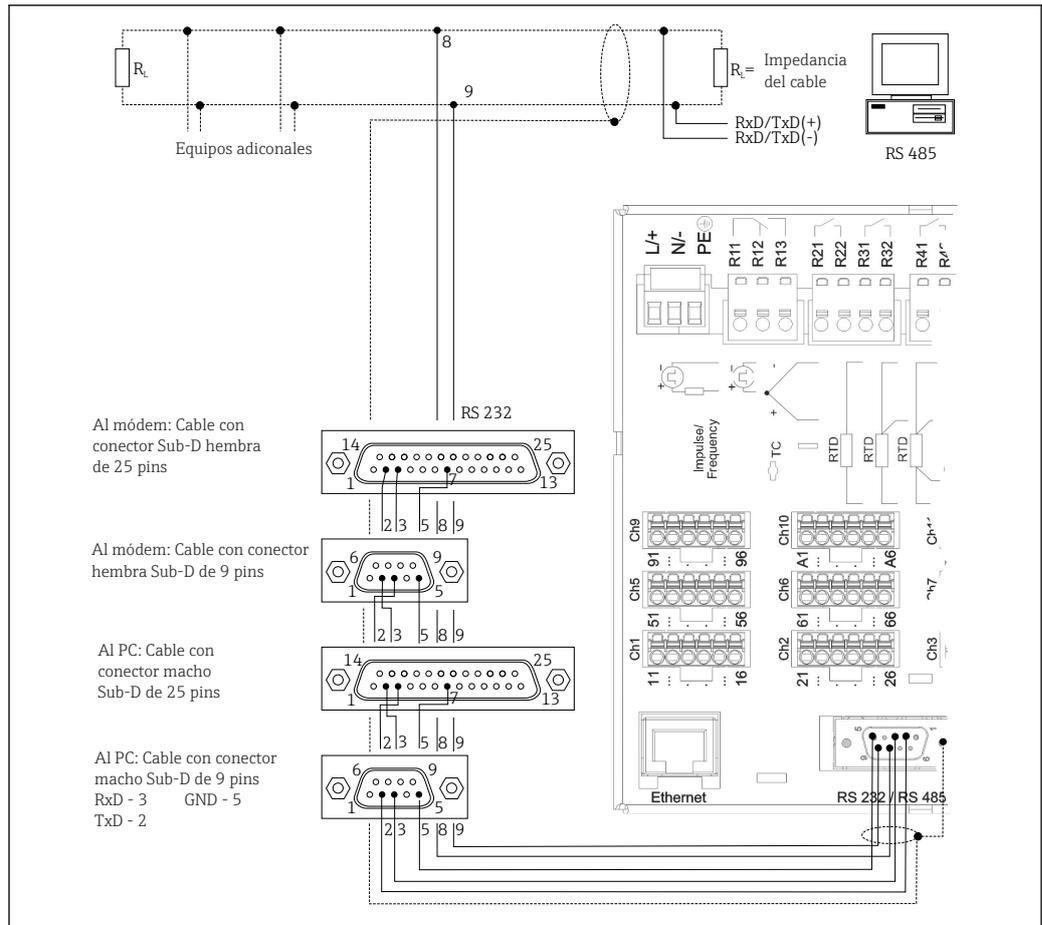
5 Conexión de la salida de voltaje auxiliar cuando ésta se utiliza como fuente de alimentación de un transmisor de sensores a 4 hilos en el rango de medida de corriente. (Si se conectan canales CH3-12, véase la asignación de pins CH1-2.)

- 1 Sensor 1 (p. ej., el termostato TTR31 de Endress+Hauser)
- 2 Sensor 2
- 3 Indicador externo (opcional) (p. ej., el RIA16 de Endress+Hauser)

6.3.8 Opción: interfaz RS232/RS485 (en parte posterior del equipo)

i Utilice cable de señales apantallado para las interfaces en serie

Dispone de una conexión combinada RS232/RS485 en el conector apantallado SUB D9 situado en la parte posterior del equipo. Puede utilizarse para la transmisión de datos, transferencia de programas o conexión de un módem. Para la comunicación mediante módem, se recomienda un módem industrial dotado con función de vigilancia (watchdog).



A0019305-ES

Tipo	Pin del zócalo SUB-D9								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Asignación para RS232		TxD (salida de datos)	RxD (entrada de datos)		GND (tierra)				
Asignación para RS485					GND (tierra)			RxD/TxD -	RxD/TxD +

Las conexiones sin ocupar deben dejarse vacías.
 Longitud máxima del cable
 RS232: 2 m (6,6 pies)
 RS485: 1000 m (3280 pies)

i No pueden utilizarse más de una interfaz a la vez (solo RS232 o RS485).

6.3.9 Conexión para Ethernet (en parte posterior del equipo)

La interfaz Ethernet puede utilizarse para integrar el equipo mediante hub o conmutador en una red de ordenadores (TCP/ IP Ethernet). Para la conexión puede utilizarse un cable de empalme estándar (p. ej., CAT5E). Con un DHCP, el equipo puede integrarse completamente en una red existente sin tener que efectuar ninguna configuración adicional. Se puede acceder entonces al equipo desde cualquier PC de la red.

- Estándar: 10/100 base T/TX (IEEE 802.3)
- Zócalo: RJ-45
- Longitud máx. del cable: 100 m
- Aislamiento galvánico; voltaje de prueba: 500 V

Significado de los diodos LED

Debajo de la conexión para Ethernet (en la parte posterior del equipo) hay dos fotodiodos (LED) que indican el estado de la interfaz Ethernet.

- LED amarillo: señala el enlace; está encendido cuando el equipo está conectado con una red. Si este LED no está encendido, entonces no puede haber ninguna comunicación.
- LED verde: Tx/Rx; parpadea de forma irregular cuando el equipo está transmitiendo o recibiendo datos.

6.3.10 Opción: esclavo Ethernet Modbus TCP

La interfaz Modbus TCP se utiliza para conectar con sistemas SCADA de orden superior (máster Modbus) para transmitir todos los valores medidos y valores del proceso. Mediante Modbus pueden transmitirse hasta 12 entradas analógicas y 6 entradas digitales y guardarlas en el equipo. Desde un punto de vista físico, la interfaz Modbus TCP es idéntica a la interfaz Ethernet.

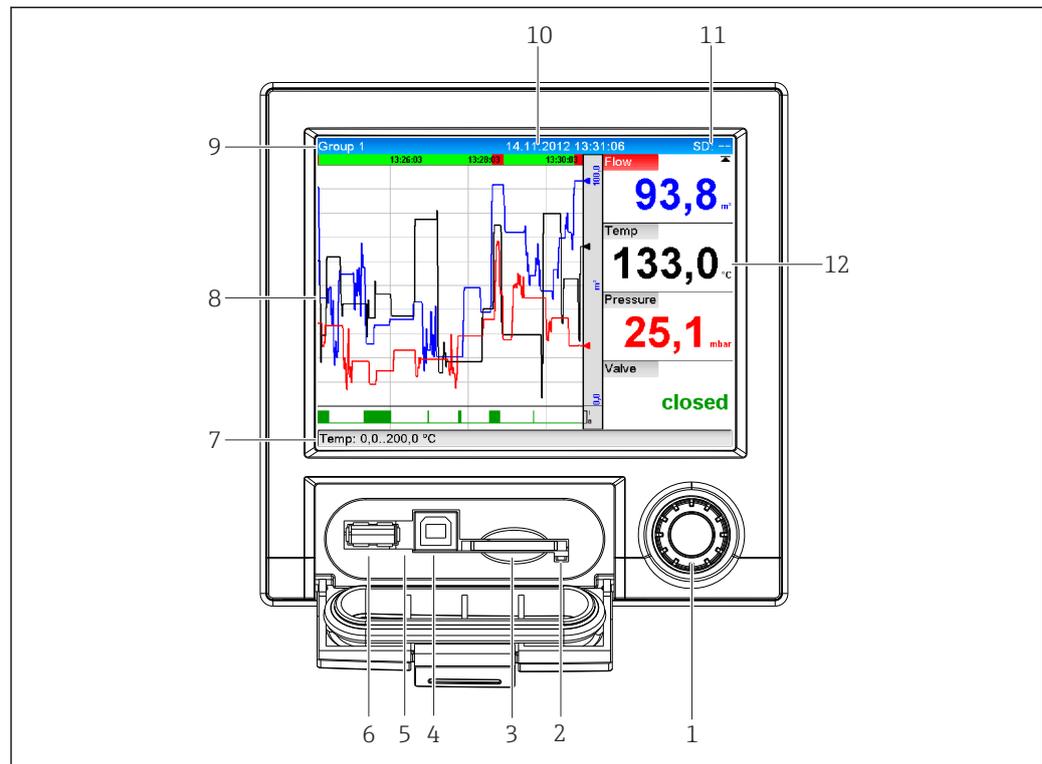
6.3.11 Opción: Modbus Esclavo RTU

La interfaz Modbus RTU (RS485) está aislada galvánicamente (voltaje de prueba: 500 V) y se utiliza para conectar con sistemas de orden superior a fin de transmitirlos todos los valores medidos y valores del proceso. Mediante Modbus pueden transmitirse hasta 12 entradas analógicas y 6 entradas digitales y guardarlas en el equipo. La conexión se realiza mediante la interfaz combinada RS232/RS485.



El Modbus TCP y Modbus RTU no pueden utilizarse al mismo tiempo.

6.3.12 Conexiones en la parte frontal del equipo



6 Frontal del equipo con tapa abierta

- 1 Navegador
- 2 LED junto a slot para tarjeta SD. El LED naranja se enciende cuando el equipo lee o graba en la tarjeta SD.
- 3 Slot para tarjeta SD
- 4 Conector USB B "Función", p. ej., para conectar un PC o portátil
- 5 LED verde encendido: alimentación disponible
- 6 Conector USB A "Host", p. ej., para lápiz de memoria USB o teclado externo
- 7-12 Para una descripción de las pantallas, véase la sección "Operatividad"

Conexión USB tipo A (host)

Dispone de una conexión USB 2.0 mediante el conector apantallado USB A que se encuentra en la parte frontal del equipo. Con esta interfaz puede conectarse, por ejemplo, un lápiz USB de memoria. Sirve también para conectar un teclado externo o un hub USB.

Conexión USB tipo B (función)

Dispone de una conexión USB 2.0 en el conector apantallado USB B situado en la parte frontal del equipo. Puede utilizarse, por ejemplo, para una conexión de comunicaciones entre el equipo y un ordenador portátil.

i El USB-2.0 es compatible con USB-1.1 o USB-3.0, es decir, puede haber comunicación entre ellos.

Información sobre dispositivos USB

El equipo detecta los dispositivos USB mediante la función "plug-and-play". Si se conectan varios dispositivos del mismo tipo con el equipo, solo estará disponible el dispositivo USB que se ha conectado primero. La parametrización para los dispositivos USB se realiza en Ajuste. Se pueden conectar como máximo 8 dispositivos USB externos (incl. hub USB) siempre que no excedan la carga máxima de 500 mA. Si se excede la carga máxima, se inhabilitan automáticamente los correspondientes dispositivos USB.

Requisitos relativos al hub USB externo

Si algunos dispositivos USB se inhabilitan debido al límite de carga de 500 mA, se tiene la posibilidad de conectarlos al equipo mediante un hub USB. Solo deben conectarse hubs USB activos (es decir, que tienen su propia fuente de alimentación) con la unidad. Es recomendable que los hubs incorporen una "protección contra sobrecorriente". Se puede conectar como máximo 1 hub con la unidad.

Requisitos relativos al lápiz USB

No hay ninguna garantía de que todos los lápices USB de distintos fabricantes funcionen sin fallos con el equipo. Esta es la razón por la que se recomienda utilizar más bien una tarjeta SD de calidad industrial para un registro fiable de los datos. (→  62)

 El lápiz USB debe formatearse a FAT o FAT32. El formato NTFS no puede ser leído por la unidad. El sistema soporta únicamente lápices USB de como máximo 32 GB.

Requisitos relativos a un teclado USB externo

El sistema soporta únicamente teclados que pueden direccionarse con drivers genéricos (teclado HID - Human Interface Device). No soporta teclas especiales (p. ej., las teclas de Windows). El usuario solo podrá entrar caracteres contemplados en el juego de caracteres que tiene definido la unidad para entradas. Los caracteres no soportados por la unidad serán rechazados por ella. No se puede conectar un teclado inalámbrico con la unidad. La unidad soporta las siguientes configuraciones de teclado: DE, CH, FR, USA, USA internacional, GB, IT. Véase el ajuste correspondiente bajo "Ajuste -> Config. avanzada -> Sistema -> Configuración del teclado".

Requisitos relativos a la tarjeta SD

El equipo soporta tarjetas SD-HC de calidad industrial y de máximo 32 GB.

 Utilice únicamente tarjetas SD como las descritas en la sección "Accesorios" de las presentes instrucciones de funcionamiento. Son tarjetas probadas por el fabricante y que garantizan el buen funcionamiento del equipo. (→  62)

 Las tarjetas SD deben formatearse a FAT o FAT32. El formato NTFS no puede ser leído por la unidad.

6.4 Verificación tras la conexión

Estado del equipo y especificaciones	Observaciones
¿Los cables o el equipo presentan daños visibles?	Inspección visual
Conexiones eléctricas	Observaciones
¿La tensión de alimentación concuerda con la especificada en la placa de identificación?	-
¿Los terminales están todos bien encajados en las ranuras correctas?	-
¿Los cables conectados están protegidos contra tirones?	-
¿Los cables de alimentación y de señales están correctamente conectados?	Véase el diagrama de conexionado en la parte posterior del equipo.

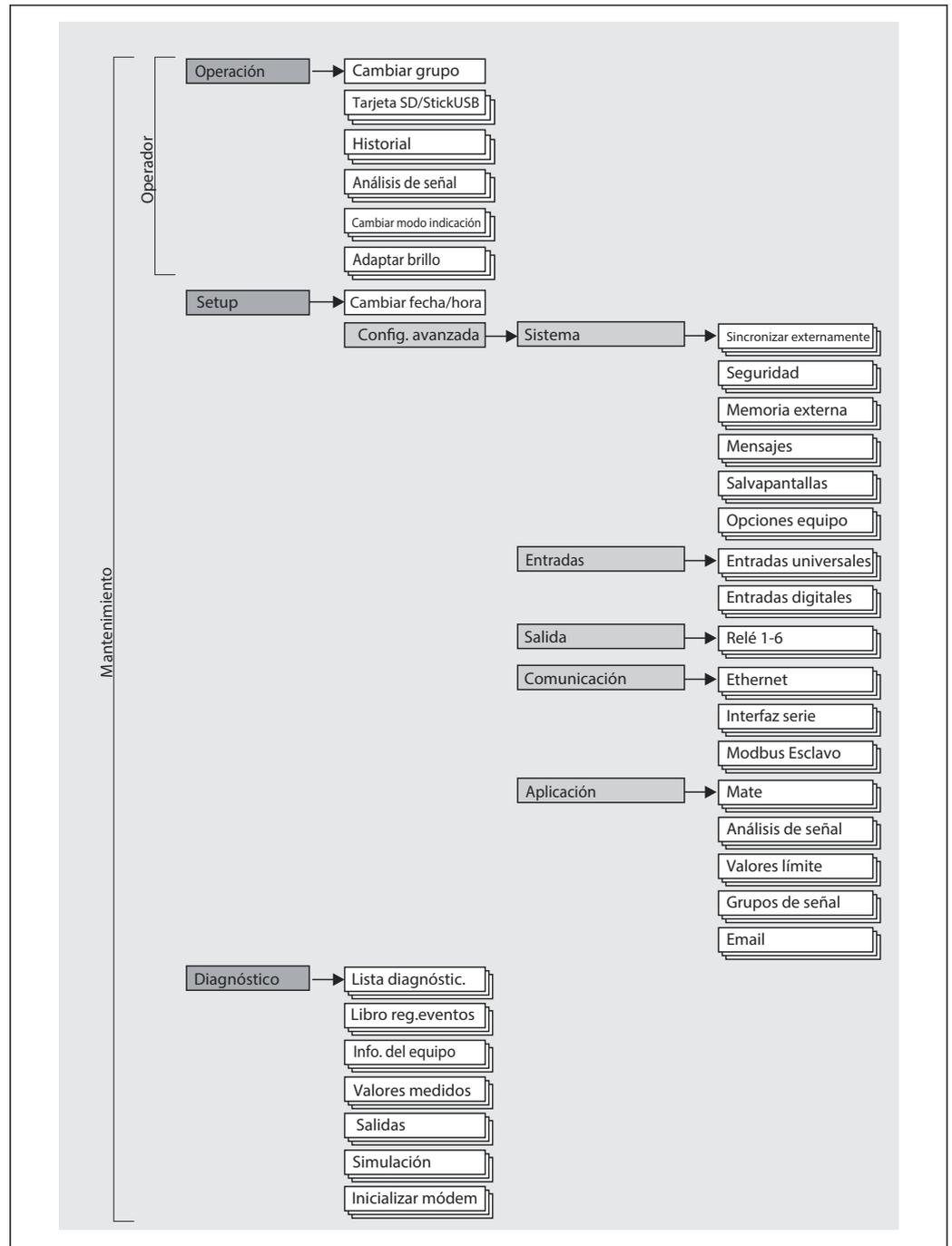
7 Opciones de configuración

7.1 Visión general sobre las opciones de configuración

El equipo puede configurarse en campo o mediante interfaces (serie, USB, Ethernet) y herramientas de configuración (servidor Web; software de configuración).

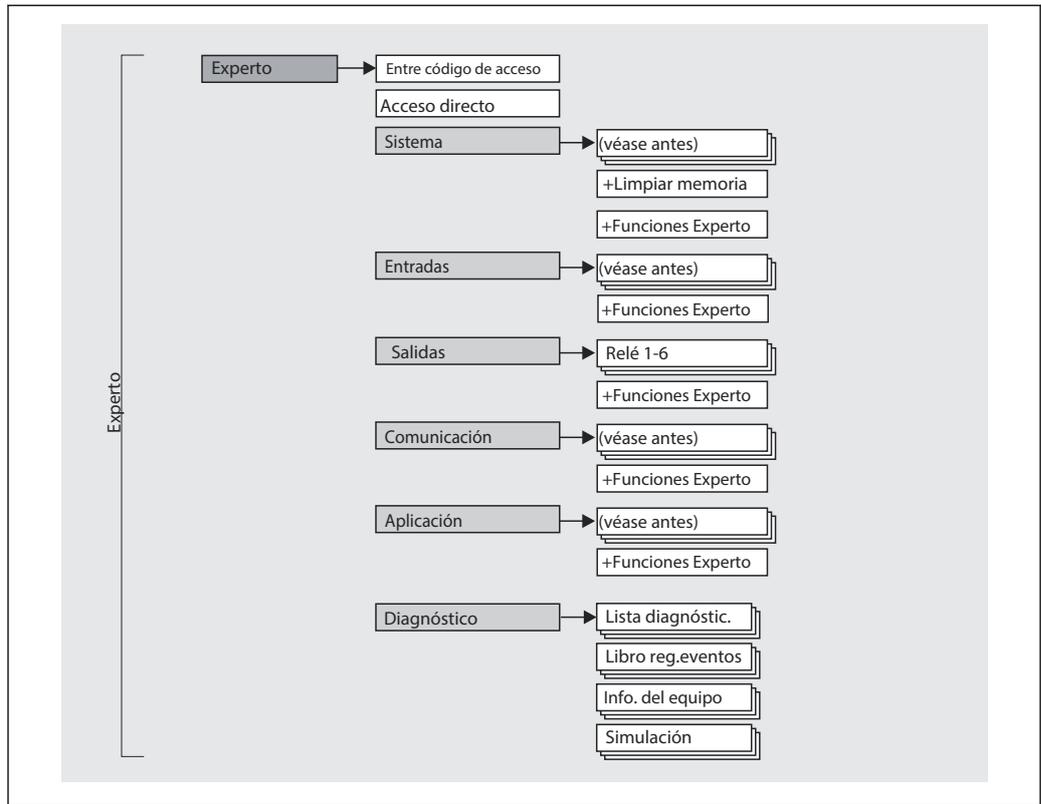
7.2 Estructura y funciones del menú de configuración

7.2.1 Menú de configuración para operarios y personal de mantenimiento



A0019594-ES

7.2.2 Menú de configuración para expertos



A0019596-ES

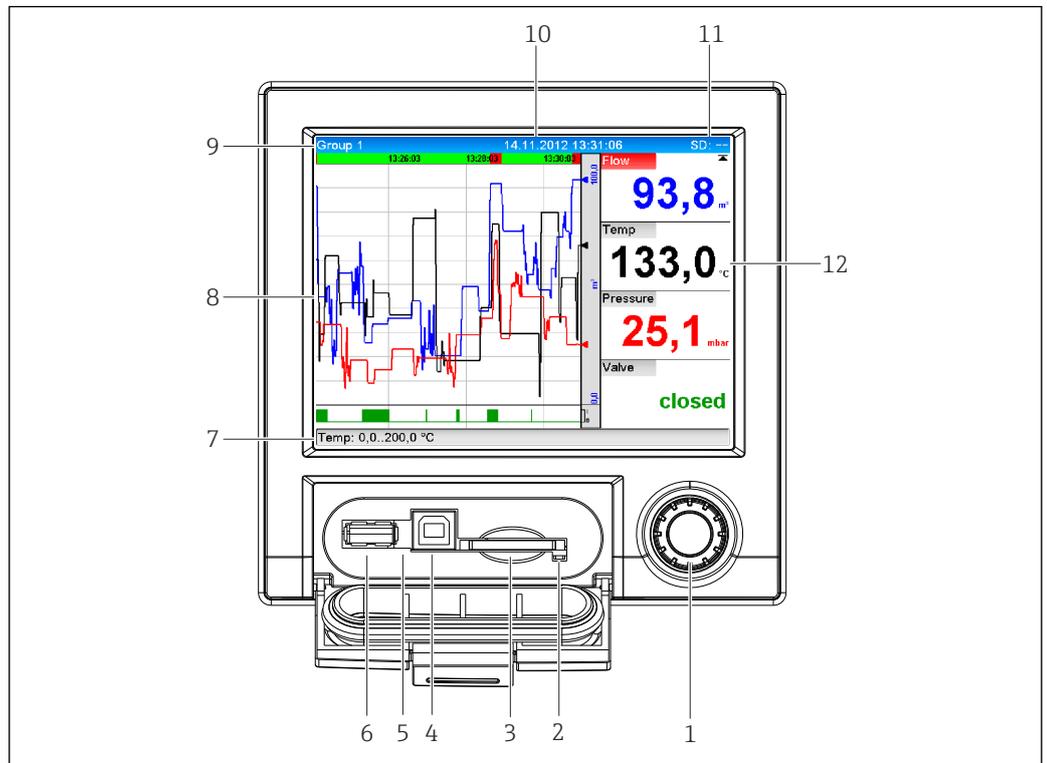
7.2.3 Submenús y usuario

Distintas partes del menú tienen asignadas distintos roles de usuario. Cada rol de usuario se caracteriza por las tareas típicas que tiene que realizar el usuario correspondiente durante el ciclo de vida del equipo.

Rol de usuario	Tareas típicas	Menú	Contenido/significado
Operador	Tareas durante la configuración: <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuración del indicador. ■ Leer los valores medidos 	"Operación"	Contiene todos los parámetros de configuración que pueden ser necesarios durante el funcionamiento del equipo: para ajustes del indicador de valores medidos (valores a visualizar, formato, etc.).
Mantenimiento	Puesta en marcha: <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuración de las mediciones. ■ Configuración del procesado de datos. 	"Ajuste"	<p>Contiene todos los parámetros de configuración necesarios para la puesta en marcha:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cambiar fecha/hora ■ Submenú "Config. avanzada" <p>Contiene parámetros y submenús adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema: parámetros de configuración básicos para operar con el equipo. - Entradas: parámetros para configurar las entradas analógicas y digitales. - Salidas: parámetros de configuración necesarios si se van a utilizar salidas (p. ej., relés). - Comunicación: parámetros necesarios si se utilizan las interfaces USB, RS232, RS485 o Ethernet del equipo (para configuración mediante PC, exportación de datos en serie, operaciones mediante módem, etc.). - Aplicación: parámetros de configuración específicos para distintas aplicaciones (p. ej., parámetros para configurar grupos, valores límite, etc.). <p>Una vez configurados estos parámetros, habrá que configurar generalmente la medición.</p>

Rol de usuario	Tareas típicas	Menú	Contenido/significado
	Resolución de fallos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnósticos y eliminación de errores de proceso ▪ Interpretación de mensajes de error del equipo y corrección de los errores en cuestión. 	"Diagnóstico"	Contiene todos los parámetros necesarios para detectar y analizar errores: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista diagnósticos Presenta todos los mensajes de diagnóstico pendientes. ▪ Libro de eventos registrados Enumeración por orden cronológico de eventos como infracciones de valores límite o fallos en la alimentación ▪ Info del equipo Visualiza información importante sobre el equipo (p. ej., número de serie, versión de firmware, hardware, etc.). ▪ Valores medidos Visualiza los valores de medición actuales. ▪ Salidas Estado actual de las salidas (si se utilizan). ▪ Simulación Permite la simulación de varias funciones/señales con fines de comprobación. Nota: Cuando se activa el modo de simulación, se interrumpe el registro normal de valores medidos y esta acción se registra en el registro de eventos. ▪ Inicializar módem Inicializa el módem conectado a la interfaz serie (función de contestador automático).
Experto	Tareas que requieren conocimiento detallado del funcionamiento del instrumento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Puesta en marcha para mediciones en condiciones difíciles ▪ Adaptación óptima de la medición a las condiciones difíciles ▪ Configuración detallada de la interfaz de comunicaciones; ▪ Diagnósticos de error en casos difíciles 	"Experto"	Contiene todos los parámetros de configuración del equipo (incluyendo los que están en otros menús). El menú Experto está protegido por código de acceso. Ajuste de fábrica: 0000. La estructura de este menú se basa en los bloques de funciones del equipo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Submenú "Sistema" Contiene todos los parámetros de orden superior del equipo, que no están relacionados con la medición ni con la comunicación de valores medidos. ▪ Submenú "Entradas" Contiene todos los parámetros para configurar las entradas analógicas y digitales. ▪ Submenú "Salida" Contiene todos los parámetros para configurar las salidas (p. ej., relés). ▪ Submenú "Comunicación" Contiene todos los parámetros para configurar las interfaces de comunicación. ▪ Submenú "Aplicación" Contiene todos los parámetros de configuración específicos para adaptar el equipo según aplicación (p. ej., configuración de grupos, valores límite, etc.). ▪ Submenú "Diagnósticos" Contiene todos los parámetros para la detección y análisis de errores.

7.3 Visualizador de valores medidos y elementos de configuración



A0020602-ES

7 Frontal del equipo con tapa abierta

Elemento núm.	Función operativa (modo Display = visualización de valores medidos) (Modo Setup = para operar en el menú "Ajuste")
1	"Navegador": selector jog/shuttle con función adicional de pulsar En el modo Display: gire el selector para pasar de un grupo de señal a otro. Pulse el selector para visualizar el menú principal. En el modo Setup o en un menú de selección: gire el selector en sentido contrario a las agujas del reloj para desplazar la barra o el cursor hacia arriba, y para modificar parámetros. Gírelo en el sentido de las manecillas del reloj para desplazar la barra o el cursor hacia abajo o modificar el parámetro. Pulsar brevemente (<2 seg.) = seleccionar la función resaltada, ejecutar el cambio de parámetro (como tecla INTRO).  Para acceder a la ayuda en línea: pulse y mantenga pulsado (>3 seg.) el navegador para visualizar información sobre la función seleccionada. Para salir inmediatamente del menú, pulse el navegador y mantenga pulsado "Atrás" (>3 seg.). El equipo pasará directamente al modo de visualización (Display).
2	LED junto a slot para tarjeta SD. El LED naranja se enciende cuando el equipo graba datos en la tarjeta SD o lee datos de la misma. No extraiga la tarjeta SD si el LED está encendido ¡Riesgo de perder los datos!
3	Slot para tarjeta SD
4	Conector USB B "Función", p. ej., para conectar un PC o portátil
5	LED verde encendido: alimentación disponible
6	Conector USB A "Host" para conectar, p. ej., un lápiz de memoria USB o un teclado externo

Elemento núm.	Función operativa (modo Display = visualización de valores medidos) (Modo Setup = para operar en el menú "Ajuste")
7	En el modo Display: indicación sucesiva del estado (p. ej., tipo de zoom activo) de las entradas analógicas o digitales en el color correspondiente al canal. En el modo Setup: aquí pueden aparecer distintos tipos de información según el tipo de pantalla visualizada.
8	En el modo Display: ventana para presentar valores medidos (p. ej., curva de valores). En el modo Setup: indicación del menú operativo
9	En el modo Display: nombre del grupo efectivo, tipo de evaluación En el modo Setup: nombre del elemento que está operativo (título del diálogo)
10	En el modo Display: indicación de la fecha/hora actual En el modo Setup: --
11	En el modo Display: visualización del tanto por ciento de espacio ya ocupado en la tarjeta SD o lápiz USB. La visualización de esta información sobre la memoria se alterna con la visualización de símbolos de estado (véase la tabla siguiente). En el modo Setup: visualización del código de acceso directo del parámetro actual
12	En el modo Display: indicación de los valores que se están midiendo y del estado si se ha producido un error/alarma. Si se trata de un contador, se indica mediante un símbolo de qué tipo es el contador (véase la tabla siguiente).  Si un punto de medida está en estado de infracción de valor de alarma, aparece resaltado en rojo el identificador del canal correspondiente (detección rápida de infracción de valores límite). Durante una infracción de valor de alarma y mientras se realizan operaciones de configuración, el equipo sigue ininterrumpidamente con la adquisición de datos de medición.

7.3.1 Símbolos que pueden aparecer en pantalla durante la configuración

Ítem núm.	Función	Descripción
8,12	Símbolos para contador:	
	$\Sigma 0 / \Sigma 1$	Análisis interino/ externo
	ΣD	Evaluación diaria
	ΣM	Evaluación mensual
	ΣY	Evaluación anual
8, 12	Símbolos relacionados con el canal:	
		Infracción del valor de alarma inferior
		Infracción del valor de alarma superior o valor de alarma del contador
		Infracción simultánea de los valores límite superior e inferior
	S	"Fuera de especificaciones" p. ej., señal de entrada demasiado pequeña/alta
	F	Mensaje de error "Fallo detectado" Se ha producido un error en el funcionamiento. El valor medido ya no es válido (p. ej., un canal que no se visualiza en el grupo actual es defectuoso).
M	"Requiere mantenimiento" El instrumento requiere mantenimiento. Los valores medidos siguen siendo válidos.	

Ítem núm.	Función	Descripción
	-----	Error, no se visualizan valores medidos. Causas posibles: error del sensor / de entrada, rotura de línea, valor no válido, señal de entrada demasiado pequeña/grande
11	Símbolo para señales de estado:	
		"Equipo bloqueado" La configuración puede bloquearse mediante una entrada de control o un código de acceso. Entre el código de acceso pertinente o desbloquee la configuración mediante la entrada de control
	S	"Fuera de especificaciones" El equipo está funcionando en condiciones que no cumplen las especificaciones técnicas del mismo (p. ej., durante la fase de calentamiento o un proceso de limpieza).
	C	"Comprobación de funciones" El equipo está en modo de servicio.
	M	"Requiere mantenimiento" El instrumento requiere mantenimiento. Los valores medidos siguen siendo válidos.
	F	Mensaje de error "Fallo detectado" Se ha producido un error en el funcionamiento. El valor medido ya no es válido (p. ej., un canal que no se visualiza en el grupo actual es defectuoso).
		"Comunicación externa" El equipo está comunicándose con un dispositivo externo (p. ej., mediante Modbus).
	SIM	"Simulación" Se está ejecutando una simulación

7.3.2 Símbolos en los menús de configuración

	Símbolo para ajuste
	Símbolo para ajuste de experto
	Símbolo para diagnóstico
	Atrás Utilice la función "Atrás", que se encuentra en la parte inferior de todos los menús/submenús, para subir en un nivel en la estructura de menú.  Para salir inmediatamente del menú, pulse el navegador y mantenga pulsado "Atrás" (>3 seg.). El equipo pasará al modo de visualización (Display).

7.3.3 Entrada de textos y números (teclado virtual)

Dispone de un teclado virtual para entrar textos y números. Este teclado se abre automáticamente al necesitarlo. Gire entonces el navegador para seleccionar el carácter requerido y pulse el navegador para aceptarlo.

Dispone de los siguientes caracteres para entrar textos:

0-9 a-z A-Z = + - * / \ ²³ ¼ ½ ¾ () | | < > { } I ? ! ` " ^ % ° . , : _ μ & # \$ € @ \$ £ ¥ ~

←	Desplazamiento en una posición hacia la izquierda. Si se selecciona este símbolo, el cursor pasa a la siguiente posición a la izquierda.
→	Desplazamiento en una posición hacia la derecha. Si se selecciona este símbolo, el cursor pasa a la siguiente posición a la derecha.
←x	Borrar hacia atrás Si se selecciona este símbolo, se borra el carácter situado a la izquierda del cursor.
x→	Borrar hacia delante Si se selecciona este símbolo, se borra el carácter situado a la derecha del cursor.

	Borrar todo Si se selecciona este símbolo, se borra toda la entrada
	Rechazar entrada Si se selecciona este símbolo, el equipo rechaza la entrada y sale del modo de edición. Se mantiene el texto aceptado anteriormente.
	Aceptar entrada. Si se selecciona este símbolo, el equipo aplica la entrada en la posición especificada por el usuario y sale del modo de edición.

7.3.4 Asignación de colores a canales

La asignación de un determinado color a un canal se realiza en el menú principal bajo "Ajuste -> Config. avanzada -> Aplicación -> Grupos de señal -> Grupo x". Hay 8 colores disponibles por grupo y que pueden asignarse a los distintos canales.

7.4 Acceso al menú de configuración mediante el visualizador local

Mediante el "Navegador" (selector jog/shuttle con función adicional de pulsar) pueden hacerse todos los ajustes estando junto al equipo.

7.5 Acceso al equipo mediante software de configuración

7.5.1 Software de análisis (con base de datos SQL)

El software de análisis ofrece gestión centralizada de datos con visualización de datos registrados. El software de análisis permite el archivado completo de todos los datos de los puntos de medida, p. ej., valores medidos, eventos de diagnóstico y protocolos. El software de análisis guarda datos en una base de datos SQL. La base de datos puede utilizarse localmente o en una red (cliente / servidor). Acceso mediante RS232/RS485, USB o interfaz Ethernet (red).

 El equipo incorpora normalmente una versión "esencial" del software de análisis incorporada con el equipo.

- Exportación de datos salvaguardados (valores medidos, análisis, eventos registrados)
- Visualización y procesado de datos guardados (valores medidos, análisis, registro de eventos)
- Archivado seguro de los datos exportados en una base de datos SQL

 Para detalles, véanse las Instrucciones de funcionamiento del software que se encuentran en el CD-ROM del software de análisis.

7.5.2 Servidor Web

Hay un servidor Web integrado en el equipo. Los valores de medición actuales están por tanto disponibles en tiempo real. Se accede a ellos desde un PC mediante una interfaz Ethernet y utilizando un navegador estándar de Internet. No se requiere ningún software adicional.

El servidor Web ofrece la siguiente gama de funciones:

- Visualización de datos actuales e históricos y de curvas de valores medidos mediante navegador de Internet
- Configuración fácil sin tener que instalar ningún software adicional
- Acceso remoto al equipo e información de diagnóstico

7.5.3 Servidor OPC (opcional)

El servidor OPC permite acceder a los datos que tiene el equipo. El servidor los pone en tiempo real a disposición de los clientes OPC. Un servidor OPC satisface las especificaciones de OPC relativas al suministro de datos a clientes de OPC. Acceso mediante RS232/RS485, USB o interfaz Ethernet (red). Las comunicaciones se realizan utilizando el reconocimiento y detección automáticos de dispositivos, por lo que el operador no necesita efectuar ninguna parametrización adicional. El servidor OPC ofrece un intercambio flexible y potente de datos a la vez que es fácil y cómodo de utilizar.

Acceso a valores momentáneos proporcionados por:

- Canales analógicos
- Canales digitales
- Matemáticos
- Contador total

 Para detalles, véanse las instrucciones de funcionamiento BA00223R/09/xx

7.5.4 Software de configuración (incluido en el alcance del suministro)

Gama funcional

El software de configuración es una herramienta de gestión de activos para sistemas basada en FDT/DTM. Puede configurar todos los dispositivos inteligentes de un sistema y ofrece ayuda en la gestión de los mismos. El uso de la información sobre el estado es también una forma sencilla y efectiva para chequear el estado de dichas unidades de campo. El acceso se realiza mediante USB o interfaz para Ethernet (red).

Funciones típicas:

- Configuración del equipo
- Cargar y salvar datos de equipos (subir/bajar)
- Documentación del punto de medida

 Para detalles, véanse las Instrucciones de funcionamiento en el DVD del software de configuración suministrado

Visión general sobre ficheros descriptores de dispositivo (DTM)

Información y ficheros están disponibles de forma gratuita en:

 Véase en Internet accediendo a: www.de.endress.com/fieldcare

8 Integración en el sistema

8.1 Integración del equipo de medida en el sistema

8.1.1 Observaciones generales

El equipo dispone (es opcional) de interfaces de bus de campo para la exportación de valores de proceso. También pueden transmitirse valores medidos y estados mediante un bus de campo. Nota: los valores de contadores no pueden transferirse.

Según el sistema de bus, se visualizan alarmas o avisos de fallos ocurridos durante la transmisión de datos (p. ej., byte de estado).

Los valores de proceso se transfieren a los mismos dispositivos que se utilizan para la visualización en el equipo.

8.1.2 Ethernet

Ajuste→**Config. avanzada**→**Comunicación**→**Ethernet**

La dirección IP puede entrarse manualmente (dirección IP fija) o asignarse automáticamente mediante DHCP.

El puerto prefijado para comunicación de datos es 8000. Puede modificarse en el menú **Experto**→**Comunicación**→**Ethernet**.

Se han implementado las siguientes funciones:

- Comunicación de datos mediante software de PC (software de análisis, software de configuración, servidor OPC)
- Servidor Web

Se pueden establecer simultáneamente las siguientes conexiones:

- 1 puerto 8000 (software de configuración, servidor OPC o software de análisis)
- 1 puerto 8002 (solo servidor OPC)
- 4 esclavos Modbus TCP
- 5 servidores Web

 Se pueden cambiar los puertos.

A la que se alcanza el número máximo de conexiones, se bloquea cualquier intento de establecer una nueva conexión hasta que haya terminado la conexión existente.

8.1.3 Modbus Esclavo RTU/TCP

El equipo puede conectarse con un sistema Modbus mediante una interfaz RS485 o Ethernet. Los ajustes generales para la conexión Ethernet se realizan en el menú **Ajuste**→**Config. avanzada**→**Comunicación**→**Ethernet**. La configuración para la comunicación Modbus se realiza en el menú **Ajuste**→**Config. avanzada**→**Comunicación**→**Modbus Esclavo**. Mediante Modbus, pueden transmitirse hasta 12 entradas analógicas y 6 entradas digitales y guardarlas en el equipo.

Posición de menú	RTU	Ethernet
Dirección equipo:	1 a 247	Dirección IP manual o automático
Velocidad de transmisión:	2400/4800/9600/ 19200 /38400	-
Paridad:	Par/Impar/ Ninguna	-
Puerto	-	502

Transferencia de valores

El protocolo actual de Modbus TCP se encuentra entre las capas 5 y 6 en el modelo ISO/OSI.

Para la transferencia de un valor, se utilizan 3 registros de 2 bytes cada uno (2 bytes para estado + 4 bytes flotante) o 5 registros de 2 bytes cada uno (2 bytes para estado + 8 bytes doble).



Puede encontrar más información sobre el Modbus en la documentación contenida en el CD-ROM suministrado.

9 Commissioning

9.1 Comprobación de funciones

Antes de poner el equipo en marcha, compruebe que se hayan realizado todas las comprobaciones tras el conexionado:

- Lista de comprobaciones de "Verificación tras la instalación" (→  12)
- Lista de comprobaciones de "Verificación tras el conexionado" (→  21)

9.2 Activación del equipo de medición

Una vez aplicado el voltaje de trabajo, se enciende la pantalla del visualizador y el equipo está listo para funcionar.

Si pone el equipo por primera vez en marcha, ejecute la configuración tal como se describe en las siguientes secciones del presente manual de instrucciones.

Si pone un equipo en marcha que ya ha sido configurado o parametrizado anteriormente, éste se pondrá inmediatamente a medir conforme a los ajustes de sus parámetros. Se visualizan en pantalla los valores de los canales que han sido activados.

 Extraiga la película protectora de la pantalla ya que esta puede mermar la legibilidad del visualizador.

9.3 Configuración del idioma de operación

El idioma operativo se define en el menú principal. Se puede acceder al menú principal pulsando el navegador durante el funcionamiento del equipo. Aparece "Sprache/Language" en el indicador. Pulse de nuevo el navegador para abrir el selector de idiomas. Gire el navegador para seleccionar el idioma deseado y pulse seguidamente el navegador para activar el idioma.

 Utilice la  función "Atrás", que se encuentra en la parte inferior de todos los menús/submenús, para subir al siguiente nivel superior en la estructura del menú.

Para salir inmediatamente del menú, pulse y mantenga pulsado "Atrás" (>3 seg.) con el navegador. Volverá inmediatamente a la visualización de valores medidos.

9.4 Configuración del equipo de medición (Menú Ajuste)

El equipo sale de fábrica con el acceso a configuración desbloqueado, pero dispone de varias formas para bloquear este acceso, por ejemplo, entrando un código de acceso de 4 dígitos. Si se bloquea, solo pueden consultarse los parámetros de configuración básicos, pero ya no modificarse. También puede utilizar un PC para poner en marcha o configurar el equipo.

Opciones para configurar el equipo

- Configuración junto al equipo
- Configuración mediante tarjeta SD o lápiz USB, transfiriendo los parámetros guardados en ellos.
- Configuración mediante servidor Web utilizando Ethernet
- Configuración mediante software de configuración, utilizando la interfaz USB o Ethernet

9.4.1 Configuración junto al equipo

Usted puede acceder al menú principal pulsando el navegador del equipo. Gire el navegador para navegar por los menús. Cuando se visualice el menú deseado, pulse el navegador para abrir el menú.

En el menú "**Ajuste**" y en el submenú "**Config. avanzada**" se encuentran los parámetros **más importantes** del equipo:

Parámetro	Ajustes posibles	Descripción
Cambiar fecha/hora	Huso horario UTC dd.mm.aaaa hh:mm:ss	Puede modificar aquí la fecha y la hora.
Config. avanzada		Parámetros de configuración avanzada del equipo, p. e., parámetros del sistema, entradas, salidas, comunicación, aplicación, etc.
Sistema		Parámetros de configuración básica necesarios para el funcionamiento del equipo (p. ej., fecha/hora, seguridad, gestión de la memoria, mensajes, etc.)
Entradas		Parámetros para configurar las entradas analógicas y digitales.
Salidas		Parámetros de configuración que solo son necesarios si se van a utilizar salidas (p. ej., salidas analógicas o de relé).
Comunicación		Parámetros de configuración necesarios si se van a utilizar las interfaces USB, RS232/RS485 o Ethernet del equipo (configuración mediante PC, exportación en serie de datos, operaciones mediante módem, etc.).  Las distintas interfaces (USB, RS232/RS485, Ethernet) pueden utilizarse en paralelo. No obstante, no pueden utilizarse simultáneamente las interfaces RS232 y RS485
Aplicación		Distintos parámetros que se configuran específicamente para la aplicación (p. ej., grupos, valores límite, etc.).

 Puede encontrar una relación detallada de todos los parámetros de configuración en el anexo incluido al final del manual de instrucciones. (→  79)

9.4.2 Configuración mediante tarjeta SD o lápiz USB

Guarde los ajustes del equipo (datos de setup) en una tarjeta SD o lápiz USB. Este fichero de configuración puede importarse posteriormente en otros equipos.

Guardar setup: La función que se utiliza para guardar los ficheros de configuración se encuentra en el menú principal bajo "**Operación -> Tarjeta SD (o lápiz USB) -> Guardar setup**".

ATENCIÓN

Si se extrae directamente la tarjeta SD o lápiz USB:
riesgo de perder los datos de la tarjeta SD o lápiz USB

- ▶ Para extraer la tarjeta SD o lápiz USB, seleccione siempre previamente en el menú principal "**Operación -> tarjeta SD (o lápiz USB) -> Extraer con seguridad**".

Importar una nueva configuración directamente estando junto al equipo: La función que se utiliza para importar datos de configuración se encuentra en el menú principal bajo "**Operación -> Tarjeta SD (o lápiz USB) -> Cargar setup**". Repita estos pasos para configurar otras unidades con estos ajustes de parámetros.

ATENCIÓN

Si no se ha extraído la tarjeta SD, se empezarán a guardar datos de medición al cabo de unos 5 minutos aproximadamente.

Se pueden llegar a guardar sin querer datos de medición en la tarjeta SD. No obstante, se seguirán manteniendo los datos de configuración en la memoria.

- ▶ Sustituya a tiempo la tarjeta SD.

9.4.3 Configuración mediante servidor Web

Para configurar el equipo mediante servidor Web, conecte el equipo con el ordenador utilizando Ethernet.

Observe por favor la información sobre Ethernet y los parámetros para Ethernet y servidor Web indicada en (→  32)

 Para configurar el equipo mediante servidor Web debe tener acceso como Administrador o con categoría de Mantenimiento. Antes de acceder al servidor Web, cree una ID y contraseña en el menú principal bajo **"Ajuste -> Config. avanzada -> Comunicación -> Ethernet -> Configuración servidor Web -> Autenticación"**.

ID por defecto: admin.; contraseña: admin.

Nota: conviene cambiar la contraseña durante la puesta en marcha.

Establecimiento de una conexión y configuración

Procedimiento para establecer una conexión:

1. Conecte el equipo con el PC utilizando Ethernet
2. Inicie el navegador en el PC; abra el servidor Web del equipo entrando la dirección IP: `http://<ip-adresse>` Nota: no hay que escribir los ceros delanteros en la dirección IP (p. ej., entre 192.168.1.11 en lugar de 192.168.001.011).
3. Entre la ID y contraseña y confírmelas cliqueando sobre "OK"
4. El servidor Web visualizará el indicador de valores actuales del equipo. Haga clic en "Menú" en la barra de tareas del servidor Web.
5. Iniciar la configuración

Prosiga con la configuración del equipo tal como se describe en el manual de instrucciones del equipo. Todo el menú de configuración, es decir, todos los parámetros de configuración indicados en el manual de instrucciones, se encuentran también accesibles en el servidor Web. Una vez realizada la configuración, salga del servidor Web.

AVISO

Conmutación indefinida de salidas y relés

- ▶ Durante la configuración mediante servidor Web, el equipo puede encontrarse en estados indefinidos. Esto puede implicar un estado de conmutación indefinido de salidas y relés.

 Procedimiento para establecer una conexión directa mediante Ethernet (conexión punto a punto): (→  39)

9.4.4 Configuración mediante software de configuración (incluido en el alcance del suministro)

Para configurar el equipo utilizando el software de configuración, conecte el equipo con el PC mediante USB o Ethernet.

Establecimiento de una conexión y configuración

 Para detalles, véase el manual de instrucciones en el DVD del software de configuración suministrado

Prosiga con la configuración del equipo tal como se describe en el manual de instrucciones del equipo. Todo el menú de configuración, es decir, todos los parámetros de configuración indicados en el manual de instrucciones, se encuentran también en el software de configuración.

AVISO**Conmutación indefinida de salidas y relés**

- ▶ Durante la configuración mediante software de configuración, el equipo puede encontrarse en estados indefinidos. Esto puede implicar un estado de conmutación indefinido de salidas y relés.

9.5 Parámetros de configuración avanzada (Menú Experto)

Usted puede acceder al menú principal pulsando el navegador del equipo. Gire el navegador para navegar por el menú "**Experto**". Pulse el navegador para abrir el menú.

-  El menú Experto está protegido mediante el código "0000". Si se ha definido un código de acceso en "**Ajuste -> Config. avanzada -> Sistema -> Seguridad -> Protegida por -> Código de acceso**", deberá entrarlo aquí.

En el menú "**Experto**" encontrará **todos** los parámetros de configuración del equipo:

Parámetro	Ajustes posibles	Descripción
Acceso directo	000000-000	Acceso directo a parámetros (acceso rápido)
Sistema		Parámetros de configuración básicos necesarios para operar con la unidad (p. ej., fecha/hora, seguridad, gestión de la memoria, mensajes, etc.)
Entradas		Configuración de entradas analógicas y digitales.
Salidas		Parámetros de configuración que solo son necesarios si se van a utilizar salidas (p. ej., salidas analógicas o de relé).
Comunicación		Parámetros de configuración necesarios si se van a utilizar las interfaces USB, RS232/RS485 o Ethernet del equipo (configuración mediante PC, exportación en serie de datos, operaciones mediante módem, etc.).  Las distintas interfaces (USB, RS232/RS485, Ethernet) pueden utilizarse en paralelo. No obstante, no pueden utilizarse simultáneamente las interfaces RS232 y RS485
Aplicación		Distintos parámetros que se configuran específicamente para la aplicación (p. ej., grupos, valores de alarma, etc.).
Diagnóstico		Información sobre el equipo y funciones de mantenimiento para una verificación rápida del equipo.

-  Puede encontrar una relación detallada de todos los parámetros de configuración del equipo en el anexo incluido al final del manual de instrucciones. (→  79)

9.6 Gestión de la configuración

-  Puede salvaguardar los datos de la configuración (Setup) en una tarjeta SD o lápiz USB o, también, guardarlos en una base de datos utilizando el software de configuración. Esto le permite configurar muy fácilmente otros equipos con los mismos ajustes de parámetros.

Guardar setup: La función que se utiliza para guardar los ficheros de configuración se encuentra en el menú principal bajo "**Operación -> Tarjeta SD (o lápiz USB) -> Guardar setup**".

⚠ ATENCIÓN

Si se extrae directamente la tarjeta SD o lápiz USB:

riesgo de perder los datos de la tarjeta SD o lápiz USB

- ▶ Para extraer la tarjeta SD o lápiz USB, seleccione siempre previamente en el menú principal "Operación -> tarjeta SD (o lápiz USB) -> Extraer con seguridad".

9.7 Simulación

Se puede simular varias funciones/señales con fines de comprobación.

AVISO

Selección del tipo de simulación: Simulación de relés se encuentra en el menú principal bajo "Diagnósticos -> Simulación". Simulación de valores medidos se encuentra en el menú principal bajo "Experto -> Diagnósticos -> Simulación".

En el modo de simulación, solo se registran valores simulados y la operación queda registrada en el libro de registro de eventos.

- ▶ No ejecute ninguna simulación si no puede admitirse una interrupción en el registro de valores medidos.

9.8 Protección de los parámetros de configuración contra accesos no autorizados

Para que no se pueda acceder sin autorización a la configuración del equipo, debe protegerla mediante un código de acceso o una entrada de control una vez haya acabado de configurar el equipo. Para poder modificar un parámetro, se tendrá que introducir entonces primero el código correcto o desbloquearse el equipo mediante la entrada de control.

Bloqueo de la configuración mediante entrada de control: El parámetro para configurar la entrada de control se encuentra en el menú principal bajo "Ajuste -> Config. avanzada -> Entradas -> Entradas digitales -> Entrada digital X -> Función: Entrada de control; Acción: Bloqueo configuración".

i Es preferible bloquear la configuración mediante una entrada de control.

Definir un código de acceso: El parámetro para configurar el código de acceso se encuentra en el menú principal bajo "Ajuste -> Config. avanzada -> Sistema -> Seguridad -> Protegida por -> Código de acceso". Ajuste de fábrica: "acceso libre", es decir, puede modificarse en cualquier momento.

i Anote el código y guárdelo en un lugar seguro.

10 Operaciones de configuración

El menú "Operación" está enfocado hacia las tareas y actividades del operador. Contiene todos los parámetros necesarios para operar. Por ejemplo, en el menú "Operación" pueden visualizarse valores históricos y análisis anteriores y ajustarse los parámetros del visualizador. Los ajustes que se realizan para el visualizador local no tienen ningún efecto sobre la sección de medición o sobre los parámetros de configuración del equipo.

Al tener la unidad un sistema de mando fácil de utilizar y funciones de ayuda integradas, puede realizar las operaciones necesarias de muchas aplicaciones sin tener que recurrir a la copia impresa de las instrucciones de funcionamiento.

10.1 Visualización y modificación de los ajustes actuales de los parámetros de Ethernet

Para establecer la comunicación con el equipo mediante Ethernet, debe conocer y, si fuera necesario, modificar los siguientes parámetros de configuración:

Visualizar la dirección IP/MAC (solo si está habilitado DHCP): la dirección IP o MAC del equipo puede encontrarse en el menú principal accediendo a "**Diagnósticos -> Info. del equipo -> Ethernet**".

Visualizar/cambiar ajustes de parámetros para Ethernet: los parámetros del equipo para Ethernet se encuentran en el menú principal bajo "**Ajuste -> Config. avanzada -> Comunicación -> Ethernet**".

Procedimiento para establecer una conexión directa mediante Ethernet (conexión punto a punto):

1. Configure el PC (en función del sistema operativo): p. ej., dirección IP: 192.168.1.1; máscara de subred: 255.255.255.0; gateway: 192.168.1.1
2. Desactive el DHCP en el equipo
3. Parametrice la comunicación del equipo: p. ej., dirección IP: 192.168.1.2; máscara de subred: 255.255.255.0; gateway: 192.168.1.1



No necesita ningún cable cruzado.

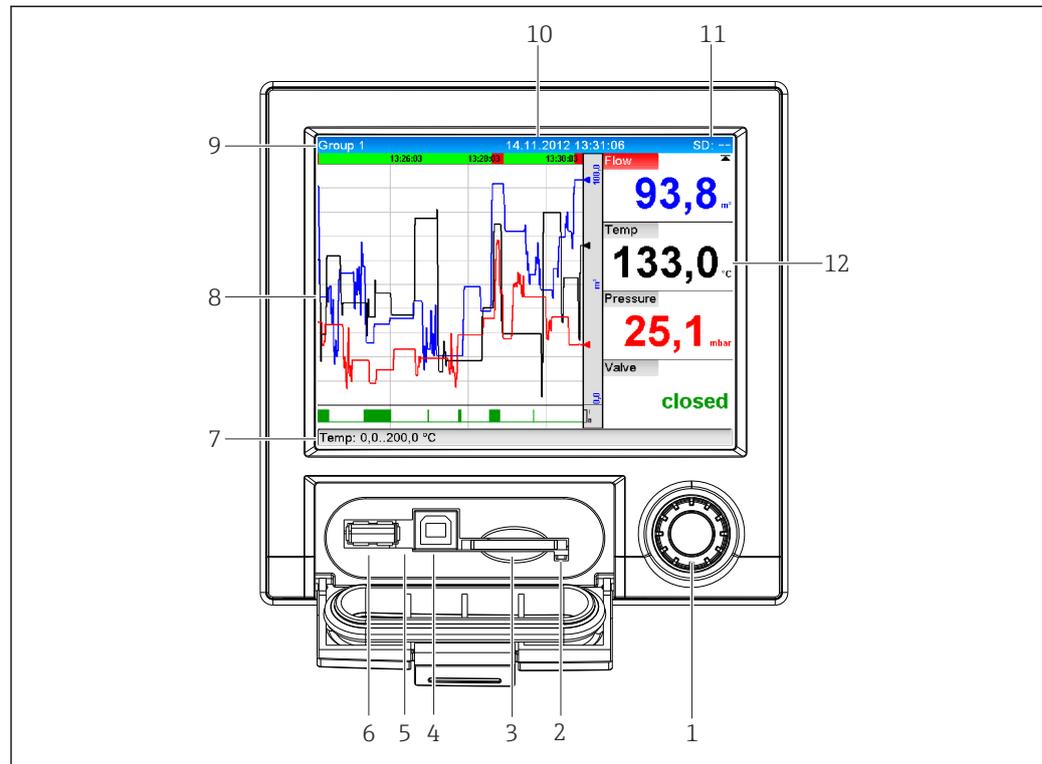
10.2 Lectura del estado de bloqueo del equipo

Si se ha bloqueado la configuración mediante una entrada de control, podrá verse un símbolo de candado  en la parte superior derecha de la pantalla. Habrá que desbloquear primero la configuración mediante entrada de control a fin de poder editar los parámetros del equipo.

Bloqueo de la configuración mediante entrada de control: Los parámetros de configuración de la entrada de control se encuentran accediendo en el menú principal a "**Ajuste -> Config. avanzada -> Entradas -> Entradas digitales -> Entrada digital X -> Función: Entrada de control; Acción: Bloqueo configuración**".

Si se ha bloqueado la configuración mediante código de acceso, se podrán visualizar y también editar todos los parámetros una vez se haya entrado dicho código de acceso.

10.3 Leer los valores medidos



A0020602-ES

8 Frontal del equipo con tapa abierta

- 1 Navegador: púlselo brevemente para abrir el menú principal y confirme los mensajes (= Intro); púlselo durante más tiempo para abrir la ayuda en línea
- 2 LED naranja para indicar acceso de lectura/escritura a la tarjeta SD
- 3 Slot para tarjeta SD
- 4 Conector USB-B "Función"
- 5 LED verde encendido: hay alimentación
- 6 Conector USB-A "Host"
- 7 Barra de estado
- 8 Zona para visualizar valores medidos (p. ej., representación con curvas)
- 9 Encabezado: nombre del grupo, tipo de análisis
- 10 Encabezado: fecha / hora actual
- 11 Encabezado: visualización del tanto por ciento de espacio ya utilizado en la tarjeta SD o lápiz USB. También se visualizan los símbolos de estado alternadamente con la información de la memoria ocupada.
- 12 Visualizador de los valores de medición actuales y de información sobre el estado en caso de producirse un error o alarma. En el caso de los contadores, se indica con un símbolo de qué tipo son.

i Puede encontrar un resumen de todos los símbolos e iconos utilizados en la sección de opciones de funcionamiento . (→ 28)

i Si un punto de medida se encuentra en estado de alarma, aparece resaltado en rojo el identificador del canal correspondiente (detección rápida de infracciones del valor de alarma). Si se produce una infracción de valor de alarma y mientras se opera con el equipo, no se interrumpe la adquisición de valores medidos.

i En la sección "Localización y resolución de fallos" puede encontrar información sobre cómo pueden corregirse posibles problemas debidos a fallos. (→ 50)

10.4 Lectura de valores medidos mediante servidor Web

El equipo integra un servidor Web. Si se conecta el equipo mediante Ethernet, pueden visualizarse por Internet, utilizando un servidor Web, los valores medidos.

Activación del servidor Web en el menú **Ajuste**→**Config. avanzada**→**Comunicación**→**Ethernet**→**Servidor Web**→**Sí** o en el menú **Experto**→**Comunicación**→**Ethernet**→**Servidor Web**→**Sí**

El puerto prefijado del servidor Web es 80. Puede modificarse en el menú **Experto**→**Comunicación**→**Ethernet**.

 Si la red está protegida por un cortafuegos, puede que tenga que activar el puerto.

El equipo soporta los siguientes navegadores de Internet:

- MS Internet Explorer 8 y superior (se recomienda utilizar la última versión a fin de poder utilizar toda la funcionalidad del servidor)
- Mozilla Firefox 15 y superior
- Opera 12.x y superior
- Google Chrome 23.x y superior

 Para configurar el equipo mediante servidor Web, debe tener acceso como Administrador o acceso para mantenimiento. Antes de acceder al servidor Web, cree una ID y contraseña en el menú principal bajo "**Ajuste** -> **Config. avanzada** -> **Comunicación** -> **Ethernet** -> **Configuración servidor Web** -> **Autenticación**".

ID por defecto: admin; Contraseña por defecto: admin

Nota: conviene cambiar la contraseña durante la puesta en marcha.

Mediante el servidor Web, pueden exportarse datos en formato HTML o XML.

10.4.1 Acceso al servidor Web mediante HTTP (HTML)

Cuando utilice un navegador de Internet, tendrá que entrar la dirección **http://<ip-address>** para tener la vista HTML en el navegador.

 Nota: no es preciso entrar los ceros a la izquierda en la dirección IP (p. ej., entre 192.168.1.11 en lugar de 192.168.001.011).

Igual que con el visualizador del equipo, usted puede visualizar alternadamente distintos grupos de datos de visualización en el servidor web. Los valores de medición se actualizan automáticamente (directamente mediante "link": off/5s/15s/30s/60s). Además de los valores medidos, se visualizan el estado y señalizadores de valor de alarma.

10.4.2 Acceso al servidor Web mediante XML

Además del formato HTML, puede disponer del formato XML para abarcar todos los valores medidos de un grupo. Puede integrarse en sistemas adicionales según preferencias del usuario.

El fichero XML según código ISO-8859-1 (Latin-1) está disponible en **http://<ip-address>/values.xml** (alternativa: **http://<ip-address>/xml**). No obstante, algunos caracteres especiales, como el símbolo del Euro, no pueden visualizarse en este tipo de fichero. No se pueden transmitir textos que representan estados digitales.

 Nota: no es preciso entrar los ceros a la izquierda en la dirección IP (p. ej., entre 192.168.1.11 en lugar de 192.168.001.011).

 En el fichero XML, se utiliza siempre un periodo como separador decimal. Los tiempos se indican según UTC (Tiempo Universal Coordinado). La diferencia de tiempo en minutos se indica en la siguiente entrada.

La estructura de los valores de canal en el fichero XML es la siguiente:

```
<device      id="AI01IV" tag="Channel 1" type="INTRN">
      <v1>50.0</v1>
      <u1>%</u1>
      <vtime>20130506-140903</vtime>
      <vstslvl1>0</vstslvl1>
      <hlsts1>L</hlsts1>
      <param><min>0.0</min><max>100.0</max><hh></hh><hi></hi><lo></lo><ll></ll></
      param>
      <tag>Channel 1</tag>
      <man>Manufacturer</man>
</device>
```

Día	Descripción
ID equipo	ID unívoca del punto de medida
Nombre	Canal identific.
Tipo	Tipo de dato (INTRN, MODBUS)
v1	Valor medido de canal como valor decimal
u1	Unidad del valor medido
vtime	Fecha y hora
vstslvl1	Nivel de error 0 = OK, 1 = advertencia, 2 = error
hlsts1	Estado valor de alarma H = valor de alarma superior, L = valor de alarma inferior, LH = infracción valores límite superior e inferior
param mín. máx. hh hi lo ll	Parámetro (opcional) Zoom menor Zoom mayor Límite superior de alarma Límite superior de advertencia Límite inferior de advertencia Límite inferior de alarma
MAN	Fabricante

10.4.3 Control remoto mediante el servidor Web

Este equipo puede controlarse remotamente mediante servidor Web. En el servidor Web, el control remoto se encuentra accediendo a "**Valores medidos -> Control remoto**". El visualizador que aparece corresponde al del equipo. Las operaciones con el equipo se realizan utilizando los botones que se encuentran debajo de dicho visualizador. El intervalo para la actualización del visualizador se ajusta en el menú "**Actualización**".

Activación del control remoto en el equipo:

1. En el menú **Ajuste -> Config. avanzada -> Comunicación -> Ethernet -> Configuración servidor Web -> Control remoto**, seleccionando seguidamente "Sí" o en
2. **Experto -> Comunicación -> Ethernet -> Configuración servidor Web -> Control remoto**, seleccionando seguidamente "Sí".

10.5 Análisis y visualización de datos utilizando el software suministrado

El software para análisis ofrece la gestión centralizada de datos con la visualización de datos registrados.

Permite el archivado completo de todos los datos de un punto de medida, p. ej.:

- Valores medidos
- Eventos de diagnóstico
- Protocolos

El software de análisis guarda los datos en una base de datos SQL. Esta base de datos puede utilizarse tanto localmente como en una red (cliente / servidor). Puede instalar y utilizar la base de datos PostgreSQLTM que contiene el CD-ROM.



Para más detalles, véase el manual de instrucciones del software para análisis que se encuentra en el CD-ROM suministrado.

10.5.1 Estructura/esquema de un fichero CSV

Los ficheros CSV comprenden lo siguiente:

Nombre del fichero (= número de serie + número del fichero + número de configuración + fecha y hora y hora de inicio + tipo de datos)	Descripción	Codificación
H4000504428 0000000279 0000000185 2013-11-07 11-18-00 GROUP01.csv	Contiene todos los valores medidos del grupo desde la fecha y hora indicadas en el nombre del fichero. Se crea un fichero CSV para cada grupo (01 - 04).	ANSI
H4000504428 0000000279 0000000185 2013-11-07 11-30-00 ANALYSIS01.csv	Contiene los análisis de las señales de los canales activos desde la fecha y hora de inicio indicadas en el nombre del fichero. Se crea un fichero CSV para cada análisis (01 - 04).	ANSI
H4000504428 0000000279 2013-11-07 11-18-34 EVENTS.csv	Contiene el registro de los eventos desde la fecha y hora de inicio indicadas en el nombre del fichero.	Unicode UTF-8 (véanse las notas de la sección siguiente)

Significado de los valores en "Estado" y "Límite" mientras se analiza un grupo:

Estado del canal:

0: OK

1: Circuito abierto

2: Señal entrada demasiado alta

3: Señal entrada demasiado baja

4: Valor medido no válido

6: Valor con error, es decir, no es el valor calculado (en caso de cálculos matemáticos, cuando una variable de entrada no es válida)

7: Error de sensor/entrada

Bit 8: sin asignar

Bit 9: alarma de almacenamiento

Bit 10..13: sin asignar

Bit 14: Utiliza valor con error

Bit 15: sin asignar

Estado del valor de alarma ("Límite"):

0: OK, no se ha infringido ningún valor de alarma

1: Valor de alarma inferior

2: Valor de alarma superior

Nota: puede presentarse también una combinación.

10.5.2 Importando ficheros CSV codificados según UTF-8 en hojas de cálculo

Puede encontrarse con algún problema de visualización de información si importa directamente ficheros CSV codificados según UTF-8 en versiones más recientes de MS Excel™ (2007 o superior).

Importando datos CSV desde el libro de registro de eventos ("Eventos") en MS Excel™ (versiones 2007 y superior):

1. Seleccione el menú "**Datos -> Obtener datos externos - De texto**"
2. Seleccione el fichero CSV
3. Siga las instrucciones indicadas en el asistente
4. Seleccione el fichero origen "**Unicode UTF-8**"

10.6 Cambiar grupo

Se puede cambiar el grupo a visualizar en pantalla accediendo para ello, en el menú principal, a "**Operación -> Cambiar grupo**".

 Aquí solo aparecen indicados los grupos **activos**. Los ajustes de parámetros para ello se realizan en el menú principal, bajo "**Ajuste -> Config. avanzada -> Aplicación -> Grupos de señal -> Grupo x**".

10.7 Tarjeta SD / lápiz USB

10.7.1 Modo de funcionamiento con una tarjeta SD o un stick USB

Los paquetes de datos se copian bloque a bloque (por lo menos 1 vez al día) en la tarjeta SD, sin que ello afecte a la memoria interna del equipo. Se efectúan también comprobaciones para determinar si los datos han sido grabados sin errores. Tras insertar una nueva tarjeta SD, el equipo vuelve al cabo de 5 minutos a guardar automáticamente los datos. Se recomienda utilizar un stick USB si se tienen que copiar únicamente algunos intervalos determinados de datos. El stick USB no es apropiado para el almacenamiento continuo de valores medidos.

-  ■ Utilice únicamente tarjetas SD formateadas y conformes a las recomendaciones del fabricante (véanse "Accesorios"(→  62)).
- La tarjeta SD o stick USB que se está utilizando para almacenar datos aparece indicada en la parte superior derecha de la pantalla ("SD: xx%" o "USB: xx%") cuando el equipo está funcionando normalmente.
Si se visualizan guiones "-" en la parte superior derecha de la pantalla, significa que no hay ninguna tarjeta SD insertada.
- La tarjeta SD no debe estar protegida contra escritura.
- Antes de extraer el soporte externo de almacenamiento de datos, seleccione **"Operación -> Tarjeta SD / Stick USB -> Actualizar"**. Se cerrará entonces el bloque de datos que se ha estado utilizando para guardarlo seguidamente en el soporte para datos. De esta forma, se consigue que todos los datos actuales (desde la última vez que se guardaron datos en memoria) queden incluidos en el soporte para datos.
- Según cual sea la configuración de la unidad (véase **"Ajuste -> Config. avanzada -> Sistema -> Memoria ext. -> Aviso cuando"**), puede aparecer un mensaje a confirmar que le informa de la necesidad de cambiar el soporte para datos antes de que se llene completamente.
- La unidad sabe qué datos han sido ya copiados a la tarjeta SD o stick USB. Si hubiese olvidado de cambiar a tiempo el soporte para datos (o no se ha insertado ninguna tarjeta SD en la unidad), entonces los datos que faltaban por copiar de la memoria interna se grabarán en el nuevo soporte externo para datos, siempre que dichos datos estén aún en la memoria interna. Debido a que la adquisición y el registro de valores medidos tienen la máxima prioridad, es posible que se requieran algunos minutos para copiar el contenido de la memoria interna a la tarjeta SD o al stick USB.

10.7.2 Funciones relacionadas con la tarjeta SD o stick USB

Puede encontrar la función para guardar datos de medición y parámetros del equipo en un dispositivo extraíble en el menú principal, bajo **"Operación -> Tarjeta SD / lápiz USB"** (solo si hay una tarjeta SD o lápiz USB).

Extraer con seguridad:

Para extraer de forma segura el dispositivo de almacenamiento del equipo, tienen que terminarse todos los accesos internos. El equipo le notificará cuándo ya puede extraer de forma segura el dispositivo de almacenamiento de datos. Si no se extrae la tarjeta SD, el equipo volverá al cabo de 5 minutos a guardar automáticamente los datos en el dispositivo de almacenamiento.

-  Extraiga únicamente el dispositivo de almacenamiento utilizando esta función; de lo contrario pueden perderse datos.

Actualizar:

Se guardan ahora los datos de medición que no se han guardado todavía en el dispositivo de almacenamiento. Tenga paciencia, por favor. La adquisición de datos de medición se está realizando en paralelo y tiene prioridad máxima.

-  Se pueden guardar datos de distintos equipos en un solo dispositivo de almacenamiento.

■ Guardar valores medidos:

Se pueden guardar los datos de un determinado periodo de tiempo especificado por el usuario en el dispositivo de almacenamiento de datos.

■ Cargar setup:

Carga en el equipo los parámetros de configuración (ajustes) del equipo guardados en la unidad de almacenamiento.

■ Guardar setup:

Todos los ajustes de la unidad (setup) del equipo se salvaguardan en la unidad de almacenamiento. Pueden guardarse allí y utilizarse para otros equipos.

- **Screenshot (captura de pantalla):**

Guarde en la tarjeta SD o el lápiz USB la representación actual de los valores medidos en un mapa de bits.

- **Importar certificado SSL:**

Importa un certificado SSL (X.509) en el equipo. Los certificados se necesitan para establecer una conexión SSL mediante la cual se envíen correos electrónicos encriptados, por ejemplo. Estos certificados se pueden obtener del administrador de red o del proveedor de Internet. Los formatos soportados son los siguientes: DER, CER y CRT (codificación binaria o de Base64).

Solo está visible si la tarjeta SD o el Stick USB contienen un certificado SSL.

- **Actualizar firmware:**

Carga nuevo firmware en el equipo. Solo está visible si hay un fichero de firmware en la tarjeta SD o lápiz USB.

 **Atención:** se reiniciará el equipo. Guarde primero la configuración y los valores medidos en la tarjeta SD o lápiz USB.

10.7.3 Notas sobre el encriptado del correo electrónico

No solo pueden enviarse mediante SSL (TLS) correos electrónicos sin cifrar, sino también correos electrónicos encriptados/cifrados. Dispone para ello de las dos vías siguientes:

- Mediante **SMTPS**: totalmente encriptado a través del puerto 465.

La conexión se realiza completamente mediante TLS. El puerto determinado por defecto es el 465, aunque puede cambiarse en el menú Ajuste.

- Mediante los puertos 25 o 587 utilizando **STARTTLS**.

En este caso, el equipo establece primero una conexión SMTP a través del puerto 25 y sigue con esta conexión tras la aceptación y paso al encriptado.

El procedimiento se selecciona en: "**Ajuste -> Config. avanzada -> Aplicación -> Email -> Servidor requiere SSL**" o en "**Experto -> Aplicación -> Email -> Servidor requiere SSL**".

Solo son compatibles las conexiones seguras TLS V1.0 (= SSL 3.1) o TLS V1.1. Los estándares más antiguos no son compatibles. El procedimiento criptográfico se establece automáticamente con la contraparte.

Es preciso que exista un certificado instalado para poder enviar correos electrónicos encriptados. Estos certificados pueden obtenerse del proveedor de servicios de correo electrónico. Los siguientes formatos de fichero son compatibles:

- *.CER: certificado codificado en DER o Base64
- *.CRT: certificado codificado en DER o Base64
- *.DER: certificado codificado en DER

 El nombre de fichero del certificado debe contener únicamente los siguientes caracteres: a..z, A..Z, 0..9, +, -, _, #, (,), !

Para establecer una conexión SSL, el equipo selecciona el certificado que tiene instalado que más se adecua a la contraparte. Aparece un mensaje de error si el equipo no dispone de los certificados necesarios.

 Cuando el encriptado del correo electrónico está activado, no se puede enviar ningún correo electrónico si el equipo no dispone de un certificado válido o el certificado ya ha caducado.

Importación de un certificado SSL

Instalación de un certificado mediante la tarjeta SD o el Stick USB:

1. Copie un certificado que tenga en un PC a una tarjeta SD o a un Stick USB
2. Inserte la tarjeta SD o el Stick USB en el equipo
3. En el menú principal, seleccione "**Operación -> Tarjeta SD / Stick USB -> Importar certificado SSL**"
4. Seleccione de la lista el certificado que necesite y siga el diálogo visualizado en pantalla.

 Se pueden instalar hasta 3 certificados simultáneamente.

Comprobación de los certificados SSL instalados

Se puede comprobar qué certificados hay instalados accediendo en el menú principal a **"Diagnósticos -> Info. del equipo -> Certificados SSL"**. La información más importante sobre los certificados, como la clave de identificación, la organización y el periodo de validez, figuran en la lista de parámetros.

 No todos certificados tienen todos los campos rellenos. Esto se debe a que a que la parte que emite el certificado no proporciona siempre toda la información.

Borrado de un certificado SSL

Para borrar un certificado, acceda en el menú principal a **"Diagnóstico -> Info. del equipo -> Certificado SSL -> Certificado"** y seleccione seguidamente **"Sí"** en **"Borrar certificado"**.

Periodo de validez de los certificados

Los certificados tienen una validez temporal limitada en el tiempo (son válidos de ... a ...). El equipo verifica la validez de los certificados diariamente o cada vez que se reinicia el equipo. 14 días antes de que expire el certificado, el equipo notifica diariamente al usuario (por correo electrónico, en pantalla, por entrada en el libro de registro de eventos) de que el certificado caducará en breve.

Cuando expira el certificado, conmuta el relé de alarma (si está activado) y aparece un mensaje en el visualizador. Dicho suceso se registra también en el libro de registro de eventos. Si se borra un certificado, se desactivan todos los errores relacionados con el certificado.

10.8 Visualización del registro de datos

Puede desplazarse por los valores medidos guardados accediendo en el menú principal a **"Operación -> Historial"**. Gire el navegador en el sentido o en el sentido contrario de las agujas del reloj para avanzar o retroceder en el desplazamiento por las curvas de valores medidos. Pulse el navegador para hacer otros ajustes relativos a la visualización de datos históricos (p. ej., cambiar la velocidad de desplazamiento en pantalla, la escala de tiempo o el modo de visualización) o para salir de la función de datos históricos.

 La línea de encabezamiento gris de la pantalla indica que se están visualizando valores históricos (esta línea es de color azul cuando se visualizan los valores instantáneos).

10.8.1 Datos históricos: cambiar un grupo

Se puede cambiar el grupo a visualizar en la historia de datos, en el menú, en **"Operación -> Cambiar grupo"**.

10.8.2 Datos históricos: velocidad de desplazamiento

Indique con qué rapidez debe desplazarse el texto en la pantalla mientras se gira el navegador.

Se puede cambiar la velocidad de desplazamiento en la historia de datos accediendo para ello a **"Operación -> Velocidad de desplazam."** en el menú principal.

10.8.3 Datos históricos: escala de tiempo

Se puede cambiar la escala de tiempo en la historia de datos accediendo para ello a **"Operación -> Escala de tiempo"** en el menú principal.

- i** Notas:
- Opción "1:1": se visualizan todos los valores medidos.
 - Opción "1:n": se visualiza únicamente cada enésimo valor medido (aumenta el periodo de tiempo visualizado).
 - No se efectúa ninguna interpolación ni se determina el valor medio.
 - Si el valor "n" es elevado, el tiempo de carga puede alargarse bastante.
 - La escala de tiempo no afecta al proceso de almacenamiento de valores medidos.

10.8.4 Datos históricos: intervalo de tiempo indicado

El periodo de tiempo puede verse indicado en la historia de datos tras acceder, en el menú principal, a **"Operación -> Intervalo temp. indicado"**. Indica al usuario el periodo de tiempo que se visualiza en cada pantalla en un ciclo estándar de almacenado.

- i** En el caso de que el ciclo de alarma difiera del ciclo estándar de almacenado, no se tiene aquí en cuenta esta diferencia.

10.8.5 Datos históricos: cambiar el modo de visualización

El modo de visualización de un grupo activo puede modificarse en el menú principal, en **"Operación -> Cambiar modo indicación"**.

Dispone de los siguientes modos de visualización: Curva, Curva en zonas, Representación en cascada, Cascada en zonas.

- i** El modo de visualización no afecta al registro de señales.

10.9 Análisis de señal

Los análisis guardados en el equipo pueden visualizarse accediendo en el menú principal a **"Operación -> Análisis de señal"**.

- **Análisis intermedio actual:**
Aquí puede visualizar las evaluaciones intermedias que se están realizando (es decir, que no han concluido aún).
- **Día actual:**
Aquí puede visualizar la evaluación diaria que se está realizando (es decir, que no ha concluido aún).
- **Mes actual:**
Aquí puede visualizar la evaluación mensual que se está realizando (es decir, que no ha concluido aún).
- **Año actual:**
Aquí puede visualizar la evaluación anual que se está realizando (es decir, que no ha concluido aún).
- **Buscar:**
Buscar y visualizar evaluaciones. Seleccione las evaluaciones que se van a buscar/mostrar: Evaluación intermedia, Evaluación diaria, Evaluación mensual, Evaluación anual.

10.10 Buscar indicios

Se puede explorar la memoria interna con el fin de buscar mensajes o momentos determinados, para lo que hay que acceder en el menú principal a **"Operación -> Buscar indicios"**.

Búsqueda de eventos: esta búsqueda se fundamenta en el libro de registro de eventos. Para facilitar la búsqueda de sucesos concretos (p. ej., cambios de configuración), el usuario puede utilizar filtros de búsqueda y selección de sucesos. De modo estándar, se visualizan todos los eventos. Se puede seleccionar entonces un suceso en la lista de sucesos

visualizada e ir así directamente al punto correspondiente en la historia (si aún está en memoria).

Búsqueda de fecha y hora: para encontrar un momento determinado en el pasado, el usuario entra la fecha y hora a partir de la cual ha de realizarse la búsqueda en los datos históricos. Una vez entradas y confirmadas la fecha y hora, el visualizador se sitúa en el momento especificado del grupo activo.

10.11 Cambiar el modo de visualización

Se puede cambiar el modo de visualización del grupo activo accediendo en el menú principal a "**Operación -> Cambiar modo indicación**".

Dispone de los siguientes modos de visualización: Curva, Curva en zonas, Representación en cascada, Cascada en zonas, Gráfico de barras e Indicador digital.



El modo de visualización no afecta al registro de señales.

10.12 Ajuste del brillo de la pantalla

El brillo de la pantalla puede ajustarse en el menú principal bajo "**Operación -> Adaptar brillo**".

Parámetro	Ajustes posibles	Descripción
Adaptar brillo	0-255 Por defecto: 80	Fija el brillo de la pantalla

11 Diagnósticos y resolución de fallos

Para ayudarle a localizar y resolver posibles fallos, la siguiente sección ha sido diseñada para proporcionarle una visión general sobre posibles causas de errores y unas medidas para corregirlos.

11.1 Localización y resolución de fallos generales

ADVERTENCIA

¡Peligro! ¡Voltaje eléctrico!

► ¡No haga funcionar el equipo mientras se halle abierto para el diagnóstico de fallos!

Visualización	Causa	Remedio
No se indican valores medidos; ningún LED encendido	No hay tensión de alimentación conectada	Revise la alimentación del equipo.
	Se está aplicando la tensión de alimentación, la unidad de alimentación puede ser defectuosa	Hay que sustituir la unidad de alimentación o el equipo.
Se visualiza un mensaje de diagnóstico	Para una lista explicativa de distintos mensajes de error, consulte la sección siguiente.	

 **Píxeles muertos:** son píxeles de la pantalla LCD o TFT que son defectuosos debido a la tecnología o técnica de fabricación utilizada. La pantalla TFT utilizada puede tener hasta 10 píxeles muertos (clase III según ISO 13406-2). La existencia de estos píxeles muertos no da derecho a una reclamación por parte del usuario.

11.2 Localización y resolución de fallos

El menú Diagnóstico se utiliza para analizar el funcionamiento del equipo y presta una amplia asistencia en la localización y resolución de fallos. Proceda siempre de la forma siguiente cuando tenga que localizar la causa de alarmas o errores del equipo.

Procedimiento general para la localización y resolución de fallos

1. Abra la lista de diagnósticos: lista con los 30 mensajes de diagnóstico más recientes. Sirve para ver qué errores se acaban de producir y si estos errores se han producido repetidamente.
2. Diagnóstico de valores de medición actuales: verifique las señales de entrada visualizando los valores que se están midiendo o los rangos de medida graduados. Para comprobar los cálculos, ejecute, si fuera necesario, la llamada de variables auxiliares.
3. La mayoría de los errores pueden rectificarse con los pasos 1 y 2. Si persiste el error, siga las instrucciones de resolución de fallos indicadas en las secciones siguientes.
4. Si no puede rectificar con ello el problema, póngase en contacto con el departamento de Mantenimiento. Siempre que se ponga para ello en contacto con el departamento de Mantenimiento, tenga por favor a mano el número de error y la información que se visualiza en el menú principal bajo "**Diagnóstico -> Info. del equipo**" (nombre del programa, número de serie, etc.).

Puede encontrar las señas de contacto de su representante de Endress+Hauser en la página de Internet: www.endress.com/worldwide.

11.2.1 Relé de alarma/error del equipo

Puede utilizar un relé del equipo como relé de alarma. Si el equipo detecta un error de sistema (p. ej., hardware defectuoso) o un fallo en el funcionamiento (p. ej., una rotura de línea), se activa el relé/salida seleccionado. El relé de alarma se define en el menú principal bajo "Ajuste -> Config. avanzada -> Sistema -> Conm. por fallo -> Relé x". **Ajuste de fábrica: Relé 1.**

El "Relé de alarma" solo conmuta si se produce un error de tipo "S", es decir, los errores de tipo "M" o "C" no provocan la conmutación del relé.

11.2.2 Localización y resolución de fallos del Modbus RTU

- ¿El equipo y el máster tienen la misma velocidad de transmisión y paridad?
- ¿La interfaz está bien conectada?
- ¿La dirección enviada por el máster coincide con la dirección configurada del equipo?
- ¿Todos los esclavos del Modbus tienen direcciones de dispositivo diferentes?

11.2.3 Localización y resolución de fallos del Modbus TCP

- ¿La conexión Ethernet entre equipo y máster es la correcta?
- ¿La dirección IP enviada por el máster concuerda con la dirección configurada en el equipo?
- ¿El puerto configurado en el máster concuerda con el puerto configurado en el equipo?

11.3 Información de diagnóstico indicada en el visualizador local

Los mensajes de diagnóstico se componen de un código de diagnóstico y un texto de mensaje.

El código de diagnóstico está formado por el código de categoría de error según Namur NE 107 y el número del mensaje.

Código de categoría de error (letra antepuesta al número del mensaje)

- **F = Fallo.** Se ha detectado un fallo en el funcionamiento.
El valor medido del canal afectado ya no es fiable. La causa del funcionamiento incorrecto está en el punto de medida. Los controladores que estén conectados deben ponerse en modo manual. Se puede asignar un relé de alarma a esta categoría de error accediendo a Config. avanzada.
- **M = Mantenim. necesario** Hay que actuar lo antes posible.
El equipo mide aún correctamente. No es necesario tomar inmediatamente las medidas de mantenimiento. No obstante, un mantenimiento apropiado a tiempo previene un mal funcionamiento en el futuro.
- **S = Fuera de especificaciones.** El punto de medida está fuera de las especificaciones.
Aún puede funcionar. No obstante, corre el riesgo de mayor desgaste, menos precisión y acortamiento del tiempo de servicio. La causa del problema está fuera del punto de medida.
- **C = Comprobación de funciones.** El equipo está en modo Servicio.

Código de diagnóstico	Texto del mensaje	Descripción	Remedio
F100	Error de sensor/entrada	Error de sensor/entrada	Revise las conexiones y los parámetros
F101	Circuito abierto	Circuito abierto	Revise las conexiones
F105	Valor no correcto	El valor medido no es válido (al calcular --> NAN)	Revise las variables del proceso
F201	Fallo en la unidad	Error del equipo	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento

Código de diagnóstico	Texto del mensaje	Descripción	Remedio
F261	Fallo: RAM	No se puede acceder a RAM	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento
F261	Error: Flash	No se puede acceder a Flash	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento
F261	Error: SRAM	No se puede acceder a SRAM	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento
F261	Tarjeta analógica x averiada	Se ha detectado defecto de hardware	Póngase en contacto con el dept. de Mantenimiento, sustituya la tarjeta
F261	Tarjeta digital averiada	Se ha detectado defecto de hardware	Póngase en contacto con el dept. de Mantenimiento, sustituya la tarjeta
F261	Tarjeta del bus de campo averiada	Se ha detectado defecto de hardware	Revise los contactos de la tarjeta Anybus, póngase en contacto con el dept. de Mantenimiento
F261	Alimentador averiado	Se ha detectado defecto de hardware	Póngase en contacto con el dept. de Mantenimiento, sustituya la unidad de alimentación
M284	Actual. firmware	Se ha actualizado el Firmware.	No requiere ninguna acción. Puede confirmar el mensaje.
F301	Error: no se ha podido cargar la configuración	Parametrización defectuosa	Desactive y vuelva a activar el equipo, reconfigúrelo, en caso necesario, póngase en contacto con el dept. de Mantenimiento
M302	Config. restaurada a partir de copia de seguridad	Se ha importado la config. de copia de seguridad	Revise la configuración
F303	Error: Datos equipo	Datos del equipo defectuosos	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento
M304	Backup: dat. equipo	Datos del equipo defectuosos No obstante puede seguir trabajando con los datos de la copia de seguridad.	Revise los parámetros de configuración (p. ej., número de serie)
F307	Error: valor fijado por usuario defect.	Valor fijado por usuario defect.	
F309	Error: fecha/hora sin configurar	Fecha/hora inválidas (p. ej., por batería interna descargada)	El equipo ha estado demasiado tiempo desactivado. Hay que volver a configurar la fecha/hora. Puede que tenga que sustituir también la batería (póngase en contacto con Mantenimiento).
F310	Error: no puede salvaguardarse la configuración	No se ha podido salvaguardar la configuración.	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento
F311	Error: Datos equipo	No se han podido salvaguardar los datos del equipo.	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento
F312	Error: datos de calibración defectuosos	No se han podido salvaguardar los datos de calibración.	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento
F312	La tarjeta analógica x no está calibrada.	La tarjeta analógica x no está calibrada. El equipo trabaja con valores de consigna, es decir, los valores medidos pueden ser en algunos casos poco precisos.	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento
M313	La SRAM ha sido defragmentada	Se ha desfragmentado la SRAM tras la actualización del firmware	No requiere ninguna acción. Puede confirmar el mensaje.
F314	Error: Cód. opción	El código de activación ya no es correcto (núm. de serie/nombre de programa incorrectos). Se ha desactivado la opción y se ha prefijado la configuración.	Entre un nuevo código
M315	No se ha podido obtener una dirección IP del servidor DHCP	No se ha podido obtener una dirección IP del servidor DHCP	Revise los cables de la red
M316	Dirección MAC no válida	La dirección MAC es incorrecta o no se ha configurado ninguna	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento

Código de diagnóstico	Texto del mensaje	Descripción	Remedio
M317	Tensión de batería < 2 V. Sustituya por favor la batería		Hay que cambiar la batería (póngase en contacto con el dept. Mantenimiento)
F348	No se ha podido actualizar el Firmware: <ul style="list-style-type: none"> ■ Suma de verificación incorrecta ■ Firmware incompatible 	Se ha cancelado la actualización del firmware porque el fichero del Firmware está dañado o es incompatible con el equipo.	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento
M350	Interrumpida la adquisición de medidas para tareas de calibración/mantenimiento Se ha reiniciado la adquisición de valores medidos	Se ha interrumpido/reactivado la adquisición de valores medidos por razones de mantenimiento. Las causas incluyen: <ul style="list-style-type: none"> ■ calibración de entradas/salidas ■ Actualización del firmware 	No requiere ninguna acción. Puede confirmar el mensaje.
M351	Se reinicia el equipo.	Se está reiniciando el equipo. Las causas incluyen: <ul style="list-style-type: none"> ■ lo requerido tras actualización del firmware ■ cambio a opciones del equipo 	No requiere ninguna acción. Puede confirmar el mensaje.
F431	Error:Calibración	Faltan datos de calibración	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento
M502	¡Equipo bloqueado!	¡Equipo bloqueado! Este mensaje aparece cuando se intenta actualizar el firmware, por ejemplo.	Revise el bloqueo por canal digital
F510	Se ha corregido la configuración.	El equipo ha detectado que la configuración ya no es correcta. Todos los parámetros afectados han recuperado los ajustes de fábrica. Causas posibles: <ul style="list-style-type: none"> ■ Se han extraído tarjetas de entrada o sustituido por otras de otro tipo ■ Hay una tarjeta de entrada que ya no funciona correctamente Una actualización de Firmware ha originado problemas de compatibilidad. Nota: este mensaje de error aparece cada vez que se reinicia el equipo hasta que se haya hecho por lo menos una modificación en la configuración.	Revise por favor la configuración del equipo. Si se ha sustituido hardware, no hace falta hacer nada más (recomendación: cambie el idioma operativo para que no vuelva a aparecer el mensaje de error en el siguiente reinicio).
M520	SMTP: no se ha podido resolver el nombre (DNS) SMTP: no se ha podido resolver el nombre (DNS)	Hay un problema con la resolución del nombre (DNS). SMTP: email SNTP: hora de sincronización	Revise los parámetros de configuración correspondientes
M528	Configuración incompatible con este firmware	Se ha intentado importar una configuración que no es compatible con este firmware (p. ej., de otro tipo de equipo)	Compruebe si se ha seleccionado el fichero correcto.
M530	No se ha podido copiar la configuración.	Se ha producido un error al importar una configuración desde una tarjeta SD o lápiz USB Se ha producido un error al guardar la configuración en una tarjeta SD o lápiz USB	Sustituya la tarjeta SD o el lápiz USB ¿Fichero de configuración defectuoso?
S901	Señal de entrada muy débil	Señal de entrada muy débil	Revise las conexiones y los parámetros. Revise el sensor/transmisor conectados.
S902	Señal de entrada demasiado alta	Señal de entrada demasiado alta	Revise las conexiones y los parámetros. Revise el sensor/transmisor conectados.
M905	Val. limit x	Se ha infringido el punto de consigna x	Nota: un número de error se produce únicamente si se envían emails
M906	Fin valor de alarma x	Ya no se infringe el punto de consigna x	Nota: un número de error se produce únicamente si se envían emails

Código de diagnóstico	Texto del mensaje	Descripción	Remedio
F910	Este software no está habilitado para este equipo.	El firmware actual no se ha habilitado para este hardware	Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento
M920	Hay demasiados mensajes pendientes de confirmación	Hay demasiados mensajes que aún tienen que confirmarse. No puede añadirse ningún otro mensaje.	Confirme los mensajes
M921	Tarjeta SD x% llena.	La memoria externa está toda ocupada	Sustituya la tarjeta SD
M922	No se han leído cíclicamente valores	No se han leído los valores instantáneos en el periodo de tiempo establecido	
M922	No se ha transferido cíclicamente	No se han leído datos del equipo a través del bus de campo durante un periodo de tiempo configurable	Revise la comunicación con el bus de campo. Revise el PLC.
M924	¡Error al acceder a la tarjeta SD! ¡Error al acceder al lápiz USB! ¡Tarjeta SD mal formateada o sin formatear! ¡Lápiz USB mal formateado o sin formatear!	No se puede acceder al soporte extraíble de datos. Las causas pueden ser las siguientes: memoria superior a 32 GB formato no válido (solo son admisibles FAT o FAT32)	Revise/sustituya el soporte extraíble de datos
M925	¡La tarjeta SD está protegida por contraseña!	¡La tarjeta SD está protegida por contraseña!	Elimine la protección contra escritura
M927	¡Espacio libre insuficiente en unidad de almacenamiento de datos!	Se ha intentado guardar en la tarjeta SD o Stick USB (configuración, captura de pantalla, etc.), pero no hay suficiente espacio libre en la memoria.	Utilice otra tarjeta SD / lápiz USB. Borre ficheros que ya no necesite de la tarjeta SD / lápiz USB
F929	¡Fichero dañado!	El fichero que se quería importar está dañado o no es válido (p. ej., suma de verificación incorrecta). Este mensaje puede generarse en relación con las siguientes acciones: Al importar la configuración desde una tarjeta SD / lápiz USB Al actualizar el firmware Al importar gráficos relacionados con el proceso	Cree de nuevo el fichero, utilice otra unidad de almacenamiento de datos.
M940	No se ha podido enviar el email (x)	No se ha podido enviar el email Opcional: código de error (x) enviado por el servidor: p. ej.: ■ 451: acción solicitada cancelada : error de procesamiento local ■ 554: ha fallado la transacción. Causa posible: no se ha enviado el correo electrónico por sospecharse que es correo no deseado	Revise parámetros / conexión a la red ■ 451: Inténtelo otra vez ■ 554: Utilice otro proveedor de correo electrónico
M941	¡No hay conexión al servidor de mail!		Revise parámetros / conexión a la red
M942	SMTP: ocurrido error (x).	Se ha producido un error al enviar un email. x= código de error: 0: se ha desactivado SMTP mientras se enviaba el email 3: conexión TCP/IP denegada 4: error de conexión con TCP/IP 5: servidor SMTP server denegado 6: Error durante autenticación 7: Conexión perdida inesperadamente 8: Servidor responde con código de error 9: Timeout 10: Error de protocolo interno	Revise parámetros / conexión a la red
M944	SMTP: ¡Autenticación fallida!		Revise parámetros / conexión a la red

Código de diagnóstico	Texto del mensaje	Descripción	Remedio
M945	SNTP: tiempo no sincronizado	No se ha podido sincronizar el tiempo mediante SNTP. Motivos posibles: <ul style="list-style-type: none"> ■ servidor SNTP temporalmente no disponible ■ parametrización incorrecta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Revise los parámetros de configuración ■ Averigüe si se ha producido varias veces este error. Si es así, escoja otro servidor de tiempo.
M945	Servidor SNTP 1 no responde. Intente con el servidor 2.	No se ha podido sincronizar el tiempo mediante SNTP. Motivos posibles: <ul style="list-style-type: none"> ■ servidor SNTP temporalmente no disponible ■ parametrización incorrecta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Revise los parámetros de configuración ■ Averigüe si se ha producido varias veces este error. Si es así, escoja otro servidor de tiempo.
M946	No se ha podido guardar la captura de pantalla (x)	No se ha podido crear la captura de pantalla. Causas posibles (x): 0: Error al grabar 1: Espacio libre insuficiente 2: No se ha podido crear el mapa de bits 3: La tarjeta SD / lápiz USB no estaba disponible o listo	Revise/sustituya la tarjeta SD o el lápiz USB
M947	No se ha podido inicializar el módem Compruebe el cable y/o el módem.	El equipo no ha podido inicializar el módem conectado con él.	Compruebe el cable y/o el módem.
M950	No se puede cargar el certificado SSL.	No se puede cargar el certificado SSL. Causa: <ul style="list-style-type: none"> ■ Formato de fichero no válido ■ Fichero dañado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilice un certificado que tenga un formato de fichero válido ■ Importe otra vez el certificado en el equipo
F951	El certificado SSL '...' ha caducado.	Los certificados tienen fecha de vencimiento, es decir, tienen que renovarse de vez en cuando.	Instale un nuevo certificado
M952	El certificado SSL '...' vence el ...	Antes de que venza el certificado, el equipo avisa de la proximidad del vencimiento al usuario.	Instale un nuevo certificado
M953	Ya existen x certificados instalados. Por favor, borre primero los certificados que ya no necesite.	El equipo puede manejar 3 X.509 certificados como máximo.	Borre los certificados instalados que ya no necesite
M954	No se ha encontrado el certificado SSL: clave ID = ...	No puede establecerse conexión SSL porque no hay ningún certificado apropiado instalado.	Instale un certificado apropiado
M955	Conexión SSL denegada		

11.4 Mensajes de diagnóstico pendientes, actuales

Los mensajes que se encuentran pendientes, el último mensaje de diagnóstico y el último reinicio del equipo pueden consultarse en el menú principal bajo **"Diagnóstico -> Diagnóstico actual"**, **"Diagnósticos -> Último diagnóstico"** o bajo **"Diagnóstico -> Último reinicio"**.

11.5 Lista diagnósticos

Los 30 diagnósticos más recientes se visualizan en el menú principal bajo **"Diagnóstico -> Lista diagnósticos"** (mensajes con números de error tipo Fxxx, Sxxx o Mxxx).

La lista de diagnósticos ha sido concebida como una memoria en anillo, es decir, cuando la memoria está llena, se sobrescriben automáticamente los mensajes más antiguos (no se avisa de ello).

Se guarda la siguiente información:

- Número del error
- Texto descriptivo del error
- Fecha/hora

11.6 Libro reg. eventos

Los eventos que pueden visualizarse en este libro son infracciones de valores límite y fallos de alimentación registrados por orden cronológico. Se encuentra en el menú principal bajo **"Diagnósticos -> Libro de eventos registrados"**. Pulsando el navegador, pueden seleccionarse determinados eventos para ver más detalles sobre ellos.

11.7 Información sobre el equipo

Información importante sobre el equipo, como el número de serie, versión de firmware, nombre del equipo y opciones del mismo, puede consultarse en el menú principal bajo **"Diagnóstico -> Info. del equipo"**.

11.8 Diagnósticos sobre valores medidos

Puede visualizar los valores que se están midiendo accediendo en el menú principal a **"Diagnóstico -> Valores medidos"**. Se puede verificar aquí las señales de entrada visualizando valores calculados y escalados. Para comprobar los cálculos, puede que tenga que recuperar los datos de variables auxiliares ya calculadas.

11.9 Diagnósticos sobre salidas/relés

Puede consultar el estado actual de las salidas (relés 1-6) accediendo en el menú principal a **"Diagnósticos -> Salidas"**.

11.10 Simulación

Dispone aquí de la posibilidad de simular varias funciones/señales para realizar distintas comprobaciones.

AVISO

Selección de la simulación: a la simulación de relés se accede en el menú principal bajo "Diagnóstico -> Simulación". A la simulación de valores medidos se accede en el menú principal bajo "Experto -> Diagnóstico -> Simulación".

Durante una simulación, se registran únicamente valores simulados. La simulación se registra en el libro de registro de eventos.

- ▶ No ejecute ninguna simulación si es preciso no interrumpir el registro de valores medidos.

11.10.1 Test de hora de sincronización / SNTP

Se puede verificar la hora de sincronización (parámetro de configuración de SNTP) accediendo en el menú principal a **"Diagnóstico -> Simulación -> SNTP"**.

 Debe haberse habilitado previamente SNTP accediendo en el menú principal a **"Ajuste -> Config. avanzada -> Sistema -> Establecer fecha/hora -> SNTP"**.

Nota: Esta verificación puede tomar algo de tiempo. El equipo emitirá un mensaje cuando haya finalizado la verificación.

11.10.2 Email de prueba

Se puede enviar un correo electrónico de prueba a un determinado destinatario accediendo en el menú principal a **"Diagnóstico -> Simulación -> Email"**.

-  Se debe haber definido anteriormente por lo menos una dirección de correo electrónico. Se creará un mensaje en el equipo para confirmar si se ha enviado o no el correo electrónico.

11.10.3 Test de relé

Se puede conmutar manualmente un determinado relé accediendo en el menú principal a "Diagnóstico -> Simulación -> Relé x".

11.11 Inicializar módem

"Inicializar módem" inicializa el módem conectado (para contestar automáticamente llamadas). El módem debe soportar toda la sintaxis de comandos AT.

- 
 - Para fijar la velocidad de transmisión, acceda en el menú principal a "Ajuste -> Config. avanzada -> Comunicación -> Interfaz serie" y seleccione "RS232" como tipo de interfaz.
 - Conecte el módem con la interfaz RS232 del equipo. Utilice para ello únicamente el cable para módem que puede adquirir como accesorio.

-  Un módem GSM solo puede inicializarse si se ha insertado una tarjeta SIM y se ha entrado el PIN o inhabilitado el aviso que requiere la entrada de un PIN.

11.12 Resetear instrumento de medida

El equipo puede resetearse a la configuración con la que fue entregado utilizando la función "Valores preestabl." Es una función que debe utilizar únicamente un técnico de mantenimiento.

La función se encuentra en el menú principal bajo "Experto -> Sistema -> Valores preestabl"

-  "Valores preestabl" solo está visible en "Experto" si se ha introducido previamente el código de servicio.

Procedimiento para resetear el equipo de medida

Al utilizar "Valores preestabl.", todos los parámetros recuperan sus ajustes de fábrica. Se borra también todo el contenido de la memoria interna.

- ▶ Salvaguarde previamente la configuración y los valores medidos en un lápiz USB o tarjeta SD . Ejecute a continuación la función de "Valores preestabl.".
 - ↳ El equipo recuperará los ajustes de fábrica.

11.13 Historial del firmware

Visión general sobre el historial del software de la unidad:

Software unidad software unidad	Cambios de software	Versión de software de análisis	Versión de servidor OPC	Manual de instrucciones
V01.00.00 / 07.2013	Software original	V01.01.02.10 y superior	V5.00.02.04 y superior	BA01146R/09/01.13
V01.01.00 / 02.2014	Email mediante SSL; funcionalidad añadida	V01.02.00.08 y superior	V5.00.02.04 y superior	BA01146R/09/02.14

12 Mantenimiento

El equipo no requiere ningún mantenimiento especial.

12.1 Actualización del software del equipo ("firmware")

Actualización del software del equipo ("firmware") mediante un lápiz USB, tarjeta SD o servidor Web.

 El software del equipo ("firmware") debería ser actualizado por un técnico de mantenimiento.

Es recomendable salvaguardar previamente la configuración y los valores medidos en una tarjeta SD o lápiz USB.

12.2 Instrucciones para habilitar una opción de software

Con un código de activación pueden habilitarse varias opciones del equipo. Las opciones del equipo pueden pedirse como accesorios (→  62). Una vez haya hecho su pedido, recibirá instrucciones de cómo debe activar la opción y también el código que deberá entrar en **"Menú principal -> Experto -> Sistema -> Opciones equipo -> Código de activación"**.

12.3 Limpieza

La parte frontal de la caja puede limpiarse con un paño limpio seco o húmedo.

13 Reparaciones

13.1 Observaciones generales

- i** Las reparaciones que no estén descritas en el presente manual de instrucciones solo deben ser realizadas por el fabricante o por el departamento de Mantenimiento.
- i** Si tuviese que pedir alguna pieza de repuesto, especifique por favor el número de serie del equipo en el pedido. Las piezas de repuesto incluyen las instrucciones de instalación correspondientes.

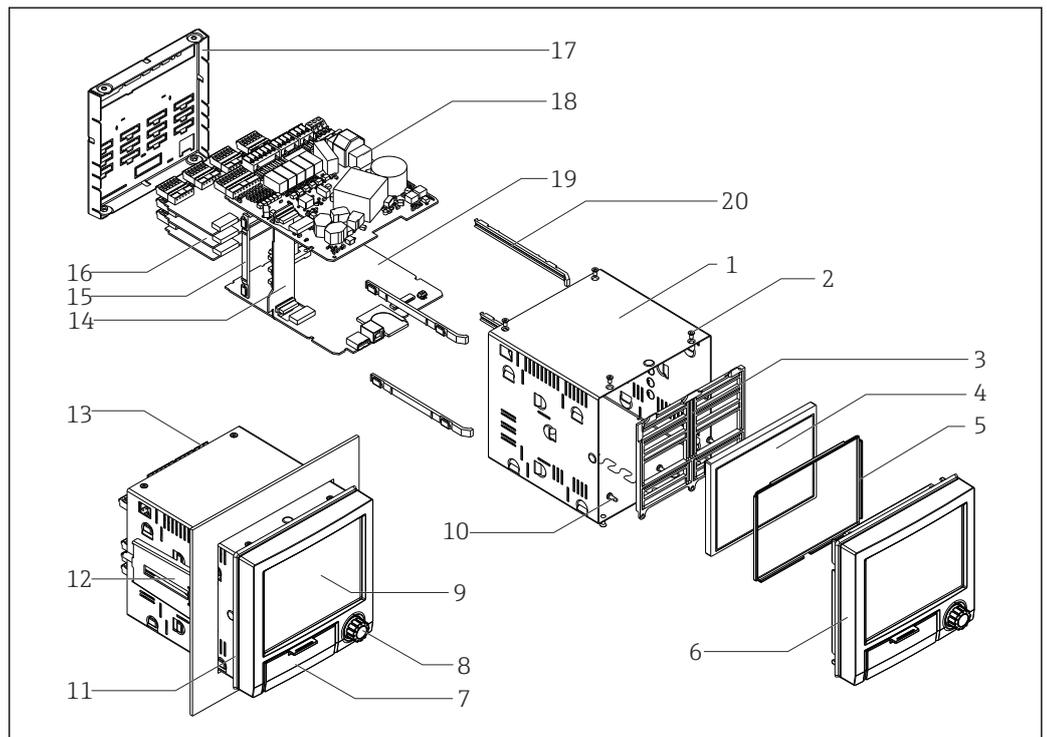
13.2 Piezas de repuesto

AVISO

Los accesorios y piezas de repuesto actualmente disponibles pueden encontrarse en línea accediendo a:

http://www.products.endress.com/spareparts_consumables

- Entre el código de pedido o la raíz de producto "RSG35".



9 Diagrama de piezas de repuesto

Lista de piezas de repuesto:

Ítem	Descripción	Núm. de pedido
1	Tubu	71155332
12	Tornillo de apriete corto (1 unidad)	71035184
11	Junta de sellado de la caja	71155329
16	Placa analógica, 4 canales	XPR0007-A1
4	Pantalla TFT 5.7" VGA + cable cinta	XPR0007-A2
3, 5, 10	Juego de piezas de repuesto para visualizador	XPR0007-A3

Ítem	Descripción	Núm. de pedido
6, 7, 8	Frontal + navegador + cable cinta	XPR0007-A4
6, 7, 8	Frontal neutral + navegador + cable cinta	XPR0007-A5
15, 20	Juego de piezas de repuesto para soporte placa	XPR0007-A6
14	Placa base	XPR0007-B1
18	Fuente de alimentación 24 VCA/CC	XPR0007-B2
18	Fuente de alimentación 100-230 VCA (+/-10%)	XPR0007-B3
17	Panel posterior con grabado láser	71165643
13	Terminales:	
	Terminal de clavija 3 polos "N L PE" paso 5.08 color naranja	71123475
	Terminal de tornillo 3 polos FKC2,5/3-ST-5,08 para relé 1	71037408
	Terminal de tornillo 4 polos FKC2,5/4-ST-5,08 para relés 2+3	71037410
	Terminal de tornillo 6 polos FKC2,5/6-ST-5,08 para relés 4+5+6	71037411
	Regleta de bornes 9 polos FMC1,5/9-ST-3,5 para entradas digitales	71037363
	Regleta de bornes 6 polos FMC1,5/6-ST-3,5 para entrada digital	51009211

Estructura de pedido para CPU con software

Ítem	Descripción	Código de pedido
19	CPU + software	XPR0008- _ _ _ _
	Idioma de configuración: Universal	XPR0008-A1
	Software: Estándar Matemático	XPR0008-A1A XPR0008-A1B
	Comunicación: Ethernet RJ45 + USB RS232/485 + Ethernet RJ45 + USB Modbus TCP Esclavo + Ethernet RJ45 + USB Modbus RTU/TCP Esclavo + RS232/485 + Ethernet RJ45 + USB	XPR0008-A1_A XPR0008-A1_B XPR0008-A1_C XPR0008-A1_D
	Opción: Estándar Neutral	XPR0008-A1_ _ A XPR0008-

Estructura de pedido para opciones de recambio

Ítem	Descripción	Código de pedido
	Opción de recambio (Es necesario que indique el número de serie)	XPR0009- _ _
	Software: Estándar Opción matemática	XPR0009-A XPR0009-B

Ítem	Descripción	Código de pedido
	Opción: Estándar Neutral	XPR0009-__A XPR0009-__B
	Estándar Modbus TCP Esclavo (Modbus RTU solo con RS485)  Para la opción Modbus RTU se necesita una interfaz RS485. Si el equipo no tiene ninguna interfaz RS485, debe pedir una nueva placa CPU.	XPR0009-__A XPR0009-__C

 Esta opción de software puede activarse directamente en el equipo. Una vez cursado el pedido, recibirá instrucciones y el código para activar el software.

13.3 Devolución del equipo

Es preciso devolver el instrumento de medición en caso de reparación o una calibración en fábrica, o bien si se ha solicitado o suministrado un equipo incorrecto. Según la normativa legal y en calidad de empresa certificada ISO, Endress+Hauser debe cumplir con ciertos procedimientos en cuanto a la gestión de devolución de equipos que hayan estado en contacto con fluidos de proceso.

A fin de asegurar la devolución del equipo de forma rápida, profesional y segura, por favor lea el procedimiento y las condiciones de devolución que encontrará en la página Web de Endress+Hauser en www.services.endress.com/return-material

13.4 Desguace

El equipo incluye componentes electrónicos y debe por tanto desecharse como residuo electrónico. Tenga en cuenta las normas de eliminación y tratamiento de residuos vigentes en su país.

14 Accesorios

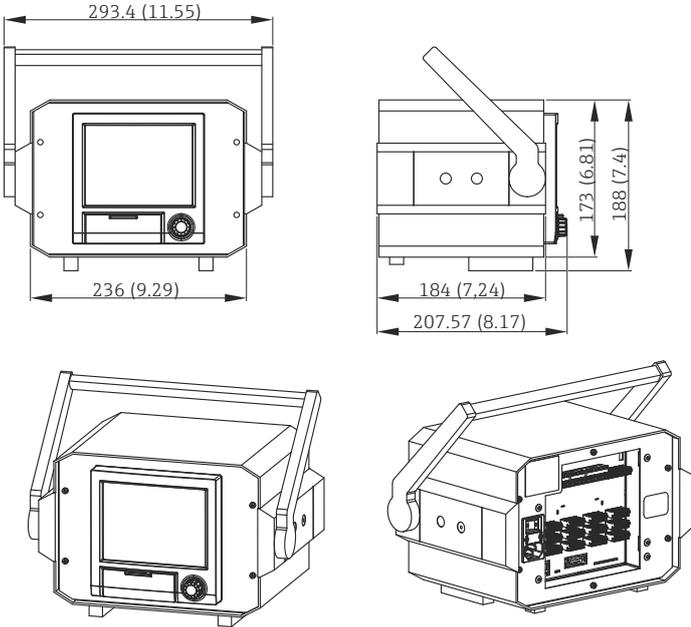
i Cuando pida accesorios, indique por favor el número de serie del equipo. Los accesorios incluyen las instrucciones de instalación correspondientes.

Hay varios accesorios disponibles para el equipo que pueden pedirse junto con el equipo o posteriormente a Endress + Hauser. Puede obtener información detallada sobre los códigos de pedido correspondientes tanto del centro Endress+Hauser de su zona como de la página de productos de Endress+Hauser en Internet: www.endress.com.

14.1 Accesorios específicos para el instrumento

Descripción	Código de pedido
Tarjeta de memoria SD "Calidad industrial", 1 GB	71187780
Software de evaluación SQL para Gestor de Datos de Campo basado en bases de datos (1x licencia por lugar de trabajo)	MS20-A1
Software para servidor OPC (versión completa en CD)	RXO20-11

Descripción	Código de pedido
Accesorios para el gestor de datos RXU10	RXU10- _ _
Descripción Juego de cables RS232 con conector + conector 9-pin-Sub-D para conexión con PC o módem Convertidor USB - RS232 Cable USB-A - USB-B, 1,8 m Software "FieldCare Device Setup" + cable USB	RXU10-A _ RXU10-E _ RXU10-F _ RXU10-G _
Caja para montaje en campo, con IP65 	RXU10-H _

Descripción	Código de pedido
<p>Caja de sobremesa, cable con enchufe europeo de dos clavijas y toma de tierra Caja de sobremesa, cable con enchufe para EE. UU. Caja de sobremesa, cable con enchufe suizo</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0021772</p>	<p>RXU10-I _ RXU10-J _ RXU10-K _</p>
<p>Versión: Estándar Neutral</p>	<p>RXU10- _ 1 RXU10- _ 2</p>

15 Datos técnicos

15.1 Funcionamiento y diseño del sistema

Principio de medición Adquisición electrónica, visualización, registro, análisis, transmisión remota y archivado de señales de entradas analógicas y digitales.

El equipo ha sido diseñado en principio para ser instalado en un armario. Pero tiene también la posibilidad de dotarlo de una caja para sobremesa o una caja para montaje en campo.

Sistema de medición Sistema multicanal de registro de datos con pantalla TFT de colores (tamaño de pantalla 145 mm / 5,7"), entradas universales aisladas galvánicamente (U, I, TC, RTD, impulsos, frecuencia), entradas digitales, unidad de alimentación para transmisor, relés de límite, interfaces para comunicación (USB, Ethernet, opcionalmente RS232/485), opcionalmente con protocolo Modbus, memoria interna de 128 MB, tarjeta externa SD y lápiz USB. Incluye una versión esencial del software para informes con el que pueden realizarse análisis de datos soportados por SQL en el PC.



Se puede aumentar el número de entradas de la versión básica del equipo mediante el uso de como máximo 3 tarjetas insertables. El equipo es también fuente de alimentación para los transmisores a dos hilos conectados con él. Para configurar el equipo y operar con él puede utilizarse su navegador (selector jog/shuttle), el servidor Web integrado en él y un PC, o un teclado externo. Dispone de una ayuda online que facilita la operación y configuración local del equipo.

Confiabilidad

Fiabilidad

El tiempo medio entre fallos del equipo está entre 52 y 24 años, según la versión del equipo (evaluación a 40°C basada en la norma SN29500).

Mantenimiento

Batería de respaldo para memoria de datos y fechas. Conviene sustituir la batería de la memoria al cabo de 10 años y es recomendable que esta sustitución sea realizada por un técnico de mantenimiento.

Reloj en tiempo real (RTC)

- Cambio de horario verano/normal configurable
- Memoria de batería. Conviene sustituir la batería de la memoria al cabo de 10 años y es recomendable que esta sustitución sea realizada por un técnico de mantenimiento.
- Desviación: <10 min/año
- Sincronización temporal posible mediante SNTP o entrada digital.

Funciones de diagnóstico estándares según Namur NE 107

El código de un diagnóstico está formado por el número de categoría de error según Namur NE 107 y el número del mensaje.

- Rotura de línea, cortocircuito
- Cableado incorrecto
- Errores internos del equipo
- Detección sobre rango/bajo rango
- Temperatura ambiente fuera del rango de detección

Relé de alarma/error de equipo

Se puede utilizar un relé como relé de alarma. Si el equipo detecta un error de sistema (p. ej., hardware defectuoso) o un fallo en el funcionamiento (p. ej., una rotura de línea), se activa el relé/salida seleccionado.

Este "relé de alarma" se activa cuando se produce un error tipo "F" (F = fallo), es decir, los errores tipo "M" (M= Mantenim. necesario) no activan el relé de alarma.

Seguridad

Los datos registrados a prueba de manipulación se salvaguardan y pueden ser transferidos a una base de datos SQL externa para archivarlos de forma que quedan protegidos contra cualquier manipulación posterior.

15.2 Entrada**VARIABLES MEDIDAS****Número de entradas universales analógicas**

Versión estándar sin entradas universales. Tarjetas de entrada opcionales (slot 1-3) con 4 entradas universales (4/8/12) cada una.

Número de entradas digitales

6 entradas digitales

Número de canales matemáticos

4 canales matemáticos (opcional). Se pueden editar libremente funciones matemáticas mediante un editor de fórmulas.

Número de valores de alarma

30 valores de alarma (asignación individual de canales)

Función de entradas universales analógicas

Puede escoger libremente para cada entrada universal una de las siguientes variables medidas: U, I, RTD, TC, entrada de impulsos o de frecuencia.

Valores calculados

Los valores de las entradas universales pueden utilizarse para realizar cálculos en los canales matemáticos.

Rango de medida de las entradas universales analógicas Según IEC 60873-1: un error adicional de ± 1 en la indicación es admisible para cada valor medido.

Rangos de medida que pueden seleccionarse por entrada universal:

Variable medida	Rango de medida	Error medido máximo del rango de medida (d.r.m.), deriva por variación de temperatura de RTD	Impedancia de entrada
Corriente (I)	0 a 20 mA; 0 a 20 mA cuadrática 0 a 5 mA 4 a 20 mA; 4 a 20 mA cuadrática -20 a 20 mA Sobrerango: hasta 22 mA o -22 mA	$\pm 0,1\%$ d.r.m.	Carga: 50 Ohmios ± 1 Ohmio
Voltaje (U) >1 V	0 a 10 V; 0 a 10 V cuadrática 0 a 5 V 1 a 5 V; 1 a 5 V cuadrática ± 10 V ± 30 V	$\pm 0,1\%$ d.r.m.	≥ 1 MOhmio
Voltaje (U) ≤ 1 V	0 a 1 V; 0 a 1 V cuadrática ± 1 V ± 150 mV	$\pm 0,1\%$ d.r.m.	$\geq 2,5$ MOhmios
Termorresistencia (RTD)	Pt100: -200 a 850°C (-328 a 1562°F) (IEC751, GOST) Pt100: -200 a 510°C (-328 a 950°F) (JIS1604-1984) Pt500: -200 a 500°C (-328 a 932°F) (IEC751) Pt500: -200 a 510°C (-328 a 950°F) (JIS1604-1984) Pt1000: -200 a 250°C (-328 a 482°F) (IEC751) Pt1000: -200 a 510°C (-328 a 950°F) (JIS1604-1984)	a 4 hilos: $\pm 0,1\%$ d.r.m. a 3 hilos: $\pm(0,1\%$ d.r.m. + 0,8 K) a 2 hilos: $\pm(0,1\%$ d.r.m. + 1,5 K) Deriva por variación de temperatura: $\pm 0,01\%/K$ d.r.m.	
	Cu100: -50 a 200°C (-58 a 392°F) (GOST) Cu50: -50 a 200°C (-58 a 392°F) (GOST, $\alpha = 4260$ ppm/K) Cu50: -175 a 200°C (-347 a 392°F) (GOST, $\alpha = 4280$ ppm/K) Pt50: -185 a 1100°C (-365 a 2012°F) (GOST)	a 4 hilos: $\pm 0,2\%$ d.r.m. a 3 hilos: $\pm(0,2\%$ d.r.m. + 0,8 K) a 2 hilos: $\pm(0,2\%$ d.r.m. + 1,5 K) Deriva por variación de temperatura: $\pm 0,02\%/K$ d.r.m.	
	Cu53: -50 a 180°C (-58 a 356°F) (GOST, $\alpha = 4280$ ppm/K) Pt46: -200 a 650°C (-328 a 1202°F) (GOST)	a 4 hilos: $\pm 0,3\%$ d.r.m. a 3 hilos: $\pm(0,3\%$ d.r.m. + 0,8 K) a 2 hilos: $\pm(0,3\%$ d.r.m. + 1,5 K) Deriva por variación de temperatura: $\pm 0,01\%/K$ d.r.m.	
Termoelementos (TC)	Tipo J (Fe-CuNi): -210 a 1200°C (-346 a 2192°F) (IEC581-1) Tipo K (NiCr-Ni): -270 a 1300°C (-454 a 2372°F) (IEC581-1) Tipo T (Cu-CuNi): -270 a 400°C (-454 a 752°F) (IEC581-1) Tipo N (NiCrSi-NiSi): -270 a 1300°C (-454 a 2372°F) (IEC581-1) Tipo L (Fe-CuNi): -200 a 900°C (-328 a 1652°F) (DIN43710) Tipo L (Fe-CuNi): -200 a 659°C (-328 a 1218,2°F) (GOST)	$\pm 0,1\%$ d.r.m. desde -100°C (-148°F) $\pm 0,1\%$ d.r.m. desde -130°C (-202°F) $\pm 0,1\%$ d.r.m. desde -200°C (-328°F) $\pm 0,1\%$ d.r.m. desde -100°C (-148°F) $\pm 0,1\%$ d.r.m. desde -100°C (-148°F) $\pm 0,1\%$ d.r.m. desde -100°C (-148°F)	≥ 1 MOhmio
	Tipo D (W3Re-W25Re): 0 a 2315°C (32 a 4199°F) (ASTME988) Tipo C (W5Re-W26Re): 0 a 2315°C (32 a 4199°F) (ASTME988) Tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): 40 a 1820°C (104 a 3308°F) (IEC581-1) Tipo S (Pt10Rh-Pt): -50 a 1768°C (-58 a 3214°F) (IEC581-1) Tipo R (Pt13Rh-Pt): -50 a 1768°C (-58 a 3214°F) (IEC581-1) Tipo A (W5Re-W20Re): 0 a 2500°C (32 a 4532°F) (ASTME988)	$\pm 0,15\%$ d.r.m. desde 500°C (932°F) $\pm 0,15\%$ d.r.m. desde 500°C (932°F) $\pm 0,15\%$ d.r.m. desde 600°C (1112°F) $\pm 0,15\%$ d.r.m. desde 100°C (212°F) $\pm 0,15\%$ d.r.m. desde 100°C (212°F) $\pm 0,15\%$ d.r.m. desde 500°C (932°F)	≥ 1 MOhmio
Entrada de impulsos (I) ¹⁾	Duración mín. impulso 40 μ s, máx. 12,5 kHz; 0 a 7 mA = LOW; 13 a 20 mA = HIGH	$\pm 0,02\%$ @ $f < 100$ Hz $\pm 0,01\%$ @ $f \geq 100$ Hz Deriva por variación de temperatura: 0,01% del valor medido en todo el rango de temperatura	Carga: 50 Ohmios ± 1 Ohmio
Entrada de frecuencia (I) ¹⁾	0 a 10 kHz, sobrerango: hasta 12,5 kHz; 0 a 7 mA = LOW; 13 a 20 mA = HIGH		

1) Si se utiliza una entrada universal como entrada de frecuencia o de impulsos y la tensión es $> 2,5$ V, entonces es preciso utilizar una resistencia conectada en serie con la fuente de tensión. Ejemplo: resistencia en serie de 1,2 kOhm para 24 V

Carga máxima de entradas

Valores de alarma de voltaje y corriente de entrada, así como detección de rotura de línea/influencia de línea/compensación de temperatura:

Variable medida	Valores de alarma (estado estacionario, sin destruir entrada)	Detección de rotura de línea/influencia de línea/compensación de temperatura
Corriente (I)	Voltaje de entrada máximo admisible: 2,5 V Corriente de entrada máxima admisible: 50 mA	Rango de 4 a 20 mA con monitorización desconectable de rotura de línea según NAMUR NE43. Rangos de error cuando se activa NE43: ≤3,8 mA: bajo rango ≥20,5 mA: sobrerango ≤ 3,6 mA o ≥ 21,0 mA: circuito abierto (indicador visualiza: - - -)
Impulsos, frecuencia (I)	Voltaje de entrada máximo admisible: 2,5 V Corriente de entrada máxima admisible: 50 mA	Sin monitorización de rotura de línea
Voltaje (U) >1 V	Voltaje de entrada máximo admisible: 35 V	Rango de 1 a 5 V con monitorización desactivable de rotura de línea: <0,8 V o >5,2 V: rotura de línea (indicador visualiza: - - -)
Voltaje (U) ≤1 V	Voltaje de entrada máximo admisible: 24 V	
Termorresistencia (RTD)	Corriente de medida: ≤1 mA	Resistencia máxima de barrera (o resistencia de línea): a 4 hilos: máx. 200 Ohmios; a 3 hilos: máx. 40 Ohmios Influencia máxima de la resistencia de barrera (o resistencia de línea) en caso de Pt100, Pt500 y Pt1000: a 4 hilos: 2 ppm/Ohmio, a 3 hilos: 20 ppm/Ohmio Influencia máxima de la resistencia de barrera (o resistencia de línea) en caso de Pt46, Pt50, Cu50, Cu53, Cu100 y Cu500: a 4 hilos: 6 ppm/Ohmio, a 3 hilos: 60 ppm/Ohmio Monitorización de rotura de línea si se interrumpe una conexión.
Termoelementos (TC)	Voltaje de entrada máximo admisible: 24 V	Detección de rotura de línea desde 50 kOhmios Influencia de la resistencia de línea en caso de detección de rotura de línea: <0,001%/Ohmio Error, compensación interna de temperatura: ≤ 2 K

Velocidad de lectura

Entrada de corriente/voltaje/impulsos/frecuencia: 100 ms por canal

Termoelementos y termómetros de resistencia: 1 s por canal

Ciclo de almacenamiento / ciclo alm.

Ciclo de salvaguarda seleccionable. Escoja entre: 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 15s / 20s / 30s / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h

Duración típica del inicio de sesión

Requisitos indispensables para las siguientes tablas:

- No se ha infringido/incluido ningún valor de alarma
- No se utilizan entradas digitales
- Análisis de señal 1: desconectada, 2: día, 3: mes, 4: año
- No hay canales matemáticos activados

 Las entradas frecuentes en el registro de eventos disminuyen el rendimiento de la memoria.

Memoria interna 128 MB (semanas, días, horas):

Entradas analógicas	Canales en grupos	Ciclo alm.				
		5 min.	1 min.	30 s.	10 s.	1 s.
1	1/0/0/0	807, 5, 14	162, 0, 8	81, 0, 9	27, 0, 4	2, 4, 22
4	4/0/0/0	594, 3, 13	119, 6, 17	60, 0, 8	20, 0, 5	2, 0, 1
8	4/4/0/0	297, 1, 18	59, 6, 21	30, 0, 4	10, 0, 3	1, 0, 0

Entradas analógicas	Canales en grupos	Ciclo alm.				
		5 min.	1 min.	30 s.	10 s.	1 s.
8	8/0/0/0	439, 4, 22	89, 0, 18	44, 4, 9	14, 6, 6	1, 3, 10
12	4/4/4/0	198, 1, 4	39, 6, 22	20, 0, 3	6, 4, 18	0, 4, 16

Tarjeta SD externa de 1 GB de memoria (semanas, días, horas):

Entradas analógicas	Canales en grupos	Ciclo alm.				
		5 min.	1 min.	30 s.	10 s.	1 s.
1	1/0/0/0	16445, 4, 19	3303, 2, 5	1652, 3, 20	551, 0, 8	55, 0, 19
4	4/0/0/0	10866, 4, 9	2198, 1, 20	1100, 4, 23	367, 1, 19	36, 5, 5
8	4/4/0/0	5433, 2, 5	1099, 0, 22	550, 2, 12	183, 4, 9	18, 2, 14
8	8/0/0/0	7482, 1, 17	1520, 1, 9	761, 4, 6	254, 1, 11	25, 3, 1
12	4/4/4/0	3622, 1, 11	732, 5, 7	366, 6, 8	122, 2, 22	12, 1, 18

Resolución del convertidor

24 bit

Integración

Permite determinar los valores interín, diario, mensual, anual y total (13 dígitos, 64 bit).

Análisis

Registro de cantidad/tiempo de servicio (función estándar), también un análisis de mín./máx./mediana en el periodo de tiempo definido.

Entradas digitales	Nivel de entrada	Según IEC 61131-2: "0" lógico (corresponde a -3 hasta +5 V), activación con "1" lógico (corresponde a +12 hasta +30 V)
	Frecuencia de entrada	Máx. 25 Hz
	Duración del impulso	Mín. 20 ms
	Corriente de entrada	Máx. 2 mA
	Voltaje de entrada	Máx. 30 V

Funciones seleccionables

- Funciones de la entrada digital: entrada de control, mensaje de ON/OFF, contador de impulsos (13 dígitos, 64 bit), tiempo servicio, mensaje+tiempo servicio, cantidad del tiempo, Modbus Esclavo.
- Funciones de la entrada de control: inicio impresión, activar salvapantallas, bloquear la configuración, hora de sincronización, activ./desactiv. monitorización de límites, bloquear el teclado/navegador, iniciar/detener análisis.

15.3 Salida

Salida de voltaje auxiliar La salida de voltaje auxiliar puede utilizarse como fuente de alimentación por lazo o para controlar las entradas digitales. El voltaje auxiliar está protegido contra cortocircuitos y está aislado galvánicamente.

Voltaje de salida	24 V _{CC} ±15%
Salida de corriente	Máx. 250 mA

Aislamiento galvánico

Todas las entradas y salidas están aisladas galvánicamente entre sí y presentan las siguientes tensiones de control:

	Relé	Entr. digital	Entr. analógica	Ethernet	RS232/RS485	USB	Salida de voltaje auxiliar
Relé	500 V _{CC}	2 kV _{CC}	2 kV _{CC}	2 kV _{CC}	2 kV _{CC}	2 kV _{CC}	2 kV _{CC}
Entr. digital	2 kV _{CC}	Conectada galvánicamente	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}
Entr. analógica	2 kV _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}
Ethernet	2 kV _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	-	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}
RS232/RS485	2 kV _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	-	500 V _{CC}	500 V _{CC}
USB	2 kV _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	Conectada galvánicamente	500 V _{CC}
Salida de voltaje auxiliar	2 kV _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	500 V _{CC}	-

Salidas de relé

El equipo no admite ninguna combinación de baja tensión (230 V) con tensión extra-baja de seguridad (circuitos SELV) en las conexiones de los contactos de relé.

Relés de alarma

1 relé de alarma con contacto conmutable

Relés estándares

5 relés con contacto NO p. ej., para mensajes de valor de alarma (pueden configurarse como contactos NC).

Características de conmutación de los relés

- Capacidad máx. de conmutación: 3 A@ 30 V DC
- Capacidad máx. de conmutación: 3 A@ 250 V AC
- Carga mín. de conmutación: 300 mW

Ciclos de conmutación

>10⁵

Especificaciones de los cables

Especificaciones de los cables, terminales de resorte

Todas las conexiones de la parte posterior de la unidad han sido concebidas como bloques de terminales de rosca o resorte dotados con protección contra inversión de polaridad. Esto hace que el conexionado sea fácil y rápido. Los terminales de resorte se liberan mediante un destornillador para cabeza ranurada (tamaño 0).

Tenga en cuenta lo siguiente cuando realice las conexiones:

- Sección del conductor, voltaje de salida auxiliar, E/S digitales y E/S analógicas: máx. 1,5 mm² (14 AWG) (terminales de resorte)
- Sección del conductor, alimentación: máx. 2,5 mm² (13 AWG) (terminales de rosca)
- Sección del conductor, relés: máx. 2,5 mm² (13 AWG) (terminales de resorte)
- Longitud de desaislado: 10 mm (0,39 in)

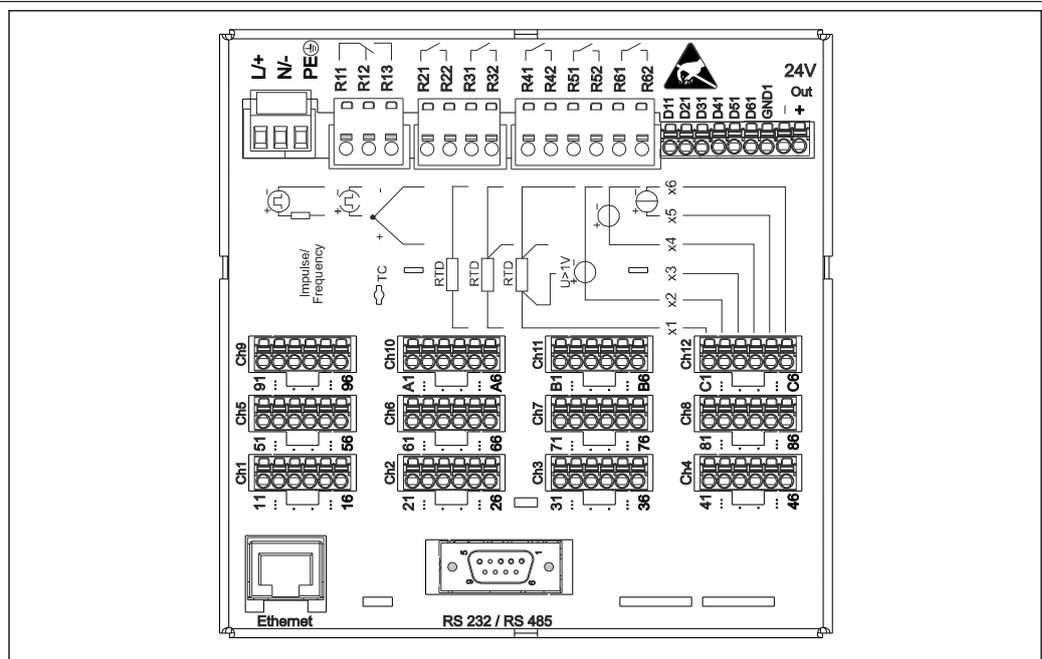
i No hay que utilizar terminales de empalme para conectar los hilos flexibles con los terminales de resorte.

Tipo de cable

i Utilice cable de señal apantallado para las interfaces.

15.4 Fuente de alimentación

Asignación de terminales



10 Terminales en la parte posterior del equipo

Tensión de alimentación

- Unidad de alimentación de tensión extra-baja ±24 V AC/DC (-10% / +15%) 50/60Hz
- Unidad de alimentación de tensión baja 100...230 V AC (±10%) 50/60Hz

i Hay que instalar un elemento de protección contra sobrecargas (corriente nominal ≤ 10 A) para el cable de alimentación.

Consumo de energía

- 100 a 230 V: máx. 35 VA
- 24 V: máx. 24 VA

La energía que se consume efectivamente depende del estado de funcionamiento y de la versión del equipo (LPS, USB, brillo de la pantalla, número de canales, etc). La potencia activa es de aprox. 3 a 20 W.

Fallo de la fuente de alimentación

Batería de respaldo para memoria de datos y fechas. El equipo se reinicia automáticamente tras un fallo en la alimentación.

Conexiones eléctricas	Detalles sobre las conexiones eléctricas: (→  12)
Conector del equipo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Equipo de montaje en armario: se conecta con red de alimentación mediante terminales de tornillo dotados con protección contra inversión de polaridad ■ Versión de sobremesa (opcional): se conecta con red de alimentación mediante acoplador regulador de temperatura C13/C14
Protección contra sobretensiones	Para evitar picos transitorios de alta energía en los cables largos de señal, conecte una protección contra sobretensiones apropiada (p.ej., E+H HAW562).
Interfaz, datos sobre la conexión para comunicaciones	<p>Puertos USB (estándar):</p> <p><i>1 puerto USB tipo A (host)</i></p> <p>Dispone de una conexión USB 2.0 en el conector apantallado USB A situado en la parte frontal del equipo. Con esta interfaz puede conectarse, por ejemplo, un lápiz USB de memoria. También puede conectar un teclado externo o un hub USB.</p> <p><i>1 puerto USB tipo B (función)</i></p> <p>Dispone de una conexión USB 2.0 en el conector apantallado USB B situado en la parte frontal del equipo. Esta interfaz puede utilizarse, por ejemplo, para conectar y comunicar el equipo con un ordenador portátil.</p> <p>Interfaz Ethernet (estándar):</p> <p>Interfaz Ethernet en parte posterior, base T 10/100, conector tipo RJ45. La interfaz Ethernet puede utilizarse para integrar el equipo mediante un hub o conmutador en una red de ordenadores PC (TCP/ IP Ethernet). Para la conexión puede utilizarse un cable de empalme estándar (p. ej., CAT5E). Con un DHCP, el equipo puede integrarse completamente en una red existente sin tener que efectuar ninguna configuración adicional. Se puede acceder entonces al equipo desde cualquier PC de la red. La asignación automática de la dirección IP debe configurarse normalmente desde la unidad cliente. Cuando se arranque el equipo, éste obtendrá automáticamente la dirección IP, la máscara de subred y el gateway de un servidor DHCP. Si no se utiliza ningún servidor DHCP, habrá que entrar directamente estos ajustes en el equipo (dependen de la red a la que se quiere conectar el equipo). Hay dos diodos LED de funcionamiento con Ethernet que se encuentran en la parte posterior del equipo.</p> <p>Interfaz serie RS232/RS485 (opcional):</p> <p>Dispone de una conexión conjunta RS232/RS485 en el conector apantallado SUB D9 situado en la parte posterior del equipo. Puede utilizarse para la transmisión de datos, transferencia de programas o conexión de un módem. Para la comunicación mediante módem, recomendamos un módem industrial con función de vigilancia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Las velocidades de transmisión soportadas son: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 ■ Longitud máx. de la línea de cable apantallado: 2 m (6,6 pies) (RS232), o 1000 m (3281 pies) (RS485) <p> Solo puede utilizarse una de las interfaces (RS232 o RS485) y no las dos a la vez.</p>

15.5 Características de funcionamiento

Tiempo de respuesta	Entrada	Salida	Tiempo [ms]
	Corriente, voltaje, impulsos	Relé	≤ 550
	RTD	Relé	≤ 1150
	TC ¹⁾	Relé	≤ 1550
	Detección de interrupción de línea, entrada de corriente	Relé	≤ 1150
	Detección de interrupción de línea, termorresistencia (RTD), termopar (TC)	Relé	≤ 5000
	Entrada digital	Relé	≤ 350
	Entrada HART	Relé	No determinista

1) Si se utiliza compensación interna de la temperatura del punto de medida, si no valores como con voltaje

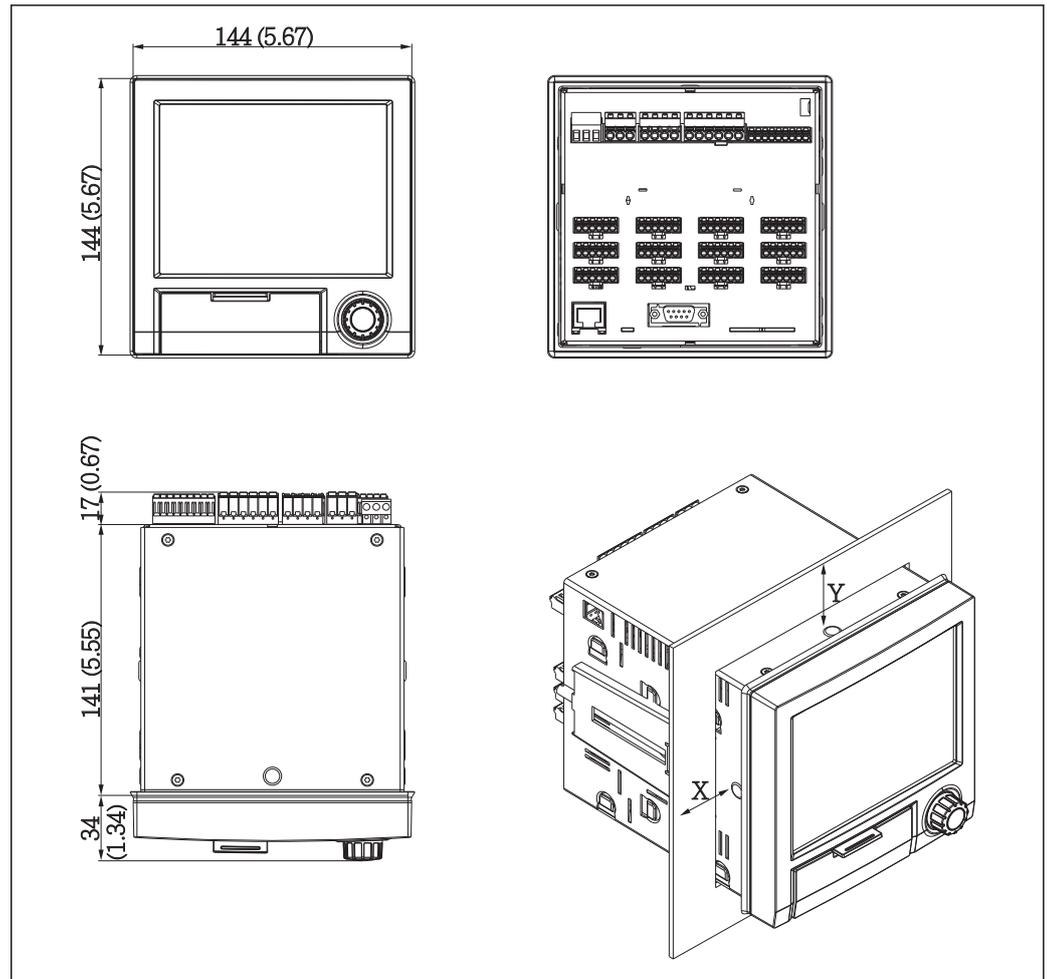
Condiciones de trabajo de referencia	Temperatura de referencia	25 °C (77 °F) ±5 K
	Tiempo de calentamiento	120 min.
	Humedad	20 a 60 % humedad rel.

Histéresis Puede configurarse con valores de alarma mediante parámetros de configuración

Deriva a largo plazo Según IEC 61298-2: máx. ±0,1%/año (del rango de medida)

15.6 Instalación

Lugar de montaje y medidas de instalación El equipo ha sido diseñado para la instalación en armario en zona clasificada como no peligrosa.



A0019301

11 Montaje en armario y medidas de instalación en mm (pulgadas)

Tenga en cuenta que la profundidad de instalación de aprox. 158 mm (6,22 in) incluye espacio para terminales y elementos de fijación.

- Apertura en el cuadro: 138...139 mm (5,43...5,47 in) x 138...139 mm (5,43...5,47 in)
- Grosor del armario: 2...40 mm (0,08...1,58 in)
- Ángulo de visión: desde el eje central de la pantalla, 75° hacia izquierda y derecha, 65° hacia arriba y abajo.
- Hay que dejar un espacio mínimo de 15 mm (0,59 in) mm (pulgadas) entre equipos dispuestos en la dirección Y (uno encima de otro en dirección vertical). Hay que dejar un espacio mínimo de 10 mm (0,39 in) mm (pulgadas) entre equipos dispuestos en la dirección X (uno al lado de otro en dirección horizontal).
- Fijación según DIN 43 834

Equipo con caja para montaje en campo (opcional)

El equipo puede pedirse opcionalmente montado en caja para montaje en campo con IP65. Dimensiones (ancho x alto x profundo) aprox.: 320 mm (12,6 in) x 320 mm (12,6 in) x 254 mm (10 in)

Equipo con caja para sobremesa (opcional)

El equipo puede pedirse opcionalmente montado en caja para sobremesa.

Dimensiones (ancho x alto x profundo) aprox.: 293 mm (11,5 in) x 188 mm (7,4 in) x 211 mm (8,3 in) (dimensiones con soporte, pies y equipo instalado)

15.7 Entorno

Rango de temperaturas ambiente -10...+50 °C (14...122 °F)

Temperatura de almacenamiento -20...+60 °C (-4...+140 °F)

Humedad 5...85 %, sin condensación

Clase climática Según IEC 60654-1: clase B2

Altitud < 2 000 m (6 561 ft) por encima del nivel medio del mar

Grado de protección	Frontal	IP65 / NEMA 4
	Parte posterior	IP20

Compatibilidad electromagnética

- Inmunidad a interferencias: según IEC serie 61326 (ámbito industrial) / NAMUR NE 21 Error medido máximo <1% del rango de medida (d.r.m.)
- Emisión de interferencias: según IEC 61326-1, clase A

15.8 Construcción mecánica

Diseño, dimensiones Información sobre el diseño y dimensiones (→  72)

Peso

- Equipo montado en armario con configuración máxima: aprox. 2,2 kg (4,85 lbs)
- Caja de sobremesa (sin equipo): aprox. 2,3 kg (5 lbs)
- Caja para montaje en campo (sin equipo): aprox. 4 kg (8,8 lbs)

Materiales	Marco frontal	Zinc fundido a presión GD-Z410, con recubrimiento de pulvimetal
	Mirilla	Plástico Makrolon transparente (FR transparente 099) UL94-V2
	Tapa; selector jog/shuttle	Plástico ABS UL94-V2
	Rail de montaje para PCB; unidad para fijar la placa madre; placa de sujeción del indicador	Plástico PA6-GF15 UL94-V2
	Junta a armario; junta a indicador; junta de tapa; junta del navegador	Goma EPDM 70 Shore A
	Carcasa; armario posterior	Chapa de acero St 12 ZE galvanizado

 Todos los materiales no contienen silicona.

Materiales de la caja de sobremesa

- Medios paneles de la caja: chapa de acero, recubiertas electrolíticamente (recubrimiento de pulvimetal)
- Secciones laterales: aluminio extrusionado (con recubrimiento de pulvimetal)
- Extremos de sección: poliamida coloreada

15.9 Elementos de indicación y configuración

Concepto operativo

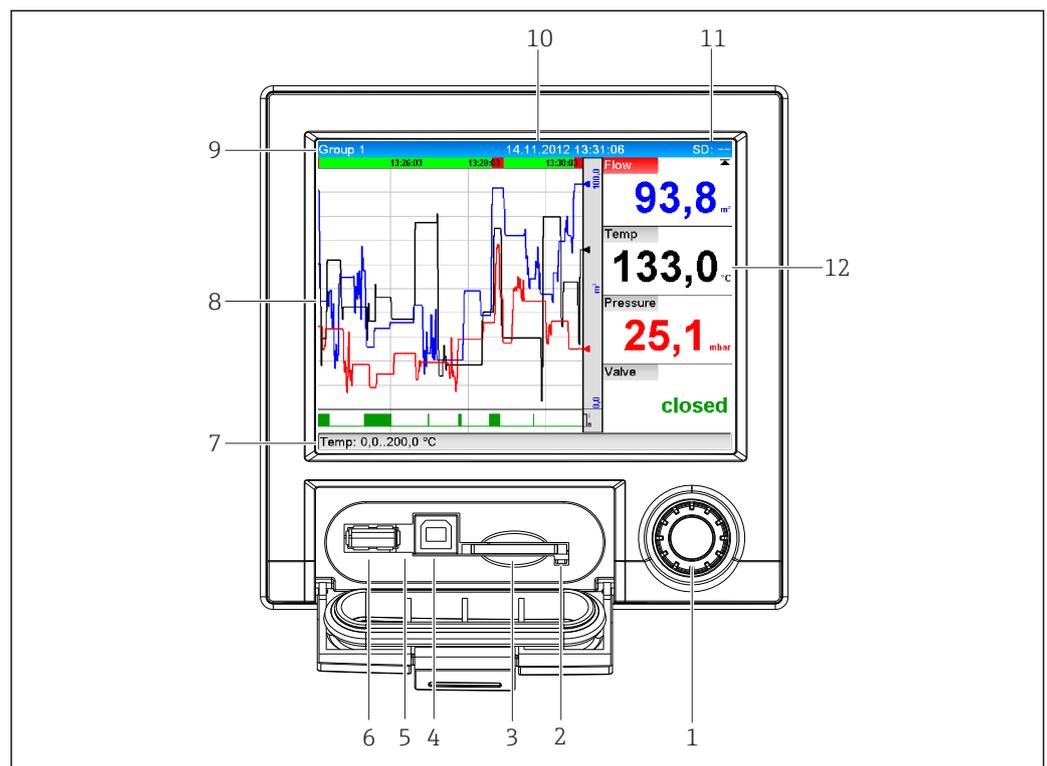
Se puede configurar el equipo directamente en campo o a distancia utilizando PC e interfaces y software apropiados (servidor Web, software de configuración).

Manual de instrucciones integrado

El sistema de mando sencillo de la unidad le permite poner el equipo en marcha y a punto para una variedad de aplicaciones sin tener que consultar el manual impreso de instrucciones de funcionamiento. El equipo incluye una función de ayuda y visualiza las instrucciones directamente en pantalla si se pulsa el navegador (jog/shuttle) durante más de 3 segundos.

Configuración local

Elementos de configuración



12 Frontal del equipo con tapa abierta

A0020602-ES

Elemento núm.	Función operativa (modo Display = visualización de valores medidos) (Modo Setup = para operar en el menú «Ajuste»)
1	"Navegador": selector jog/shuttle con función adicional de pulsador. En el modo Display: gire el selector para cambiar de grupo de señal. Pulse el selector para visualizar el menú principal. En el modo Setup o en un menú de selección: gire el selector en sentido contrario a las agujas del reloj para desplazar la barra o el cursor hacia arriba, y para modificar parámetros. Girándolo en el sentido de las agujas del reloj, se desplaza la barra o cursor hacia abajo y se modifica el valor del parámetro.
2	LED junto a slot para tarjeta SD. El LED naranja se enciende cuando el equipo lee o graba en la tarjeta SD.
3	Slot para tarjeta SD
4	Conector USB B "Función", p. ej., para conectar un PC o portátil
5	LED verde encendido: alimentación disponible
6	Conector USB A "Host" para conectar, p. ej., un lápiz de memoria USB o un teclado externo
7	En el modo Display: indicación sucesiva del estado (p. ej., tipo de zoom activo) de las entradas analógicas o digitales en el color correspondiente al canal. En el modo Setup: aquí pueden aparecer distintos tipos de información según el tipo de pantalla visualizada.
8	En el modo Display: ventana para presentar valores medidos (p. ej., curva de valores). En el modo Setup: indicación del menú operativo
9	En el modo Display: nombre del grupo efectivo, tipo de evaluación En el modo Setup: nombre del elemento que está operativo (título del diálogo)
10	En el modo Display: indicación de la fecha/hora actual En el modo Setup: --
11	En el modo Display: visualización alternada del porcentaje de espacio ya utilizado en la tarjeta SD o lápiz USB. Los símbolos indicadores del estado se visualizan también de manera alternada con la información sobre la memoria. En el modo Setup: indicación del código de "acceso directo" en uso
12	En el modo Display: indicación de los valores que se están midiendo y del estado si se ha producido un error/alarma. Si se trata de un contador, se indica mediante un símbolo el tipo de contador.  Si un punto de medida está en estado de valor de alarma, aparece resaltado en rojo el identificador del canal correspondiente (detección rápida de infracciones de valores límite). Durante una infracción de valor de alarma o mientras se opera con el equipo, la adquisición de valores medidos continúa ininterrumpidamente.

Idiomas Como idioma operativo puede seleccionarse cualquiera de los siguientes en el menú de configuración: alemán, inglés, español, francés, italiano, holandés, sueco, polaco, portugués, checo, ruso, japonés, chino (tradicional), chino (simplificado)

Configuración a distancia **Acceso al equipo mediante software de configuración**
La configuración del equipo y la consulta de valores medidos puede realizarse también mediante interfaces. Dispone de las siguientes herramientas de software para este fin:

Herramientas de configuración	Funciones	Acceso mediante
Software de análisis, con soporte de base de datos SQL (incluida en el alcance del suministro)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Exportación de datos salvaguardados (valores medidos, análisis, registro de eventos) ■ Visualización y procesado de datos guardados (valores medidos, análisis, registro de eventos) ■ Archivado seguro de datos exportados en una base de datos SQL 	RS232/RS485, USB, Ethernet

Servidor Web (integrado en el equipo; acceso mediante navegador)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visualización de datos actuales e históricos y de curvas de valores medidos mediante navegador de Internet ▪ Configuración fácil sin tener que instalar ningún software adicional ▪ Acceso remoto al equipo y a información de diagnóstico 	Ethernet
Servidor OPC (opcional)	Puede proporcionar valores momentáneos de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Canales analógicos ▪ Canales digitales ▪ Matemáticos ▪ Contador total 	RS232/RS485, USB, Ethernet
Software de configuración (incluido en el alcance del suministro)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuración del equipo ▪ Cargar y salvar datos de equipos (subir/bajar) ▪ Documentación del punto de medida 	USB, Ethernet

Integración en el sistema

El equipo tiene (opcionalmente) interfaces de bus de campo para la exportación de valores del proceso. También pueden transmitirse valores medidos y datos de estado al equipo mediante bus de campo. Según el sistema de bus utilizado, se indican las alarmas o fallos que se han producido durante la transmisión de datos i(p. ej., byte de estado). Los valores de proceso se transfieren a los mismos dispositivos que se utilizan para la visualización en el equipo.

Ethernet

Incluye las siguientes funciones:

- Comunicación de datos mediante software de PC (software de análisis, software de configuración, servidor OPC)
- Servidor Web

Modbus Esclavo RTU/TCP

El equipo puede conectarse a un sistema Modbus mediante las interfaces RS485 o Ethernet. Mediante Modbus pueden transmitirse hasta 12 entradas analógicas y hasta 6 entradas digitales y guardar sus valores en el equipo.

15.10 Certificados y homologaciones

Marca CE

Declaración de conformidad

El producto satisface los requisitos de las normas europeas armonizadas. Cumple así pues las especificaciones legales de las directivas de la CE. El fabricante confirma que el equipo ha superado satisfactoriamente las pruebas correspondientes dotándolo con la marca CE.

Homologaciones

CSA GP
Lista UL

Otras normas y directrices

- IEC 60529:
Grados de protección proporcionados por caja/cubierta (código IP)
- IEC 61010-1:
Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y de laboratorio.

15.11 Datos para realizar su pedido

Alcance del suministro

El alcance del suministro de este equipo comprende:

- El equipo (con terminales, conformes a su pedido)
- 2 clips de fijación
- Cable USB
- Opcional: tarjeta SD de calidad industrial (se encuentra en el equipo).
- Software para análisis (en el CD-ROM)
- Software de configuración en DVD
- Albarán de entrega
- Manual abreviado y multilingüe de instrucciones de funcionamiento (versión impresa)
- Manual multilingüe de instrucciones (versión digital en CD-ROM)

16 Anexo

16.1 Ítems de configuración en el menú "Experto"

Los grupos de parámetros del menú de configuración Experto contienen todos los parámetros de los menús de configuración: Sistema, Ajuste de entradas y salidas, Comunicación, Aplicación, Diagnóstico así como otros parámetros reservados exclusivamente a expertos.

 Para la mayoría de los parámetros, hay que salir de los menús "Ajuste" o "Experto" para que el equipo adopte los ajustes realizados en sus parámetros. Pero el ajuste de fecha/hora es aceptado inmediatamente por el equipo.

Acceso directo

Navegación	 Experto → Acceso directo
Descripción	Acceso directo a ítems de configuración activos (acceso rápido). Usted accede directamente al parámetro de configuración deseado entrando el código de acceso directo correspondiente. El código de acceso directo puede verse en la parte superior derecha de la pantalla del menú Ajuste (p. ej., 00000-000).
Entrada de texto	(p. ej., 00000-000)

16.1.1 Submenú "Sistema"

Ajustes básicos necesarios para el funcionamiento de la unidad (p. ej., fecha, hora, etc.)

Lenguaje

Navegación	 Experto → Sistema → Lenguaje Código de acceso directo: 010000-000
Descripción	Seleccione el idioma de operación de la unidad.
Opciones	Alemán, Inglés, Español, Francés, Italiano, Holandés, Sueco, Polaco, Portugués, Checo, Ruso, Japonés, Chino (tradicional), Chino (simplificado)
Ajustes de fábrica	Inglés o preconfigurado conforme al idioma preferido del usuario

Nombre de unidad

Navegación	 Experto → Sistema → Nombre de unidad Código de acceso directo: 000031-000
Descripción	Nombre dado al equipo
Entrada de usuario	Entrada de texto (máx. 32 caracteres)

Ajuste de fábrica Unidad 1

Unidades de Temp.

Navegación  Experto → Sistema → Unidades de Temp.
Código de acceso directo: 100001-000

Descripción Selección de la unidad de temperatura. Todos los valores de termoelementos o termorresistencias (RTD) conectados directamente se visualizan expresados en las unidades físicas seleccionadas.

Opciones °C, °F, K

Ajuste de fábrica °C

Caract. Decimales

Navegación  Experto → Sistema → Caract. Decimales
Código de acceso directo: 100003-000

Descripción Establezca el separador decimal con el que se visualizarán los números.

Opciones Coma, punto

Ajuste de fábrica Coma

Conn. por fallo

Navegación  Experto → Sistema → Conn. por fallo
Código de acceso directo: 100002-000

Descripción Si el equipo detecta un error de sistema (p. ej., hardware defectuoso) o un fallo (p. ej. circuito abierto en cableado), se activa la salida seleccionada.

Opciones No aplicada, Relé x
Se presentan a selección todos los relés disponibles.

Ajuste de fábrica Relé 1

Configuración del teclado

Navegación	 Experto → Sistema → Configuración del teclado Código de acceso directo: 100020/000
Descripción	Seleccione la configuración del teclado. Solo es pertinente si se utiliza un teclado externo.
Opciones	Alemania, Suiza, Francia, USA, USA internacional, GB, Italia
Ajuste de fábrica	Alemania

Valores preestabl

Navegación	 Experto → Sistema → Valores preestabl Código de acceso directo: 000044-000
Descripción	¡Atención!: Si se utiliza, todos los parámetros recuperan los ajustes de fábrica.  Solo está visible/es editable si se ha entrado antes el código de servicio.
Opciones	No, Ajustes de fábrica, Config. usuario

Limpiar memoria

Navegación	 Experto → Sistema → Limpiar memoria Código de acceso directo: 059000-000
Opciones	No, Sí

Submenú "Establecer fecha/hora"

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora
Descripción	Contiene los parámetros para configurar la fecha/hora.

Formato fecha

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Formato fecha Código de acceso directo: 110000-000
Descripción	Seleccione el formato para ajustar y mostrar la fecha.
Opciones	DD.MM.AAAA, MM/DD/AAAA, AAAA-MM-DD
Ajuste de fábrica	DD.MM.AAAA

Formato hora

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Formato hora Código de acceso directo: 110001-000
Descripción	Seleccione el formato para ajustar y mostrar la hora.
Opciones	24 horas, 12 horas AM/PM
Ajuste de fábrica	24 horas

Submenú "Fecha/Hora"

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Fecha/Hora
Descripción	Contiene los parámetros para configurar la fecha/hora.

Huso horario UTC

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Fecha/Hora → Huso horario UTC Código de acceso directo: 120000-000
Descripción	Visualiza el huso horario UTC que considera actualmente el equipo (UTC = tiempo universal coordinado).

Fecha/hora actual

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Fecha/Hora → Fecha/hora actual Código de acceso directo: 120003-000
Descripción	Visualiza la fecha y hora actuales.

Submenú "Cambiar fecha/hora"

Descripción	Contiene parámetros para cambiar la fecha/hora.
Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambiar fecha/hora

Huso horario UTC

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Fecha/Hora → Cambiar fecha/hora → Huso horario UTC
Código de acceso directo: 120010-000

Descripción Defina su zona horaria UTC (UTC = Tiempo coordinado a nivel mundial).

Opciones -12:00, -11:00: Samoa, -10:00: Hawái, -09:30: Marquesas, -09:00: Alaska, -08:00: LA, -07:00: Denver, -06:00: Chicago, -05:00: Nueva York, -04:00: Caracas, -03:30: St.John's, -03:00: Brasilia, -02:00: Atlántico, -01:00: Azores, +00:00: Londres, +01:00: Berlín, +02:00: El Cairo, +03:00: Moscú, +03:30: Teherán, +04:00: Abu Dhabi, +04:30: Kabul, +05:00: Islamabad, +05:30: Nueva Delhi, +05:45: Katmandú, +06:00: Dakar, +06:30: Pyinmana, +07:00: Bangkok, +08:00: Peking, +08:45, +09:00: Tokio, +09:30: Adelaide, +10:00: Canberra, +10:30: Lord-Howe, +11:00: Islas Salomón, +11:30: Norfolk, +12:00: Auckland, +12:45: Chatham, +13:00, +14:00

Fecha/Hora

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Fecha/Hora → Cambiar fecha/hora → Fecha/Hora
Código de acceso directo: 120013-000

Descripción Defina aquí la fecha y hora actual para el equipo.

Entrada de usuario Fecha/hora en el formato escogido

Submenú "Cambio NT/ST"

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST

Descripción Contiene los parámetros para configurar el cambio de horario normal/verano.

Cambio NT/ST

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Cambio NT/ST
Código de acceso directo: 110002-000

Descripción Función para el cambio de horario verano/normal. Automático: cambia según normas locales; Manual: el cambio de horario puede fijarse en las siguientes direcciones; Off: no se requiere ningún cambio de horarios.

Opciones Off, Manual, Automático

Ajuste de fábrica Automático

Región NT/ST

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Región NT/ST
Código de acceso directo: 110003-000

Descripción Seleccionar los parámetros regionales del cambio de horario verano/invierno.
Solo está visible si Cambio NT/ST = automático.

Opciones Europa, USA.

Ajuste de fábrica Europa

Inicio hor verano

Ocurre

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Ocurre
Código de acceso directo: 110005-000

Descripción Día, Cuando se produce el cambio horario invierno/verano en primavera.
Visible si Cambio NT/ST = Automático o Manual. Solo es editable si Cambio NT/ST = Manual.

Opciones 1., 2., 3., 4., Último

Ajuste de fábrica Último

Día

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Día
Código de acceso directo: 110006-000

Descripción Día, Cuando se produce el cambio horario invierno/verano en primavera.
Visible si Cambio NT/ST = Automático o Manual. Solo es editable si Cambio NT/ST = Manual.

Opciones Domingo, Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado

Ajuste de fábrica Domingo

Mes

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Mes
Código de acceso directo: 110007-000

Descripción	Mes de primavera en que se cambia del horario normal al horario de verano. Visible si Cambio NT/ST = Automático o Manual. Solo es editable si Cambio NT/ST = Manual.
Opciones	Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre
Ajuste de fábrica	Marzo

Fecha

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Fecha Código de acceso directo: 110008-000
Descripción	Fecha de próxima primavera en el que se produce el cambio de horario normal a horario de verano. Solo visible si Cambio NT/ST = automático o manual. No es editable.

Hora

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Hora Código de acceso directo: 110009-000
Descripción	Hora (en formato configurado) a la que se produce el adelanto en una hora el día de cambio de horario normal a horario de verano. Visible si Cambio NT/ST = Automático o Manual. Solo es editable si Cambio NT/ST = Manual.
Entrada de usuario	Hora en el formato establecido
Ajuste de fábrica	02:00

Final hor. verano

Ocurre

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Ocurre Código de acceso directo: 110005-000
Descripción	Día, cuando se produce el cambio horario verano/invierno en otoño. Visible si Cambio NT/ST = Automático o Manual. Solo es editable si Cambio NT/ST = Manual.
Opciones	1., 2., 3., 4., Último

Ajuste de fábrica Último

Día

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Día
Código de acceso directo: 110006-000

Descripción Día, cuando se produce el cambio horario verano/invierno en otoño.
Visible si Cambio NT/ST = Automático o Manual. Solo es editable si Cambio NT/ST = Manual.

Opciones Domingo, Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado

Ajuste de fábrica Domingo

Mes

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Mes
Código de acceso directo: 110007-000

Descripción Mes de otoño en que se retorna del horario de verano al horario normal.
Visible si Cambio NT/ST = Automático o Manual. Solo es editable si Cambio NT/ST = Manual.

Opciones Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre

Ajuste de fábrica Octubre

Fecha

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Fecha
Código de acceso directo: 110008-000

Descripción Fecha de próximo otoño en el que se producirá el cambio de horario de verano a horario normal.
Solo visible si Cambio NT/ST = automático o manual. No es editable.

Hora

Navegación  Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Hora
Código de acceso directo: 110015-000

Descripción	Hora (en formato configurado) a la que se produce el retroceso en una hora el día de cambio de horario de verano a horario normal. Visible si Cambio NT/ST = Automático o Manual. Solo es editable si Cambio NT/ST = Manual.
Entrada de usuario	Hora en el formato establecido
Ajuste de fábrica	02:00

Submenú "SNTP"

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → SNTP
Descripción	Contiene los parámetros para configurar la sincronización de los relojes del sistema utilizando el «Protocolo simple de tiempo de red» (SNTP).

SNTP

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → SNTP Código de acceso directo: 110020-000
Descripción	Si se activa, la sincronización de los relojes se realiza una vez al día utilizando SNTP. Nota: solo es posible mediante Ethernet. El puerto 123 debe encontrarse abierto en el cortafuegos. El usuario/administrador de red son los que deben encargarse de la precisión del servidor de tiempo.
Opciones	No, Sí
Ajuste de fábrica	No

Servidor SNTP 1

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Servidor SNTP 1 Código de acceso directo: 110021-000
Descripción	Especifique la dirección del servidor de tiempo (o dirección IP). Nota: El servidor DNS debe encontrarse configurado (véase Comunicación/Ethernet). Su administrador puede proporcionarle la dirección, si fuera necesario.
Entrada de usuario	Campo para texto

Servidor SNTP 2

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Servidor SNTP 2 Código de acceso directo: 110025-000
-------------------	---

Descripción	<p>Presenta la dirección IP del servidor de tiempo si éste se asignó automáticamente mediante DHCP. Texto no editable.</p> <p> Se realiza siempre un intento de sincronizar primero el tiempo mediante el servidor SNTP 1 (si está configurado). DHCP debe estar activado (véase Comunicación/Ethernet). Servidor DHCP: opción 42</p>
--------------------	--

Submenú "Seguridad"

Navegación	 Experto → Sistema → Seguridad
Descripción	Contiene los parámetros para proteger la unidad frente a operaciones no autorizadas.

Protegida por

Navegación	 Experto → Sistema → Seguridad → Protegida por
Descripción	Determine cómo se va a proteger la unidad.
Opciones	Acceso libre, Código de acceso
Ajuste de fábrica	Acceso libre

Código de acceso

Navegación	 Experto → Sistema → Seguridad → Código de acceso Código de acceso directo: 100000-000
Descripción	<p>Utilice este parámetro para definir el código de acceso con el que ha de protegerse el acceso frente a personas no autorizadas. Para modificar parámetros del equipo habrá que introducir primero el código correcto. Ajuste de fábrica: "0", es decir, se pueden hacer modificaciones en cualquier momento.</p> <p>Sugerencia: anótese el código y guárdelo en un lugar seguro.</p>
Entrada de usuario	Número de 4 dígitos
Ajuste de fábrica	0

Cód. valor límite

Navegación	 Experto → Sistema → Seguridad → Cód. valor límite Código de acceso directo: 100030-000
-------------------	---

Descripción	<p>Si se ha protegido la unidad mediante un código de acceso, se puede definir también un código para valores límite. El usuario solo podrá entonces modificar valores límite (puntos de consigna) si ha entrado previamente el código para valores límite. Todos los otros parámetros de configuración permanecerán no obstante bloqueados. Este parámetro solo está visible si hay un código de acceso definido. Ajuste de fábrica: "0" significa que los puntos de consigna de alarma solo pueden modificarse tras entrar el código de acceso.</p> <p> El código para valores límite y el código de acceso no deberían ser idénticos.</p>
Entrada de usuario	Número de 4 dígitos
Ajuste de fábrica	0

Bloqueo hardware

Navegación	<p> Experto → Sistema → Seguridad → Bloqueo hardware Código de acceso directo: 100099-000</p>
Descripción	<p>Permite bloquear, por razones de seguridad, funciones/interfaces del equipo que no están activadas.</p> <p> También puede afectar a los buses de campo si se utilizan Ethernet o interfaces serie. Observe, por favor, el manual de instrucciones..</p>
Opciones	Ethernet (todos los puertos/servicios), Zócalo frontal USB A, Zócalo posterior USB A, Zócalo frontal USB B, Interfaz serie, Tarjeta SD
Ajuste de fábrica	Ningún bloqueo

Submenú "Memoria externa"

Navegación	<p> Experto → Sistema → Memoria externa</p>
Descripción	<p>Contiene unos ajustes para portador de datos externo, entre otros, qué datos deben guardarse en qué formato en el portador de datos externo.</p>
Se guarda	
Navegación	<p> Experto → Sistema → Memoria externa → Se guarda Código de acceso directo: 140000-000</p>
Descripción	<p>"Formato protegido": todos los datos se guardan en un formato encriptado/protegido contra manipulaciones. Estos datos solo pueden visualizarse utilizando nuestro paquete de software. "Formato abierto": los datos se guardan en formato CSV, que puede ser abierto por muchos programas (p.ej., MS Excel) (Atención: no hay protección contra manipulaciones).</p>
Opciones	Formato protegido, Form. abierto (*.csv)

Ajuste de fábrica Formato protegido

Tarjeta SD

Estruct. memoria

Navegación  Experto → Sistema → Memoria externa → Estruct. memoria
Código de acceso directo: 140001-000

Descripción "Memoria tipo pila": no pueden guardarse más datos cuando la unidad de memoria está llena.
"En anillo": una vez llena la unidad de memoria, se borran los datos más antiguos para poder guardar los nuevos [FIFO (PEPS=primeros en entrar, primeros en salir)]

Opciones Memoria tipo pila, Memoria en anillo FIFO

Ajuste de fábrica Memoria tipo pila

Atención en

Navegación  Experto → Sistema → Memoria externa → Atención en
Código de acceso directo: 140005-000

Descripción Emisión de un aviso antes de que la unidad de memoria esté llena al x%.
El aviso aparece en la pantalla del equipo y se guarda en la memoria de eventos.
También puede activarse un relé.

 !Solo para tarjeta externa SD (no para un lápiz USB)!

Entrada de usuario 0 a 99%

Ajuste de fábrica 90

Conmuta relé

Navegación  Experto → Sistema → Memoria externa → Conmuta relé
Código de acceso directo: 140006-000

Descripción Cuando se visualiza aviso "Portador datos lleno", puede activarse adicionalmente un relé.

Opciones No aplicada, Relé x
Se presentan a selección todos los relés disponibles.

Ajuste de fábrica No aplicada

Ajustes para CSV

 Es también configurable si se ha seleccionado "Formato protegido".

Separador CSV

Navegación  Experto → Sistema → Memoria externa → Separador CSV
Código de acceso directo: 140002-000

Descripción Establezca el separador que utilizará su aplicación (p. ej., en Excel = punto y coma).

Opciones Coma, Punto y coma

Ajuste de fábrica Punto y coma

Fecha/Hora

Navegación  Experto → Sistema → Memoria externa → Fecha/Hora
Código de acceso directo: 140003-000

Descripción Seleccione por favor si desea que fecha y hora se guarden en una sola columna o en columnas separadas cuando se guardan datos en ficheros de formato CSV

Opciones En una columna, Columnas separadas

Ajuste de fábrica Columnas separadas

Hora de Operación

Navegación  Experto → Sistema → Memoria externa → Hora de Operación
Código de acceso directo: 140004-000

Descripción Determine en qué formato deben ser guardados/representados los tiempos de servicio.

Opciones 0 segundos; 0,0000 horas; 0,00000 días; 0000h00:00

Ajuste de fábrica 0000h00:00

Submenú "Mensajes"

Navegación	 Experto → Sistema → Mensajes
Descripción	Contiene los parámetros para configurar la visualización/confirmación de mensajes. Ejemplos de mensaje incluyen: mensajes activados por valores de alarma; mensajes activados por una entrada digital; mensajes de error; etc.

Confirmación de mensajes

Navegación	 Experto → Sistema → Mensajes → Confirmación de mensajes Código de acceso directo: 100040-000
Descripción	La hora del acuse de un mensaje puede guardarse en la lista de eventos.
Opciones	No guardar, Guardar
Ajuste de fábrica	No guardar

Conmuta relé

Navegación	 Experto → Sistema → Mensajes → Conmuta relé Código de acceso directo: 100042-000
Descripción	En cuanto se muestra un mensaje que debe ser confirmado (p. ej. mensajes on/off, errores de la unidad...), se puede conmutar un relé. El relé permanece conmutado hasta que se confirma la recepción del mensaje.
Opciones	No aplicada, Relé x Se presentan a selección todos los relés disponibles.
Ajuste de fábrica	No aplicada

Submenú "Salvapantallas"

Navegación	 Experto → Sistema → Salvapantallas
Descripción	Para aumentar la vida útil del LCD, se puede desconectar la iluminación de fondo (= salvapantallas).

Salvapantallas

Navegación	 Experto → Sistema → Salvapantallas → Salvapantallas Código de acceso directo: 160000-000
-------------------	---

Descripción	"Apagado": LCD siempre encendido. "Encender tras x min.": transcurridos x minutos, se apaga la pantalla. Las demás funciones se mantienen activas. Al pulsar una tecla de configuración: se vuelve a encender la iluminación. "Conmut. diariamente": entre el periodo de tiempo.
Opciones	Apagado, encen. tras 10 min., encen. tras 30 min., encen. tras 60 min., Conmutar diariamente
Ajuste de fábrica	Apagado Este ajuste no tiene ningún efecto si se controla el salvapantallas mediante una entrada digital(→  113).

ON diariamt desde

Navegación	 Experto → Sistema → Salvapantallas → ON diariamt desde Código de acceso directo: 160001-000
Descripción	Indicar la hora (hh:mm) a partir de la que se va a activar el salvapantallas (p. ej. al terminar de trabajar).  El salvapantallas se desactiva a la que se opera en campo con el equipo. Vuelve a activarse automáticamente tras 1 minuto de inactividad. Solo está visible si salvapantallas = ON diariamente
Entrada de usuario	Hora (hh:mm)
Ajuste de fábrica	20:00

OFF diariamt desd

Navegación	 Experto → Sistema → Salvapantallas → OFF diariamt desd Código de acceso directo: 160002-000
Descripción	Indicar la hora (hh:mm) a partir de la que se va a desactivar el salvapantallas (p. ej. al comenzar a trabajar). Solo está visible si salvapantallas = ON diariamente
Entrada de usuario	Hora (hh:mm)
Ajuste de fábrica	07:00

Respuesta de alarma

Navegación	 Experto → Sistema → Salvapantalla → Respuesta de alarma Código de acceso directo: 160003-000
-------------------	---

Descripción	<p>"Desactivado con alarma": si se produce una alarma (p. ej., por sobrepasarse un valor de alarma, etc.) se desactivará automáticamente el salvapantallas y volverá a encenderse la pantalla.</p> <p>"Siempre activado": Incluso si se produce una alarma, el registrador permanecerá en modo de salvapantallas.</p> <p> Los mensajes activos o eventos de error (Fxxx) o "fuera de especificaciones" (Sxxx) que requieren confirmación de recepción desactivan automáticamente el salvapantallas.</p>
Opciones	Desactivado con alarma; Siempre activado
Ajuste de fábrica	Desactivado con alarma

Submenú "Opciones equipo"

Navegación	 Experto → Sistema → Opciones equipo
Descripción	Opciones de hardware y software del equipo.

Código activación

Navegación	 Experto → Sistema → Opciones equipo → Código activación Código de acceso directo: 000057-000
Descripción	<p>Puede entrar aquí un código que habilita opciones del equipo.</p> <p>Nota: Cuando se entra un código de activación, se reinicia el equipo para la habilitación de la nueva opción.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No se visualiza el código de activación entrado, es decir, este parámetro se encuentra siempre vacío tras el reinicio. ▪ Tenga en cuenta que se distingue entre mayúsculas y minúsculas. </p>
Entrada de usuario	Texto

Slot 1

Navegación	 Experto → Sistema → Opciones equipo → Slot 1 Código de acceso directo: 990000-000
Descripción	<p>Opciones de hardware y software.</p> <p>No es editable.</p> <p> La asignación puede especificarse en el software de PC para operaciones de configuración sin conexión.</p>
Opciones	No asignada, entradas universales

Slot 2

Navegación	 Experto → Sistema → Opciones equipo → Slot 2 Código de acceso directo: 990001-000
Descripción	Opciones de hardware y software. No es editable.  La asignación puede especificarse en el software de PC para operaciones de configuración sin conexión.
Opciones	No asignada, entradas universales

Slot 3

Navegación	 Experto → Sistema → Opciones equipo → Slot 3 Código de acceso directo: 990002-000
Descripción	Opciones de hardware y software. No es editable.  La asignación puede especificarse en el software de PC para operaciones de configuración sin conexión.
Opciones	No asignada, entradas universales

Comunicación

Navegación	 Experto → Sistema → Opciones equipo → Comunicación Código de acceso directo: 990006-000
Descripción	Opciones de hardware y software.
Opciones	USB + Ethernet, USB + Ethernet + RS232/485

Bus de campo

Navegación	 Experto → Sistema → Opciones equipo → Bus de campo Código de acceso directo: 990005-000
Descripción	Opciones de hardware y software.
Opciones	No disponible, Modbus Esclavo

Aplicación

Navegación  Experto → Sistema → Opciones equipo → Aplicación
Código de acceso directo: 990007-000

Descripción Opciones de hardware y software.

Opciones Estándar, Mate

16.1.2 Submenú "Entradas"

Configuración de las entradas analógicas y digitales.

Submenú "Entradas universales -> Entrada universal x"

Navegación  Experto → Sistema → Entradas universales → Entrada universal x

Descripción Ajustes de puntos de medida conectados. Ver o cambiar los parámetros del canal seleccionado.

 x = espacio reservado para entrada universal seleccionada

Señal

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Señal
Código de acceso directo: 220000-0xx
Ejemplos: Entrada universal 1: 220000-000; Entrada universal 12: 220000-011

Descripción Seleccione el tipo de señal conectada (corriente, voltaje, etc.). Se desconecta el canal si no se ha seleccionado ningún tipo de señal para él (ajuste de fábrica).

Opciones Apagado, Corriente, Voltaje, Term. resistencia, Termoelemento, Contador de impulso, Entrada de frecuencia, Modbus Esclavo (opcional)

Ajuste de fábrica Apagado

Rango

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Rango
Código de acceso directo: 220001-0xx
Ejemplos: Entrada universal 1: 220001-000; Entrada universal 12: 220001-011

Descripción Seleccione el rango de entrada o la termorresistencia/termoelemento conectado. Puede encontrar el esquema de bornes correspondiente en el manual de instrucciones o en el lado posterior de la unidad.
Solo está visible si Señal ≠ apagado

Opciones	<p>Apagado</p> <p>Corriente: 4-20 mA, 0-20 mA, 0-5 mA, 0-20 mA cuadrática, 4-20 mA cuadrática, ±20 mA</p> <p>Tensión: 0-1 V, 0-10 V, 0-5 V, 1-5 V, ±150 mV, ±1 V, ±10 V, ±30 V, 0-1 V cuadrática, 0-10 V cuadrática, 1-5 V cuadrática</p> <p>Detector de temperatura resistivo: Pt100 (IEC), Pt100 (JIS), Pt100 (GOST), Pt500 (IEC), Pt500 (JIS), Pt1000 (IEC), Pt1000 (JIS), Pt46 (GOST), Pt50 (GOST), Cu50 (GOST, a=4260), Cu50 (GOST, a=4280), Cu53 (GOST, a=4280), Cu100 (GOST, a=4280)</p> <p>Termoelemento: tipo A (W5Re-W20Re), tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh), tipo C (W5Re-W25Re), tipo D (W3Re-W25Re), tipo J (Fe-CuNi), tipo K (NiCr-Ni), tipo L (Fe-CuNi), tipo L (Fe-CuNi, GOST), tipo N (NiCrSi-NiSi), tipo R (Pt13Rh-Pt), tipo S (Pt10Rh-Pt), tipo T (Cu-CuNi)</p> <p>Entrada de frecuencia</p> <p>Modbus</p>
-----------------	---

Ajuste de fábrica Apagado

Tipo de conexión

Navegación	<p> Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Tipo de conexión</p> <p>Código de acceso directo: 220002-0xx</p> <p>Ejemplos: Entrada universal 1: 220002-000; Entrada universal 12: 220002-011</p>
Descripción	<p>Especifique si los termómetros RTD están conectados como sistemas a 2, 3 o 4 hilos.</p> <p>Solo está visible si Señal = term. resistencia</p>
Opciones	2 hilos, 3 hilos, 4 hilos
Ajuste de fábrica	4 hilos

Canal identific.

Navegación	<p> Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Canal identific.</p> <p>Código de acceso directo: 220003-0xx</p> <p>Ejemplos: Entrada universal 1: 220003-000; Entrada universal 12: 220003-011</p>
Descripción	<p>Nombre el punto de medida conectado a esta entrada.</p> <p>Solo está visible si Señal ≠ apagado</p>
Entrada de usuario	Texto (16 caracteres)
Ajuste de fábrica	Canal x

Unidad ingeniería

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Unidad ingeniería
 Código de acceso directo: 220004-0xx
 Ejemplos: Entrada universal 1: 220004-000; Entrada universal 12: 220004-011

Descripción Especifique la unidad técnica (física) del punto de medida conectado a esta entrada.
 Solo está visible si Señal ≠ apagado

Entrada de usuario Texto (6 caracteres)

Tipo impresión

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Tipo impresión
 Código de acceso directo: 220016-0xx
 Ejemplos: Entrada universal 1: 220016-000; Entrada universal 12: 220016-011

Descripción Las entradas analógicas se exploran en ciclos de 100 ms. Se determinan/guardan en función del ciclo de almacenamiento datos seleccionados de los valores explorados.
 Solo está visible si Señal = Corriente, Voltaje, Term. resistencia, Termoelemento, Entrada de frecuencia o Modbus Esclavo (opcional)

Opciones Valor instantáneo, Medio, Valor mínimo, Valor máximo, Mínimo + máximo

Ajuste de fábrica Medio

Contador de impulso

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Contador de impulso
 Código de acceso directo: 220017-0xx
 Ejemplos: Entrada universal 1: 220017-000; Entrada universal 12: 220017-011

Descripción Compruebe por favor si el contador de impulsos utilizado es un contador rápido o lento (hasta máx. 25 Hz). Por ejemplo, si lo que ha de monitorizarse es el número de cambios de estado de un relé, entonces debe poner "hasta 25Hz".
 Solo está visible si Señal = Contador de impulso

Opciones máx 13 kHz, máx 25 Hz

Ajuste de fábrica máx 13 kHz

Valor de impulso

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Valor de impulso
 Código de acceso directo: 220010-0xx
 Ejemplos: Entrada universal 1: 220010-000; Entrada universal 12: 220010-011

Descripción Factor con el que ha de multiplicarse la señal de entrada para obtener el valor físico requerido. Ejemplo: 1 impulso equivale a 5 m³-> entre "5".
 Solo está visible si Señal = Contador de impulso

Entrada de usuario Número, máx. 8 dígitos

Ajuste de fábrica 1

Decimales

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Decimales
 Código de acceso directo: 220005-0xx
 Ejemplos: Entrada universal 1: 220005-000; Entrada universal 12: 220005-011

Descripción Número de decimales en la pantalla.
 Solo está visible si Señal ≠ Apagado

Opciones Ninguno, Uno (X.Y), Dos (X.YY), Tres (X.YYY), Cuatro (X.YYYY), Cinco (X.YYYYY)

Ajuste de fábrica Uno (X.Y)

Frecuencia inferior

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Frecuencia inferior
 Código de acceso directo: 220018-0xx
 Ejemplos: Entrada universal 1: 220018-000; Entrada universal 12: 220018-011

Descripción Determine la frecuencia correspondiente al inicio del rango de medición.
 Solo está visible si Señal = Entrada de frecuencia

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos), mínimo: 0

Ajuste de fábrica 5

Rango inicio

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Rango inicio
 Código de acceso directo: 220006-0xx
 Ejemplos: Entrada universal 1: 220006-000; Entrada universal 12: 220006-011

Descripción	Los transmisores convierten la variable física medida en señales estandarizadas. Entre aquí el inicio del rango de medida. <ul style="list-style-type: none">  El inicio y final del rango de medida no deben coincidir. El valor del inicio del rango de medida puede ser mayor que el del final del rango (p. ej., pozo profundo). El valor de este parámetro solo afecta al indicador, por lo que puede definirse sin tener en cuenta el número de decimales configurado para el valor medido.
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	Depende de la señal de entrada seleccionada

Frecuencia superior

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Frecuencia superior Código de acceso directo: 220019-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220019-000; Entrada universal 12: 220019-011
-------------------	--

Descripción	Determine la frecuencia superior correspondiente al final del rango de medición. Solo está visible si Señal = Entrada de frecuencia
--------------------	--

Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
---------------------------	-------------------------

Ajuste de fábrica	1000
--------------------------	------

Fondo escala

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Fondo escala Código de acceso directo: 220006-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220007-000; Entrada universal 12: 220007-011
-------------------	---

Descripción	Los transmisores convierten la variable física medida en señales estandarizadas. Entre aquí el final del rango de medida.
--------------------	---

-  El inicio y final del rango de medida no deben coincidir.
- El final del rango de medida puede tener un valor menor que el del inicio del rango (p. ej., pozo profundo).
- El valor de este parámetro solo afecta al indicador, por lo que puede definirse sin tener en cuenta el número de decimales configurado para el valor medido.

Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
---------------------------	-------------------------

Ajuste de fábrica	Depende de la señal de entrada seleccionada
--------------------------	---

Inicio zoom

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Inicio zoom Código de acceso directo: 220011-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220011-000; Entrada universal 12: 220011-011
Descripción	Los transmisores convierten la variable física medida en señales estandarizadas. Entre aquí el inicio del rango del zoom.  <ul style="list-style-type: none"> ▪ El zoom puede caer también fuera del rango de medida. La única restricción es que el inicio y final del rango del zoom no deben ser idénticos. ▪ Si se cambia la señal o el rango, se corrige el zoom si éste ya no resulta apropiado para el rango de medida. ▪ El inicio del zoom puede tener un valor mayor que el del final del zoom. El equipo girará automáticamente los valores visualizados en pantalla.
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	Depende de la señal de entrada seleccionada

Fin zoom

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Fin zoom Código de acceso directo: 220012-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220012-000; Entrada universal 12: 220012-011
Descripción	Entre aquí el valor del final del zoom.  <ul style="list-style-type: none"> ▪ El zoom puede caer también fuera del rango de medida. La única restricción es que el inicio y final del rango del zoom no deben ser idénticos. ▪ Si se cambia la señal o el rango, se corrige el zoom si éste ya no resulta apropiado para el rango de medida. ▪ El final del zoom puede tener un valor inferior al del inicio del zoom. El equipo girará automáticamente los valores visualizados en pantalla.
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	Depende de la señal de entrada seleccionada

Amortiguación

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Amortiguación Código de acceso directo: 220008-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220008-000; Entrada universal 12: 220008-011
Descripción	Ajuste de fábrica: 0,0 s. Cuanto mayores sean las interferencias que afecten a la señal de medición, tanto mayor debe ser el valor a introducir aquí. Efecto: se amortiguan/suprimen las variaciones rápidas. Solo está visible si Señal = Corriente, Voltaje, Term. resistencia o termoelemento
Entrada de usuario	0...9999,9 s

Ajuste de fábrica 0
En el caso de termorresistencia o termoelemento: 0,2 s

Punto Comparación

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Punto Comparación
Código de acceso directo: 220013-0xx
Ejemplos: Entrada universal 1: 220013-000; Entrada universal 12: 220013-011

Descripción Interna: compensación del error de voltaje mediante medición de la temperatura del terminal.
Externa: compensación del error de voltaje mediante comparación con punto de medición externo controlado.
Solo está visible si Señal = termoelemento

Opciones Interna, Externa

Ajuste de fábrica Interna

Comparación temp.

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Comparación temp.
Código de acceso directo: 220014-0xx
Ejemplos: entrada universal 1: 220014-000; Entrada universal 12: 220014-011

Descripción Parámetros para la comparación externa de temperatura (solo cuando se conectan termopares).
Solo está visible si Punto Comparación = externo

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Contador total

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Contador total
Código de acceso directo: 220015-0xx
Ejemplos: Entrada universal 1: 220015-000; Entrada universal 12: 220015-011

Descripción Parámetro para configurar el valor inicial del contador total. De utilidad, por ejemplo, cuando se continúan las mediciones registradas anteriormente con un contador electro(mecánico).
Solo está visible si Señal = Contador de impulso

Entrada de usuario Número (máx. 15 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Copiar ajustes

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Modo de fallo → Copiar ajustes
 Código de acceso directo: 220200-0xx
 Ejemplos: Entrada universal 1: 220200-000; Entrada universal 12: 220200-011

Descripción Copia los parámetros desde el canal actual al canal seleccionado.

Opciones Apagado, Entrada universal x
 Se puede escoger de entre todas las entradas universales disponibles.

Ajuste de fábrica Apagado

Submenú "Corrección de valores medidos"

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Corrección de valores medidos

Descripción Para establecer los valores de corrección con los que se compensan las tolerancias en la medición.

Proceda como sigue:

- Mida el valor actual correspondiente al extremo inferior del rango de medida.
- Mida el valor actual correspondiente al extremo superior del rango de medida.
- Entre los valores inferior y superior nominales y actuales.

Offset

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Corrección de valores medidos → Offset
 Código de acceso directo: 220050-0xx
 Ejemplos: Entrada universal 1: 220050-000; Entrada universal 12: 220050-011

Descripción Este offset actúa solo sobre la señal de entrada analógica (no afecta a los canales matemáticos/de bus).
 Solo está visible si Señal = termorresistencia o termoelemento

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Corrección TPP

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Corrección de valores medidos → Corrección TPP Código de acceso directo: 220057-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220057-000; Entrada universal 12: 220057-011
Descripción	Valor de corrección de armario posterior para esta entrada analógica (solo necesario para termoelemento).  Solo está visible/es editable si se ha entrado antes el código de servicio. Solo está visible si Señal = termorresistencia o termoelemento
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Rango inicio

Valor nominal

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Corrección de valores medidos → Valor nominal Código de acceso directo: 220052-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220052-000; Entrada universal 12: 220052-011
Descripción	Introduzca aquí el valor de consigna inferior (p. ej., rango de medida de 0°C a 100°C: 0°C). Solo está visible si Señal = Corriente o Voltaje
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Valor real

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Corrección de valores medidos → Valor real Código de acceso directo: 220053-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220053-000; Entrada universal 12: 220053-011
Descripción	Introduzca aquí el valor inferior realmente medido (p. ej. rango de medida de 0°C a 100°C: medido 0,5°C). Solo está visible si Señal = Corriente o Voltaje

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Fondo escala

Valor nominal

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Corrección de valores medidos → Valor nominal
Código de acceso directo: 220055-0xx
Ejemplos: Entrada universal 1: 220055-000; Entrada universal 12: 220055-011

Descripción Introduzca aquí el valor de consigna superior (p. ej., rango de medida de 0°C a 100°C: 100°C).
Solo está visible si Señal = Corriente o Voltaje

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 100

Valor real

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Corrección de valores medidos → Valor real
Código de acceso directo: 220056-0xx
Ejemplos: Entrada universal 1: 220056-000; Entrada universal 12: 220056-011

Descripción Introduzca aquí el valor superior realmente medido (p. ej., rango de medida de 0°C a 100°C: medido 100,5°C).
Solo está visible si Señal = Corriente o Voltaje

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 100

Submenú "Integración"

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Integración

Descripción Ajustes solamente necesarios en caso de usar esta entrada analógica como entrada de integración, p.ej. para la medición de cantidades.

Integración

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Integración → Integración Código de acceso directo: 220030-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220030-000; Entrada universal 12: 220030-011
Descripción	Integrando la señal analógica (p. ej., caudal en m ³ /h) cantidades (en m ³) pueden ser calculados.
Opciones	No, Sí
Ajuste de fábrica	No

Integración base

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Integración → Integración base Código de acceso directo: 220031-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220031-000; Entrada universal 12: 220031-011
Descripción	Seleccione la base de tiempo requerida. Ejemplo: ml/s -> base de tiempo en segundos (s); m ³ /h -> base de tiempo en horas (h). Solo está visible si Integración = Sí
Opciones	Segundo (s), Minuto (min), Hora (h), Día (d)
Ajuste de fábrica	Segundo (s)

Unidad

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Integración → Unidad Código de acceso directo: 220032-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220032-000; Entrada universal 12: 220032-011
Descripción	Entrar la unidad del cálculo (p.e. "m ³ "). Solo está visible si Integración = Sí
Entrada de usuario	Texto (máx. 6 caracteres)

Supresión de caudal residual

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Integración → Supr.caud.resid. Código de acceso directo: 220033-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220033-000; Entrada universal 12: 220033-011
Descripción	Si el caudal volumétrico registrado es inferior al valor configurado, no se sumará en el contador. Si la escala de la entrada es de 0 a y, o se utiliza una entrada de impulsos, no se registrarán los valores que son inferiores al definido aquí. Si la escala de la entrada es de -x a +y, no se registrarán los valores próximos al punto cero (o sea, tampoco los valores negativos). Solo está visible si Integración = Sí
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Factor de calc.

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Integración → Factor de calc. Código de acceso directo: 220034-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220034-000; Entrada universal 12: 220034-011
Descripción	Factor para calcular el valor integrado (p. ej., el transmisor proporciona l/s -> base integración = segundos -> unidad de ingeniería requerida es m ³ -> entre el factor 0,001) Solo está visible si Integración = Sí
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	1,0

Contador total

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Integración → Contador total Código de acceso directo: 220035-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220035-000; Entrada universal 12: 220035-011
Descripción	Parámetro para configurar el valor inicial del contador total. De utilidad, por ejemplo, cuando se continúan las mediciones registradas anteriormente con un contador electro(mecánico). Solo está visible si Integración = Sí
Entrada de usuario	Número (máx. 15 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Submenú "Modo de fallo"

 Se puede configurar que se active un relé de alarma siempre que se produzca un error(→  80)

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Modo de fallo

Descripción Contiene unos ajustes que definen el comportamiento de este canal en caso de fallo (p. ej., interrupción de línea, sobrerango).

NAMUR NE 43

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Modo de fallo → NAMUR NE 43
 Código de acceso directo: 220060-0xx
 Ejemplos: Entrada universal 1: 220060-000; Entrada universal 12: 220060-011

Descripción Activa/desactiva la monitorización del lazo de 4-20 mA según recomendación NAMUR NE 43.

Se consideran los siguientes rangos de error cuando NAMUR NE43 está activa:

≤ 3,8 mA: bajo rango

≥ 20,5 mA: sobre rango

≤ 3,6 mA o ≥ 21,0 mA: error del sensor

≤ 2 mA: rotura de línea

Opciones OFF, ON

Ajuste de fábrica ON (activada)

Det. interr. lín.

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Modo de fallo → Det. interr. lín.
 Código de acceso directo: 220060-0xx
 Ejemplos: Entrada universal 1: 220060-000; Entrada universal 12: 220060-011

Descripción Detección de rotura de línea
 Solo está visible si Señal = Voltaje y Rango = 1-5V o 1-5V cuadrática.

Opciones OFF, ON

Ajuste de fábrica ON (activada)

Valor inferior error

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Modo de fallo → Valor inferior error Código de acceso directo: 220065-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220065-000; Entrada universal 12: 220065-011
Descripción	Define, si se ha desactivado NE 43, el valor de margen inferior que debe sobrepasarse para que el equipo emita una señal de error. Solo está visible si Señal = Corriente, Rango = 4 a 20 mA y NAMUR NE 43 = OFF
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos); 0...4
Ajuste de fábrica	3,9

Valor superior error

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Modo de fallo → Valor superior error Código de acceso directo: 220066-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220066-000; Entrada universal 12: 220066-011
Descripción	Define, si se ha desactivado NE 43, el valor de margen superior que ha de sobrepasarse para que el equipo emita una señal error. Solo está visible si Señal = Corriente, Rango = 4 a 20 mA y NAMUR NE 43 = OFF
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos); 20...22
Ajuste de fábrica	20,8

En caso de error

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Modo de fallo → En caso de error Código de acceso directo: 220061-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220061-000; Entrada universal 12: 220061-011
Descripción	Determine el valor con el que la unidad continuará operando (en los cálculos) en el caso de que el valor medido no sea válido (p. ej. rotura de línea).  Si se produce un valor erróneo, todos los cálculos que dependen de él se indican como "valor con error". Pero los contadores no se dotan de ningún aviso.
Opciones	Cálculo no válido, Valor con error
Ajuste de fábrica	Cálculo no válido

Valor con error

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Modo de fallo → Valor con error Código de acceso directo: 220062-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220062-000; Entrada universal 12: 220062-011
Descripción	Si hay un error, la unidad seguirá calculando con este valor. Solo está visible si En caso de error = Valor con error
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Guardar mensaje

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Modo de fallo → Guardar mensaje Código de acceso directo: 220063-0xx Ejemplos: Entrada universal 1: 220063-000; Entrada universal 12: 220063-011
Descripción	Si hay un error, memoriza un mensaje en la bitácora de eventos.
Opciones	No, Sí
Ajuste de fábrica	No

Submenú "Entradas digitales -> Entrada digital x"

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x
Descripción	La actualización de parámetros solo es necesario si las entradas digital (p. ej. eventos) van a ser utilizadas.  x = espacio reservado para indicar la entrada digital seleccionada

Función

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Función Código de acceso directo: 250000-00x Ejemplos: Entrada digital 1: 250000-000; Entrada digital 6: 250000-005
Descripción	Seleccione la función requerida: las entradas digitales son de actividad High, es decir, el efecto descrito se consigue mediante una entrada elevada. Low = -3...+5V High = +12...+30V
Opciones	Apagado, Entrada de control, Evento On/Off, Contador de impulso, Hora de Operación, Evento+hora de opera., Cantidad del tiempo, Modbus Esclavo (opcional)

Ajuste de fábrica Apagado

Función

Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Función
 Código de acceso directo: 250014-00x
 Ejemplos: Entrada digital 1: 250014-000; Entrada digital 6: 250014-005

Descripción Determina cómo van a ser interpretados/procesados los datos por el bus de campo.
 Solo está visible si Función = Modbus Esclavo

Opciones Apagado, Entrada de control, Evento On/Off, Contador de impulso, Hora de Operación,
 Evento+hora de opera., Cantidad del tiempo, Modbus Esclavo

Ajuste de fábrica Apagado

Canal identific.

Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Canal identific.
 Código de acceso directo: 250001-00x
 Ejemplos: Entrada digital 1: 250001-000; Entrada digital 6: 250001-005

Descripción Nombre del punto de medida (p. ej. "Bomba") o descripción de la función de esta entrada (p.
 ej. "Mensaje de fallo").
 Solo está visible si Función ≠ Apagado

Entrada de usuario Texto (máx. 16 caracteres)

Ajuste de fábrica Digital x

Unidad ingeniería

Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Unidad ingeniería
 Código de acceso directo: 250002-00x
 Ejemplos: Entrada digital 1: 250002-000; Entrada digital 6: 250002-005

Descripción Unidad técnica de la entrada de totalización, p.ej. litros, m³,
 Solo está visible si Función = Contador de impulso o Cantidad del tiempo

Entrada de usuario Texto (máx. 6 caracteres)

Decimales

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Decimales Código de acceso directo: 250004-00x Ejemplos: Entrada digital 1: 250004-000; Entrada digital 6: 250004-005
Descripción	Número de decimales en la pantalla. Solo está visible si Función = Contador de impulso o Cantidad del tiempo
Opciones	Ninguno, Uno (X.Y), Dos (X.YY), Tres (X.YYY), Cuatro (X.YYYY), Cinco (X.YYYYY)
Ajuste de fábrica	Uno (X.Y)

Entrada factor en

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Entrada factor en Código de acceso directo: 250004-00x Ejemplos: Entrada digital 1: 250004-000; Entrada digital 6: 250004-005
Descripción	Determina si el factor introducido se refiere a 1 segundo o a 1 hora. Solo está visible si Función = Cantidad del tiempo
Opciones	Segundos, Horas
Ajuste de fábrica	Segundos

Valor de impulso

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Valor de impulso Código de acceso directo: 250005-00x Ejemplos: Entrada digital 1: 250005-000; Entrada digital 6: 250005-005
Descripción	Factor con el que ha de multiplicarse la señal de entrada para obtener el valor físico requerido. Ejemplos: 1 impulso equivale a 5 m ³ -> entre "5". Solo está visible si Función = Contador de impulso
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	1

1 segundo= / 1 hora= (depende de lo configurado en "Entrada factor en")

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → 1 segundo= / 1 hora= Código de acceso directo: 250005-00x Ejemplos: Entrada digital 1: 250005-000; Entrada digital 6: 250005-005
-------------------	--

Descripción Factor con el que ha de multiplicarse el tiempo de operación para obtener el valor físico requerido.
Ejemplos:
1 segundo equivale a 8 l -> entre "8".
Solo está visible si Función = Cantidad del tiempo

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 1

Retraso hora

Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Retraso hora
Código de acceso directo: 250017-00x
Ejemplos: Entrada digital 1: 250017-000; Entrada digital 6: 250017-005

Descripción La señal High debe encontrarse activa durante por lo menos el tiempo aquí configurado para que el equipo modifique el canal de Low a High.
El cambio de High a Low es siempre inmediato.
Solo está visible si Función = Entrada de control, Evento On/Off, evento+hora de opera.

Entrada de usuario 0...99999 s

Ajuste de fábrica 0

Acción

Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Acción
Código de acceso directo: 250003-00x
Ejemplos: Entrada digital 1: 250003-000; Entrada digital 6: 250003-005

Descripción Ajuste el efecto de la entrada de control.
Solo está visible si Función = Entrada de control

Función	Descripción
Inicio/Stop impresión	El equipo guarda únicamente datos mientras hay una señal High
Salvapantallas activado	Desactiva la iluminación de fondo/pantalla, Low = desactiv, High = activ.
Bloque configuración	El usuario solo puede modificar la configuración si hay señal Low
Hora de sincronización	Si hay una señal High, el equipo redondea la hora del sistema hacia arriba o abajo (solo para cambio Low→High) para llegar al siguiente minuto más próximo: 0...29→ redondeo hacia abajo; 30...59→ redondeo hacia arriba
Bloquear teclado/ navegador	Solo puede operarse con el equipo si hay una señal Low. De lo contrario, se descarta cualquier acción hecha con el teclado o navegador.
Supervisar límites on/off	Se puede activar (para "High") o desactivar (para "Low") toda la función de monitorización de puntos de consigna del equipo.
Inicio/Stop análisis 1	Inicia/finaliza los análisis externos (solo se ejecutan análisis mientras la señal es High). No se interrumpe el registro de valores medidos para el visualizador gráfico.

Opciones Apagado, Inicio impresión, Salvapantalla, Bloque configuración, Hora de sincronización, Supervisar límites on/off, Bloquear teclado/navegador, Inicio/Stop análisis 1

Ajuste de fábrica Apagado

Conmuta relé

Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Conmuta relé
Código de acceso directo: 250006-00x
Ejemplos: Entrada digital 1: 250006-000; Entrada digital 6: 250006-005

Descripción Conmuta el relé seleccionado cuando la entrada digital es Low o High. Tenga en cuenta las indicaciones para la conexión que contiene el manual de instrucciones.
Solo está visible si Función = Entrada de control, Evento On/Off, evento+hora de opera.

Opciones No aplicada, Relé x
Se presentan a selección todos los relés disponibles.

Ajuste de fábrica No aplicada

Descripción 'H'

Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Descripción 'H'
Código de acceso directo: 250007-00x
Ejemplos: Entrada digital 1: 250007-000; Entrada digital 6: 250007-005

Descripción Descripción del estado cuando la entrada digital está activa. Este texto se visualiza en pantalla y se guarda en la memoria.
Solo está visible si Función = Entrada de control, Evento On/Off, evento+hora de opera.

Entrada de usuario Texto (máx. 6 caracteres)

Ajuste de fábrica ON (activada)

Descripción 'L'

Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Descripción 'L'
Código de acceso directo: 250007-00x
Ejemplos: Entrada digital 1: 250007-000; Entrada digital 6: 250007-005

Descripción Descripción del estado cuando la entrada digital no está activa. Este texto se visualiza en pantalla y se guarda en la memoria.
Solo está visible si Función = Entrada de control, Evento On/Off, evento+hora de opera.

Entrada de usuario Texto (máx. 6 caracteres)

Ajuste de fábrica Off (desactivada)

Guardar mensaje

Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Guardar mensaje
Código de acceso directo: 250009-00x
Ejemplos: Entrada digital 1: 250009-000; Entrada digital 6: 250009-005

Descripción Determina si han de guardarse los cambios de estado de Low a High o de High a Low en el registro de eventos.

 Requiere una mayor capacidad de memoria.

Solo está visible si Función = Entrada de control, Evento On/Off, evento+hora de opera.

Opciones No, Sí

Ajuste de fábrica Sí

Vent. de mensaje

Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Vent. de mensaje
Código de acceso directo: 250018-00x
Ejemplos: Entrada digital 1: 250018-000; Entrada digital 6: 250018-005

Descripción "No confirmar": No se visualiza ningún mensaje cuando conmuta la entrada digital.
"Acuse": Aparece una ventana con mensaje que hay que confirmar pulsando un botón.
Solo está visible si Función = Entrada de control, Evento On/Off, evento+hora de opera.

Opciones No confirmar, Acuse

Ajuste de fábrica No confirmar

Mensaje text L->H

Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Mensaje text L->H
Código de acceso directo: 250010-00x
Ejemplos: Entrada digital 1: 250010-000; Entrada digital 6: 250010-005

Descripción Descripción del estado de cambio de Low a High. Se guarda el texto del mensaje (p. ej., Inicio llenado).

 Si no se define ningún texto para el mensaje, el equipo generará automáticamente un mensaje sobre el evento (ajuste de fábrica), p. ej., digital 1 L->H.

Solo está visible si Función = Entrada de control, Evento On/Off, evento+hora de opera.

Entrada de usuario Texto (máx. 22 caracteres)

Mensaje text H->L

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Mensaje text H->L Código de acceso directo: 250011-00x Ejemplos: Entrada digital 1: 250011-000; Entrada digital 6: 250011-005
Descripción	Descripción del estado de cambio de High a Low. Se guarda el texto del mensaje (p. ej., Parar llenado).  Si no se define ningún texto para el mensaje, el equipo generará automáticamente un mensaje sobre el evento (ajuste de fábrica), p. ej., digital 1 H->L. Solo está visible si Función = Entrada de control, Evento On/Off, evento+hora de opera.
Entrada de usuario	Texto (máx. 22 caracteres)

Registrar duración

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Registrar duración Código de acceso directo: 250012-00x Ejemplos: Entrada digital 1: 250012-000; Entrada digital 6: 250012-005
Descripción	Se puede registrar la duración entre "on" y "off". Esta duración se indica en el texto del mensaje de "Off" (<hhhh>h<mm>:<ss>). Esta duración no se ve afectada por los periodos de fallo de la alimentación. Si el canal digital estaba activado antes de fallar la alimentación y sigue activado tras el fallo de alimentación, se sigue computando la duración. Solo está visible si Función = Entrada de control, Evento On/Off, evento+hora de opera.
Opciones	No, Sí
Ajuste de fábrica	No

Contador total

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Contador total Código de acceso directo: 250013-00x Ejemplos: Entrada digital 1: 250013-000; Entrada digital 6: 250013-005
Descripción	Parámetro para configurar el valor inicial del contador total. De utilidad, por ejemplo, cuando se continúan las mediciones registradas anteriormente con un contador electro(mecánico). Solo está visible si Función = Contador de impulso, Hora de Operación, Evento+hora de operación o Cantidad del tiempo
Entrada de usuario	Número (máx. 15 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Copiar ajustes

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Copiar ajustes Código de acceso directo: 250200-00x Ejemplos: Entrada digital 1: 250200-000; Entrada digital 6: 250200-005
Descripción	Copia los parámetros desde el canal actual al canal seleccionado.
Opciones	No, Entrada digital x El usuario puede escoger de entre todas las entradas digitales disponibles.
Ajuste de fábrica	No

16.1.3 Submenú "Salidas"

Parámetro que hay que configurar únicamente si se utilizan salidas (p. ej., relés).

Submenú "Relé x"

Navegación	 Experto → Salidas → Relé x
Descripción	Contiene los parámetros para el relé seleccionado  x = espacio reservado para indicar el relé seleccionado

Modo operación

Navegación	 Experto → Salidas → Relé x → Modo operación Código de acceso directo: 330000-00x Ejemplos: Relé 1:330000-000; Relé 6: 330000-005
Descripción	Función del relé: Contacto normalmente cerrado: el relé está cerrado en su estado de reposo (seguridad máxima). Contacto NO (normalmente abierto): el relé está abierto en estado de reposo.
Opciones	Cont. cerrado, Cont. abierto
Ajuste de fábrica	Cerrar

Identificador

Navegación	 Experto → Salidas → Relé x → Identificador Código de acceso directo: 330001-00x Ejemplos: Relé 1:330001-000; Relé 6: 330001-005
-------------------	---

Descripción	Nombre de definición libre para el relé.
Entrada de usuario	Texto (máx. 16 caracteres)
Ajuste de fábrica	Relé x

16.1.4 Submenú "Comunicación"

Parámetros a configurar si se utiliza la interfaz USB, RS232, RS485 o Ethernet de la unidad (operación mediante PC, lectura en serie de datos, uso del módem, etc.).

 Las distintas interfaces pueden operar en paralelo.

Timeout

Navegación	 Experto → Comunicación → Timeout Código de acceso directo: 150200-000
Descripción	El equipo controla si los valores medidos se obtienen mediante servidor OPC o bus de campo (p. ej., Modbus Esclavo). Se puede configurar que un relé conmute si no se obtienen valores durante el periodo de tiempo especificado (timeout). Este timeout (tiempo de espera) puede configurarse con un valor 1 y 99 segundos. 0 segundos es equivalente a que la función está desactivada.
Entrada de usuario	0...99
Ajuste de fábrica	0

Cambia/Pasa

Navegación	 Experto → Comunicación → Conmuta Código de acceso directo: 150201-000
Descripción	Tras el tiempo de espera, el relé/OC se activa mientras no se lean las mediciones que están en proceso.
Opciones	No aplicada, Relé x Se presentan a selección todos los relés disponibles.
Ajuste de fábrica	No aplicada

Submenú "Ethernet"

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet
Descripción	Contiene los parámetros a configurar si se utiliza la interfaz Ethernet de la unidad.

Dirección MAC

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Dirección MAC
Código de acceso directo: 150000-000

Descripción Visualiza la dirección MAC

DHCP

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → DHCP
Código de acceso directo: 150002-000

Descripción El equipo puede obtener sus ajustes para Ethernet a través de DHCP.
Atención: Estos ajustes no se visualizan mientras no se haya aceptado la nueva configuración.

 Nota: La unidad obtiene siempre la misma dirección IP si el tiempo de arriendo en el servidor DHCP es suficientemente largo. El software de PC necesita la dirección IP para establecer la conexión.

Opciones No, Sí

Ajuste de fábrica Sí

Dirección IP

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Dirección IP
Código de acceso directo: 150003-000

Descripción Por favor, introduzca la dirección IP (suministrada por su administrador de red). Póngase en contacto con su administrador de red para aclarar este asunto, si fuera necesario.
Solo es editable si DHCP = no

Entrada de usuario Dirección IP

Ajuste de fábrica 000.000.000.000

Subnetmask

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Subnetmask
Código de acceso directo: 150004-000

Descripción Por favor, introduzca la máscara de la subred (suministrada por su administrador de red).
Solo es editable si DHCP = no

Entrada de usuario	Dirección IP
Ajuste de fábrica	255.255.255.000

Gateway

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Gateway Código de acceso directo: 150005-000
Descripción	Por favor, introduzca el Gateway (suministrado por su administrador de red). Solo es editable si DHCP = no
Entrada de usuario	Dirección IP
Ajuste de fábrica	000.000.000.000

Domain Name System

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Domain Name System Código de acceso directo: 150009-000
Descripción	Entre por favor la dirección IP del servidor DNS (se la puede dar su administrador de red). Se necesita en el caso de que quiera enviar correos electrónicos utilizando el nombre del servidor de Email en lugar de la dirección IP (p. ej., smtp.ejemplo.org). Solo es editable si DHCP = no
Entrada de usuario	Dirección IP
Ajuste de fábrica	000.000.000.000

Desactivar puerto

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Desactivar puerto Código de acceso directo: 150020-000
Descripción	<p>Puede desactivar por motivos de seguridad los puertos que no se utilicen. CDI es el protocolo que el software de configuración o notificación utiliza para comunicarse con el equipo.</p> <p> Todos los puertos restantes (p. ej., SNTP, SMTP, servidor Web) se desactivan automáticamente si se desactiva esta función.</p>
Opciones	CDI, OPC, Modbus Esclavo
Ajuste de fábrica	---- (no se desactiva ningún puerto)

Puerto

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Puerto Código de acceso directo: 150001-000
Descripción	El sistema se comunica con el software de PC mediante este puerto de comunicación.  Si su red está protegida mediante un cortafuegos, es posible que tenga que habilitar este puerto. Póngase en tal caso en contacto con su administrador de red.
Entrada de usuario	Número (máx. 5 dígitos)
Ajuste de fábrica	8000

Puerto OPC

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Puerto OPC Código de acceso directo: 150010-000
Descripción	Se utiliza este puerto de comunicación para la obtención de valores mediante servidor OPC.  Si su red está protegida mediante un cortafuegos, es posible que tenga que habilitar este puerto. Póngase en tal caso en contacto con su administrador de red.
Entrada de usuario	Número (máx. 5 dígitos)
Ajuste de fábrica	8002

Servidor Web

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Servidor Web Código de acceso directo: 470000-000
Descripción	Active o desactive la función de servidor Web (desactivada = ajuste de fábrica). Los valores instantáneos solo pueden visualizarse mediante un navegador de Internet cuando se ha activado el servidor Web.  Esto solo es posible mediante la interfaz Ethernet.
Opciones	No, Sí
Ajuste de fábrica	Sí

Submenú "Configuración servidor Web"

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web
-------------------	--

Descripción Configure el servidor Web o especifique qué funcionalidades deben poder ejecutarse mediante el servidor Web. Solo está visible si servidor Web = Sí.

 Siempre pueden visualizarse los valores instantáneos cuando está activado el servidor Web.

Puerto

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Puerto
Código de acceso directo: 470003-000

Descripción El servidor Web se comunica con el equipo a través de este puerto de comunicación.

 Si su red está protegida mediante un cortafuegos, es posible que tenga que habilitar este puerto.
Póngase en tal caso en contacto con su administrador de red.

Entrada de usuario Número (máx. 5 dígitos)

Ajuste de fábrica 80

Ajuste

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Parametrización
Código de acceso directo: 470001-000

Descripción El equipo puede configurarse mediante servidor Web.
Por motivos de seguridad, conviene desactivar tras la puesta en marcha la posibilidad de configurar a través de un servidor Web.
En lo que respecta a la seguridad TI, póngase por favor en contacto con el administrador de su red, si fuera necesario.

Opciones No, Sí

Ajuste de fábrica Sí

Submenú "Autenticación"

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Autenticación

Descripción Especifique las contraseñas de los distintos usuarios con autorización para acceder al equipo mediante servidor Web.

	Operador	Admin	Servicio
Visualizador de valores medidos	Sí	Sí	Sí
Visualización del estado de salud del equipo	Sí	Sí	Sí

	Operador	Admin	Servicio
Configuración	No	Sí	Sí
Configuración incl. parámetros para mantenimiento	No	No	Sí
Actualizar firmware	No	Sí	Sí

Operador

ID

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Autenticación → ID Código de acceso directo: 470104-000
Descripción	ID necesaria para acceder al servidor Web. No es editable.
Ajuste de fábrica	operador

Contraseña

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Autenticación → Contraseña Código de acceso directo: 470105-000
Descripción	Entre una contraseña para esta cuenta de usuario. Tenga en cuenta que se distingue entre mayúsculas y minúsculas.
Entrada de usuario	Texto (máx. 12 caracteres)
Ajuste de fábrica	operador

Administrador

ID

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Autenticación → ID Código de acceso directo: 470101-000
Descripción	ID necesaria para acceder al servidor Web. No es editable.

Ajuste de fábrica admin

Contraseña

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Autenticación → Contraseña
Código de acceso directo: 470102-000

Descripción Entre una contraseña para esta cuenta de usuario.
Tenga en cuenta que se distingue entre mayúsculas y minúsculas.

Entrada de usuario Texto (máx. 12 caracteres)

Ajuste de fábrica admin

Servicio

ID

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Autenticación → ID
Código de acceso directo: 470107-000

Descripción ID necesaria para acceder al servidor Web.
No es editable.

Ajuste de fábrica mantenimiento

Contraseña

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Autenticación → Contraseña
Código de acceso directo: 470108-000

Descripción Entre una contraseña para esta cuenta de usuario.
Tenga en cuenta que se distingue entre mayúsculas y minúsculas.

Entrada de usuario Texto (máx. 12 caracteres)

Ajuste de fábrica mantenimiento

Submenú "Interfaz serie"

Navegación	 Experto → Comunicación → Interfaz serie
Descripción	Contiene los parámetros a configurar si se utiliza la interfaz RS232 o RS485 de la unidad.

Tipo

Navegación	 Experto → Comunicación → Interfaz serie → Tipo Código de acceso directo: 150100-000
Descripción	Determine cómo ha de utilizarse la interfaz serie. Tenga en cuenta la ocupación de las conexiones.
Opciones	RS232, RS485, Debug (solo para mantenimiento)
Ajuste de fábrica	RS232

Protocolo

Navegación	 Experto → Comunicación → Interfaz serie → Protocolo Código de acceso directo: 150105-000
Descripción	Defina el protocolo de la interfaz serie. Nota: El equipo inhabilita automáticamente los parámetros incompatibles.
Opciones	Software de PC, Modbus Esclavo (solo si Tipo = RS485)
Ajuste de fábrica	Software de PC

Baudrate

Navegación	 Experto → Comunicación → Interfaz serie → Baudrate Código de acceso directo: 150101-000
Descripción	Velocidad de transmisión ("Baudrate") - debe ser la misma que los parámetros par el software del PC.
Opciones	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Ajuste de fábrica	19200

Paridad

Navegación	 Experto → Comunicación → Interfaz serie → Paridad Código de acceso directo: 150103-000
Descripción	Paridad Solo está visible si Protocolo ≠ Software de PC
Opciones	Ninguna, Par, Impar
Ajuste de fábrica	Ninguna

Bits de stop

Navegación	 Experto → Comunicación → Interfaz serie → Bits de stop Código de acceso directo: 150104-000
Descripción	Bits de stop Solo está visible si Protocolo ≠ Software de PC
Opciones	1, 2
Ajuste de fábrica	1

Dirección unidad

Navegación	 Experto → Comunicación → Interfaz serie → Dirección unidad Código de acceso directo: 150102-000
Descripción	Cualquier unidad operativa que use RS232/RS485 tiene que tener una dirección individual (00-30). Solo está visible si Tipo = RS485
Entrada de usuario	0...30
Ajuste de fábrica	0

Submenú "Modbus Esclavo" (opcional)

Navegación	 Experto → Comunicación → Modbus Esclavo
Descripción	Configure los parámetros de ajuste de Modbus de su equipo.

Modbus

Navegación	 Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Modbus Código de acceso directo: 480000-000
Descripción	Especifique la interfaz física que desee utilizar.
Opciones	No aplicada, RS485, Ethernet
Ajuste de fábrica	No aplicada

Dirección unidad

Navegación	 Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Dirección unidad Código de acceso directo: 480001-000
Descripción	Introduzca la unidad en la que se va a poder localizarla en el bus. Solo está visible si Modbus = RS485
Entrada de usuario	1...247
Ajuste de fábrica	1

Puerto

Navegación	 Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Puerto Código de acceso directo: 480004-000
Descripción	Puerto por el que puede activarse el protocolo Modbus. Solo está visible si Modbus = Ethernet
Entrada de usuario	Número (máx. 5 dígitos)
Ajuste de fábrica	502

Timeout

Navegación	 Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Timeout Código de acceso directo: 150210-000
Descripción	Periodo de tiempo durante el cual deben recibirse valores medidos mediante bus de campo (de lo contrario se considerará error). No es pertinente si no han de obtenerse valores medidos.
Entrada de usuario	1...99
Ajuste de fábrica	10

Submenú "Interfaz serie"

Navegación  Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Interfaz serie

Descripción Contiene los parámetros para configurar la interfaz serial.
Solo está visible si Modbus = RS485

Baudrate

Navegación  Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Interfaz serie → Baudrate
Código de acceso directo: 150101-000

Descripción Velocidad de transmisión ("Baudrate") - debe ser la misma que los parámetros par el software del PC.
Solo está visible si Modbus = RS485

Opciones 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

Ajuste de fábrica 19200

Paridad

Navegación  Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Interfaz serie → Paridad
Código de acceso directo: 150103-000

Descripción Paridad
Solo está visible si Modbus = RS485

Opciones Ninguna, Par, Impar

Ajuste de fábrica Ninguna

16.1.5 Submenú "Aplicación"

Configure los parámetros específicos de la aplicación (p. ej., parámetros de conf. de grupos, valores límite, etc.).

Submenú "Mate - Mate x"

Navegación  Experto → Aplicación → Mate → Mate x

Descripción Configuración de los canales matemáticos.

 x = espacio reservado para indicar el canal matemático seleccionado

Función

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Función Código de acceso directo: 400000-000 Ejemplos: Mate 1: 400000-000; Mate 4: 400000-003
Descripción	Activa o desactiva el canal matemático.
Opciones	Apagado, Editor de fórmulas
Ajuste de fábrica	Apagado

Fórmula

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Fórmula Código de acceso directo: 400002-000 Ejemplos: Mate 1: 400002-000; Mate 4: 400002-003
Descripción	Entre la fórmula de cálculo deseado. Se pueden utilizar en ella canales analógicos, digitales o canales matemáticos ya activados. Descripción del editor de fórmulas (→  135) Solo está visible si Función = Editor de fórmulas
Entrada de usuario	Fórmula

El resultado es

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → El resultado es Código de acceso directo: 400003-000 Ejemplos: Mate 1: 400003-000; Mate 4: 400003-003
Descripción	Configure el tipos de datos que proporciona el cálculo. Este parámetro afecta a cómo se guarda y visualiza el canal. Si, por ejemplo, usted suma 2 canales analógicos, el resultado es un "valor efectivo". Valor instantáneo: si, por ejemplo, se suman dos canales analógicos (AI(1;1)+AI(1;2)), el resultado de la suma es un valor instantáneo. Estado: una salida puede proporcionar como resultado el estado de una entrada analógica en particular. También puede activarse como resultado un relé. Contador: si, por ejemplo, se suman dos contadores de entradas digitales (DI(3;1)+DI(3;5)), el resultado es otro contador. Tiempo funcionam. de Estado: el estado ("0" o "1" lógicos) de una o más entradas digitales conectadas por adición puede someterse a un análisis. Si el resultado del cálculo es distinto de 0, se activa el contador de tiempo de funcionamiento. El tiempo aumenta en 0,1 s cada 100 ms. Tiempo de funcionam. de Total: si se suman varias entradas digitales configuradas como "tiempos de operación", el resultado es el total de la suma de los tiempos de operación. Entrada de control: esta función representa una entrada digital que ha sido configurada como entrada de control.

Opciones Valor instantáneo, Estado, Contador, Tiempo funcionam. de Estado, Tiempo de funcionam. de Total, Entrada de control

Ajuste de fábrica Valor instantáneo

Tipo impresión

Navegación  Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Tipo impresión
Código de acceso directo: 400003-000
Ejemplos: Mate 1: 400003-000; Mate 4: 400003-003

Descripción Se recalculan los canales matemáticos cada 100 ms.
Según el ciclo de salvaguardia, los datos seleccionados se determinan/guardan a partir de los valores calculados.

Opciones Valor instantáneo, Medio, Valor mínimo, Valor máximo, Mínimo + máximo

Ajuste de fábrica Medio

Unidad ingeniería

Navegación  Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Unidad ingeniería
Código de acceso directo: 400004-000
Ejemplos: Mate 1: 400004-000; Mate 4: 400004-003

Descripción Unidad del valor calculado.
Solo está visible si El resultado es = Valor instantáneo o Contador

Entrada de usuario Texto (máx. 6 caracteres)

Decimales

Navegación  Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Decimales
Código de acceso directo: 400005-000
Ejemplos: Mate 1: 400005-000; Mate 4: 400005-003

Descripción Número de decimales en la pantalla.
Solo está visible si Función = Editor de fórmulas y El resultado es = Valor instantáneo o Contador

Opciones Ninguno, Uno (X.Y), Dos (X.YY), Tres (X.YYY), Cuatro (X.YYYY), Cinco (X.YYYYY)

Ajuste de fábrica Uno (X.Y)

Acción

Navegación

 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Acción
 Código de acceso directo: 400006-000
 Ejemplos: Mate 1: 400006-000; Mate 4: 400006-003

Descripción

Ajuste el efecto de la entrada de control.
 Solo está visible si el resultado es = Entrada de control

Función	Descripción
Inicio/Stop impresión	El equipo guarda únicamente datos mientras hay una señal High
Supervisar límites on/off	Se puede activar (para "High") o desactivar (para "Low") toda la función de monitorización de puntos de consigna del equipo.
Inicio/Stop análisis 1	Inicia/finaliza los análisis externos (solo se ejecutan análisis mientras la señal es High). No se interrumpe el registro de valores medidos para el visualizador gráfico.

Opciones

Apagado, Inicio impresión, Supervisar límites on/off, Inicio/Stop análisis 1

Ajuste de fábrica

Apagado

Conmuta relé

Navegación

 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Conmuta relé
 Código de acceso directo: 400007-000
 Ejemplos: Mate 1: 400007-000; Mate 4: 400007-003

Descripción

Conmuta el relé seleccionado cuando la entrada digital es Low o High.
 Tenga en cuenta las indicaciones para la conexión que contiene el manual de instrucciones.
 Solo está visible si el resultado es = Entrada de control o Estado

Opciones

No aplicada, Relé x
 Se presentan a selección todos los relés disponibles.

Ajuste de fábrica

No aplicada

Descripción 'H'

Navegación

 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Descripción 'H'
 Código de acceso directo: 400008-00x
 Ejemplos: Mate 1: 400008-000; Mate 4: 400008-003

Descripción

Descripción del estado cuando la entrada digital está activa. Este texto se visualiza en pantalla y se guarda en la memoria.
 Solo está visible si el resultado es = Entrada de control o Estado

Entrada de usuario

Texto (máx. 6 caracteres)

Ajuste de fábrica ON (activada)

Descripción 'L'

Navegación  Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Descripción 'L'
Código de acceso directo: 400009-00x
Ejemplos: Mate 1: 400009-000; Mate 4: 400009-003

Descripción Descripción del estado cuando la entrada digital no está activa. Este texto se visualiza en pantalla y se guarda en la memoria.
Solo está visible si el resultado es = Entrada de control o Estado

Entrada de usuario Texto (máx. 6 caracteres)

Ajuste de fábrica Off (desactivada)

Guardar mensaje

Navegación  Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Guardar mensaje
Código de acceso directo: 400010-00x
Ejemplos: Mate 1: 400010-000; Mate 4: 400010-003

Descripción Determina si han de guardarse los cambios de estado de Low a High o de High a Low en el registro de eventos.

 Requiere una mayor capacidad de memoria.

Solo está visible si el resultado es = Entrada de control o Estado

Opciones No, Sí

Ajuste de fábrica Sí

Vent. de mensaje

Navegación  Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Vent. de mensaje
Código de acceso directo: 400018-00x
Ejemplos: Mate 1: 400018-000; Mate 4: 400018-003

Descripción "No confirmar": No se visualiza ningún mensaje cuando conmuta la entrada digital.
"Acuse": Aparece una ventana con mensaje que hay que confirmar pulsando un botón.
Solo está visible si el resultado es = Entrada de control o Estado

Opciones No confirmar, Acuse

Ajuste de fábrica No confirmar

Mensaje text L->H

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Mensaje text L->H Código de acceso directo: 400011-00x Ejemplos: Mate 1: 400011-000; Mate 4: 400011-003
Descripción	Descripción del estado de cambio de Low a High. Se guarda el texto del mensaje (p. ej., Inicio llenado). Solo está visible si el resultado es = Entrada de control o Estado
Entrada de usuario	Texto (máx. 22 caracteres)

Mensaje text H->L

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Mensaje text H->L Código de acceso directo: 400012-00x Ejemplos: Mate 1: 400012-000; Mate 4: 400012-003
Descripción	Descripción del estado de cambio de High a Low. Se guarda el texto del mensaje (p. ej., Parar llenado). Solo está visible si el resultado es = Entrada de control o Estado
Entrada de usuario	Texto (máx. 22 caracteres)

Registrar duración

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Registrar duración Código de acceso directo: 400013-00x Ejemplos: Mate 1: 400013-000; Mate 4: 400013-003
Descripción	Se puede registrar la duración entre "on" y "off". Esta duración se indica en el texto del mensaje de "Off" (<hhhh>h<mm>:<ss>). Esta duración no se ve afectada por los periodos de fallo de la alimentación. Si el canal digital estaba activado antes de fallar la alimentación y sigue activado tras el fallo de alimentación, se sigue computando la duración. Solo está visible si el resultado es = Entrada de control o Estado
Opciones	No, Sí
Ajuste de fábrica	No

Inicio zoom

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Inicio zoom Código de acceso directo: 400016-00x Ejemplos: Mate 1: 400016-000; Mate 4: 400016-003
Descripción	Si no va a utilizarse todo el rango de valores, puede configurar aquí el valor inferior de la parte del rango requerida. El zoom no tiene ningún efecto sobre el almacenamiento. Solo está visible si el resultado es = Valor instantáneo
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Fin zoom

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Fin zoom Código de acceso directo: 400017-00x Ejemplos: Mate 1: 400017-000; Mate 4: 400017-003
Descripción	Como "Inicio zoom". Entre el valor superior del rango requerido. Solo está visible si el resultado es = Valor instantáneo
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	100

Contador total

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Contador total Código de acceso directo: 400014-00x Ejemplos: Mate 1: 400014-000; Mate 4: 400014-003
Descripción	Parámetro para configurar el valor inicial del contador total. De utilidad, por ejemplo, cuando se continúan las mediciones registradas anteriormente con un contador electro(mecánico). Solo está visible si El resultado es = Contador, Tiempo de funcionamiento de Estado o Tiempo de funcionam. de Total
Entrada de usuario	Número (máx. 15 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Copiar ajustes

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Copiar ajustes Código de acceso directo: 400050-00x Ejemplos: Mate 1: 400050-000; Mate 4: 400050-003
-------------------	---

Descripción	Copia los parámetros desde el canal actual al canal seleccionado.
Opciones	Apagado, Mate x El usuario puede escoger de entre todos los canales matemáticos disponibles.
Ajuste de fábrica	Apagado

Editor de fórmulas

Entre la fórmula de cálculo deseada.

Se pueden utilizar canales analógicos, digitales o canales matemáticos activados anteriormente.

Editor de fórmulas

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Fórmula Código de acceso directo: 400002-000
	 x = espacio reservado para indicar el canal matemático seleccionado
	 Aparece un campo para texto en el que se visualiza la fórmula que se está utilizando. Si el campo está vacío, entonces no se ha definido aún una fórmula para el canal matemático en cuestión.
Descripción	<p>Los distintos canales pueden vincularse matemáticamente y utilizarse para cálculos con funciones. Los canales matemáticos que intervienen de este modo en los cálculos funcionan como canales "reales", independientemente de si se han conectado de forma convencional o mediante bus de campo. Entre la fórmula de cálculo deseada. Se pueden utilizar canales analógicos y digitales, así como también canales matemáticos ya activados.</p> <p>Se puede crear con el editor una fórmula de hasta 200 caracteres. Una vez acabada de expresar la fórmula, haga clic en OK y acepte la fórmula entrada. En las siguientes secciones se describen detalladamente las entradas en fórmulas y los operadores aritméticos comunes.</p>

Entradas

Las entradas se describen en la fórmula utilizando la sintaxis siguiente:

Tipo de entrada (tipo de señal; número del canal)

Tipos de entrada:

Tipo	Descripción
AI	Entradas analógicas
DI	Entradas digitales
MI	Entradas matemáticas

Tipo de señal:

Tipo	Descripción
1	Valor instantáneo (valor medido)
2	Estado

Tipo	Descripción
3	Contador/hora de operación
5	<p>Validez: Se transmite información sobre la validez de un canal analógico o canal matemático.</p> <p>El valor transmitido de esta función es 0 en caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito abierto ▪ Valor medido no válido ▪ Error del sensor ▪ Señal de entrada demasiado alta/baja ▪ Valor con error <p>El valor transmitido de esta función es 1 cuando: Valor medido correcto, incluso si se ha rebasado un valor de alarma</p>

Números para canal:

Canal analógico 1 = 1, canal analógico 2 = 2, canal digital 1 = 1, ...

Ejemplos:

DI(2;4)	El estado del canal digital 4
AI(1;1)	El valor instantáneo del canal analógico 1

Estado de un valor de alarma:

LMT (número de límite)

La función da información sobre el estado de un valor de alarma. El resultado es 1 si se ha infringido el valor de alarma.

El resultado es 0 si

- no se ha infringido el valor de alarma
- no se ha activado el valor de alarma
- se ha desactivado la monitorización del valor de alarma (p. ej., por entrada de control)

Prioridad de operadores / funciones

La fórmula se procesa siguiendo las reglas de operaciones matemáticas aceptadas universalmente:

- primero paréntesis
- exponentes antes que multiplicación o división
- multiplicación o división antes que adición o sustracción
- cálculo de izquierda a derecha

Operadores

Operadores aritméticos:

Operador	Función
+	Suma
-	Resta / signo negativo
*	Multiplicación
/	División

Caract. Decimales

En el editor de fórmulas pueden utilizarse tanto el punto decimal como la coma decimal. Pero no admite separadores de mil.

Revise si la fórmula es válida o no

Una fórmula no es válida si:

- Los canales utilizados no están activados o se han activado con un modo de funcionamiento inapropiado (no se detecta mientras se entra la fórmula porque el canal puede activarse también posteriormente)
- Contiene caracteres/fórmulas/funciones/operadores inválidos
- Contiene errores de sintaxis (p. ej., números incorrectos de parámetros)
- No se han escrito bien los paréntesis en la fórmula (número de paréntesis de apertura distinto al número de paréntesis de cierre)
- Hay una división por cero
- Un canal hace referencia a si mismo (recursividad infinita)

Las fórmulas inválidas se desactivan cuando se acepta la configuración o cuando se pone el equipo en funcionamiento.

Errores no detectados: siempre que es posible, el equipo avisa inmediatamente, mientras se entra la fórmula, de que la fórmula entrada tiene algún error. No obstante, si la fórmula es muy compleja (p. ej., muchas fórmulas dentro de fórmulas) puede ocurrir que no se detecten todos los errores.

Submenú "Integración"

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Integración
Descripción	Parámetros que solo tienen que configurarse si el valor calculado - p. ej., para cálculos de cantidad - ha de integrarse. Para periodos de evaluación, véase "Análisis de señales".

Integración

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Integración → Integración Código de acceso directo: 400050-00x Ejemplos: Mate 1: 400050-000; Mate 4: 400050-003
Descripción	Integrando la señal analógica (p. ej., caudal en m ³ /h) cantidades (en m ³) pueden ser calculados.
Opciones	No, Sí
Ajuste de fábrica	No

Integración base

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Integración → Integración base Código de acceso directo: 400051-00x Ejemplos: Mate 1: 400051-000; Mate 4: 400051-003
Descripción	Seleccione la base de tiempo requerida. Ejemplo: ml/s -> base de tiempo en segundos (s); m ³ /h -> base de tiempo en horas (h). Solo está visible si Integración = Sí

Opciones Segundo (s), Minuto (min), Hora (h), Día (d)

Ajuste de fábrica Segundo (s)

Unidad

Navegación  Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Integración → Unidad
Código de acceso directo: 400052-00x
Ejemplos: Mate 1: 400052-000; Mate 4: 400052-003

Descripción Entrar la unidad del cálculo (p.e. "m³ⁿ").
Solo está visible si Integración = Sí

Entrada de usuario Texto (máx. 6 caracteres)

Supresión de caudal residual

Navegación  Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Integración → Supr.caud.resid.
Código de acceso directo: 400053-00x
Ejemplos: Mate 1: 400053-000; Mate 4: 400053-003

Descripción Si el caudal volumétrico registrado es inferior al valor configurado, no se sumará en el contador.
Si la escala de la entrada es de 0 a y, o se utiliza una entrada de impulsos, no se registrarán los valores que son inferiores al definido aquí.
Si la escala de la entrada es de -x a +y, no se registrarán los valores próximos al punto cero (o sea, tampoco los valores negativos).
Solo está visible si Integración = Sí

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Factor de calc.

Navegación  Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Integración → Factor de calc.
Código de acceso directo: 400054-00x
Ejemplos: Mate 1: 400054-000; Mate 4: 400054-003

Descripción Factor para calcular el valor integrado (p. ej., el transmisor proporciona l/s -> base integración = segundos -> unidad de ingeniería requerida es m³ -> entre el factor 0,001)
Solo está visible si Integración = Sí

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 1,0

Contador total

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Integración → Contador total Código de acceso directo: 400055-00x Ejemplos: Mate 1: 400055-000; Mate 4: 400055-003
Descripción	Parámetro para configurar el valor inicial del contador total. De utilidad, por ejemplo, cuando se continúan las mediciones registradas anteriormente con un contador electro(mecánico). Solo está visible si Integración = Sí
Entrada de usuario	Número (máx. 15 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Submenú "Modo de fallo"

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Modo de fallo
Descripción	Contiene los parámetros para configurar cómo ha de comportarse este canal en caso de producirse un error (p. ej., una rotura de línea en un canal de entrada o una división por cero).

En caso de error

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Modo de fallo → En caso de error Código de acceso directo: 400060-00x Ejemplos: Mate 1: 400060-000; Mate 4: 400060-003
Descripción	Especifique cómo o con qué valor ha de continuar el equipo (para los cálculos) si por algún error el valor calculado no es válido.
Opciones	Cálculo no válido, Valor con error
Ajuste de fábrica	Cálculo no válido

Valor con error

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Modo de fallo → Valor con error Código de acceso directo: 400061-00x Ejemplos: Mate 1: 400061-000; Mate 4: 400061-003
Descripción	Si hay un error, la unidad seguirá calculando con este valor. Solo está visible si En caso de error = Valor con error

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Submenú "Análisis de señal"

Navegación  Experto → Aplicación → Análisis de señal

Descripción Contiene los parámetros de configuración para el análisis de señales (salvaguardia)

Análisis x

Navegación  Experto → Aplicación → Análisis de señal → Análisis x
 Código de acceso directo: 44000x-000
 Ejemplos: Análisis 1: 440000-000; Análisis 4: 440003-000

Descripción Determina los valores mínimo, máximo y promedio para el rango de tiempo configurado, o cantidades y tiempos de funcionamiento.

 Si ha de utilizarse la opción "Con control externo", debe configurar una entrada digital o un canal matemático con "Función = Entrada de control" y "Acción = Inicio/Stop análisis x".
 Solo puede configurarse Análisis 1; Análisis 2-4 están configurados inalterablemente para la realización de la evaluación diaria, mensual y anual.

Opciones Apagado, Con control externo, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h, 2h, 3h, 4h, 6h, 8h, 12h

Ajuste de fábrica Apagado

Sincron. Hora

Navegación  Experto → Aplicación → Análisis de señal → Sincron. Hora
 Código de acceso directo: 440004-000

Descripción Hora para la realización del análisis de señal.
 Si, por ejemplo, se especifica la hora 07:00, entonces la evaluación diaria se efectuará desde las 07:00 del día actual hasta las 07:00 del día siguiente.

Entrada de usuario Hora

Ajuste de fábrica 00:00

Puesta a cero

Navegación	 Experto → Aplicación → Análisis de señal → Puesta a cero Código de acceso directo: 440005-000
Descripción	Pone a cero los valores del análisis Nota: solo debe ejecutarse una vez el equipo ha asumido la configuración.
Opciones	Seleccione por favor, Análisis x, Contador total, Todo
Ajuste de fábrica	Seleccione por favor

Reset canal

Navegación	 Experto → Aplicación → Análisis de señal → Reset canal Código de acceso directo: 440010-000
Descripción	Pone a cero el análisis de un solo canal. Nota: solo debe ejecutarse una vez el equipo ha asumido la configuración.
Opciones	Seleccione por favor, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x, Val. límite x, Relé x
Ajuste de fábrica	Seleccione por favor

Submenú "Valores límite - Punto de consigna x"

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x
Descripción	Los valores medidos pueden monitorizarse mediante valores de alarma. Por ejemplo, se puede activar un relé a la que se infringe un valor de alarma. Ver o cambiar ajustes para el valor límite seleccionado.  x = espacio reservado para indicar el valor de alarma seleccionado

Canal/valor

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Canal/valor Código de acceso directo: 450000-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450000-000; Val. límite 30: 450000-029
Descripción	Seleccione la entrada/magnitud calculada a la que deba referirse el valor límite.
Opciones	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x
Ajuste de fábrica	Apagado

Tipo

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Tipo Código de acceso directo: 450001-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450001-000; Val. límite 30: 450001-029
Descripción	Tipo de valor límite (depende de la variable de entrada).
Opciones	Apagado, Pto consigna sup., Pto consigna inf., Análisis x
Ajuste de fábrica	Apagado

Identificador

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Identificador Código de acceso directo: 450015-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450015-000; Val. límite 30: 450015-029
Descripción	Denominación del valor límite para su identificación.
Entrada de usuario	Texto (máx. 16 caracteres)
Ajuste de fábrica	Límite x

Val. límite

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Val. límite Código de acceso directo: 450003-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450003-000; Val. límite 30: 450003-029
Descripción	Valor límite en la unidad de proceso configurada, p. ej., °C, m ³ /h
Entrada de usuario	Número (máx. 10 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Histéresis (abs.)

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Histéresis (abs.) Código de acceso directo: 450004-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450004-000; Val. límite 30: 450004-029
Descripción	El estado de alarma se cancela únicamente si la señal ha cambiado en la cantidad especificada en el rango de funcionamiento normal.
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Retraso hora

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Retraso hora Código de acceso directo: 450005-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450005-000; Val. límite 30: 450005-029
Descripción	A fin de ser interpretado como una alarma la señal debe exceder, o bajar del valor preseleccionado como mínimo el tiempo programado.
Entrada de usuario	Número (máx. 5 dígitos)
Ajuste de fábrica	0

Cambia/Pasa

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Conmuta Código de acceso directo: 450006-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450006-000; Val. límite 30: 450006-029
Descripción	Conmuta la salida correspondiente al estado de valor límite.
Opciones	No aplicada, Relé x
Ajuste de fábrica	No aplicada

Mensajes LV

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Mensajes LV Código de acceso directo: 450007-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450007-000; Val. límite 30: 450007-029
Descripción	Conmuta la salida correspondiente al estado de valor límite.
Opciones	No confirmar, Acuse
Ajuste de fábrica	No confirmar

Guardar mensaje

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Guardar mensaje Código de acceso directo: 450008-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450008-000; Val. límite 30: 450008-029
-------------------	--

Descripción	Cuando se infringe un valor de alarma, guarda un mensaje en el registro de eventos.
Opciones	No, Sí
Ajuste de fábrica	Sí

Mensj texto LV on

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Mensj texto LV on Código de acceso directo: 450009-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450009-000; Val. límite 30: 450009-029
Descripción	Este texto (incl. fecha y hora) se visualiza en pantalla y/o guarda en el registro de eventos. Solo está disponible si "Mensajes LV" se ha configurado con "Confirmar" o "Guardar mensaje" se ha configurado con "Sí". Si no se entra ningún texto, el equipo generará automáticamente un texto (p. ej., Analógica 1 > 100%).
Entrada de usuario	Texto (máx. 22 caracteres)

Mensj text LV off

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Mensj text LV off Código de acceso directo: 450010-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450010-000; Val. límite 30: 450010-029
Descripción	Lo mismo que en "Mensj texto LV on", pero volviendo desde la condición de alarma a condición normal.
Entrada de usuario	Texto (máx. 22 caracteres)

Registrar duración VL on

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Registrar duración VL on Código de acceso directo: 450011-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450011-000; Val. límite 30: 450011-029
Descripción	Se puede registrar la duración de la infracción de un valor de alarma. Esta duración se adjunta al texto del mensaje "valor de alarma Off" (formato: <hhhh>h<mm>:<ss>). Esta duración no se ve afectada por los periodos de fallo de la alimentación. Si la infracción del valor de alarma se produjo antes de fallar la alimentación y esta infracción se mantiene tras restablecerse la alimentación, se sigue contabilizando la duración.
Opciones	No, Sí
Ajuste de fábrica	No

Ciclo alm.

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Ciclo alm. Código de acceso directo: 450012-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450012-000; Val. límite 30: 450012-029
Descripción	Normal: ciclos normales de salvaguardia. Ciclo de alarma: salvaguardia rápida durante una situación de alarma, p. ej., cada segundo. Atención: Requiere una mayor capacidad de memoria.  <ul style="list-style-type: none"> ▪ El ciclo de almacenamiento/salvaguardia se configura bajo Grupos de señal (→  146). ▪ En caso de producirse una alarma por infracción, todos los grupos se salvaguardan en el ciclo de alarma.
Opciones	Normal, Ciclo de alarma
Ajuste de fábrica	Normal

Dibujar línea auxiliar

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Dibujar línea auxiliar Código de acceso directo: 450013-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450013-000; Val. límite 30: 450013-029
Descripción	Se puede determinar si este valor límite va a ser indicado en el gráfico como línea auxiliar (con el color del canal).
Opciones	No, Sí
Ajuste de fábrica	No

Copiar ajustes

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Val. límite x → Copiar ajustes Código de acceso directo: 450200-0xx Ejemplos: Val. límite 1: 450200-000; Val. límite 30: 450200-029
Descripción	Copia los parámetros desde el canal actual al canal seleccionado.
Opciones	Apagado, Val. límite x (se visualizan para la selección todos los puntos de consigna)
Ajuste de fábrica	Apagado

Submenú "Grupos de señal - Grupo x"

Navegación  Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x

Descripción  x = espacio reservado para indicar el grupo seleccionado

Agrupe los canales analógicos, digitales y/o matemáticos de tal forma que pueda consultar información importante pulsando un solo botón durante el funcionamiento (p. ej., temperaturas, señales en sección de planta 1).

 Máximo 8 canales por grupo

Identificador

Navegación  Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Identificador
 Código de acceso directo: 460000-0xx
 Ejemplos: Val. limit 1: 460000-000; Val. limit 30: 460000-029

Descripción Entre un nombre para estos grupos.

Entrada de usuario Texto (máx. 20 caracteres)

Ajuste de fábrica Grupo x

Ciclo alm.

Navegación  Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Ciclo alm.
 Código de acceso directo: 460001-0xx
 Ejemplos: Val. limit 1: 460001-000; Val. limit 30: 460001-029

Descripción Configure el ciclo de salvaguardia con el que deben guardarse los datos de este grupo en condiciones normales (véase también valor de alarma / ciclo almacenamiento).

 El ciclo de salvaguardia es independiente de la visualización de valores medidos (véase las instrucciones de funcionamiento).

Opciones Apagado, 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 10s, 15s, 20s, 30s, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h

Ajuste de fábrica 1min

Ciclo de alarma

Navegación  Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Ciclo de alarma
 Código de acceso directo: 460002-0xx
 Ejemplos: Val. limit 1: 460002-000; Val. limit 30: 460002-029

Descripción	Configure el ciclo de salvaguardia con el que deben guardarse los datos de este grupo cuando está en estado de alarma (infracción de un valor de alarma). Atención: Requiere una mayor capacidad de memoria.
Opciones	Apagado, 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 10s, 15s, 20s, 30s, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h
Ajuste de fábrica	1min

Indicación azul

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Indicación azul Código de acceso directo: 460003-00x Ejemplos: Grupo 1: 460003-000; Grupo 4: 460003-003
Descripción	Seleccione la entrada/magnitud calculada que deba visualizarse en este grupo.
Opciones	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x
Ajuste de fábrica	Apagado

Visualización

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Display Código de acceso directo: 460004-00x Ejemplos: Grupo 1: 460004-000; Grupo 4: 460004-003
Descripción	Elija los datos del canal seleccionado que se van a visualizar.  Si se selecciona la opción "Todo", el equipo presentará cíclica y sucesivamente las distintas magnitudes del canal (valor instantáneo, análisis 1, etc.)
Opciones	Valor instantáneo/Estado, Análisis x, Contador total, Todo
Ajuste de fábrica	Valor instantáneo/Estado

Indicación negra

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Indicación negra Código de acceso directo: 460005-00x Ejemplos: Grupo 1: 460005-000; Grupo 4: 460005-003
Descripción	Seleccione la entrada/magnitud calculada que deba visualizarse en este grupo.
Opciones	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x

Ajuste de fábrica Apagado

Visualización

Navegación  Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Display
 Código de acceso directo: 460006-0xx
 Ejemplos: Grupo 1: 460006-000; Grupo 4: 460006-003

Descripción Elija los datos del canal seleccionado que se van a visualizar.

Opciones Valor instantáneo/Estado, Análisis x, Contador total, Todo

Ajuste de fábrica Valor instantáneo/Estado

Indicación roja

Navegación  Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Indicación roja
 Código de acceso directo: 460007-00x
 Ejemplos: Grupo 1: 460007-000; Grupo 4: 460007-003

Descripción Seleccione la entrada/magnitud calculada que deba visualizarse en este grupo.

Opciones Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x

Ajuste de fábrica Apagado

Visualización

Navegación  Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Display
 Código de acceso directo: 460008-0xx
 Ejemplos: Grupo 1: 460008-000; Grupo 4: 460008-003

Descripción Elija los datos del canal seleccionado que se van a visualizar.

Opciones Valor instantáneo/Estado, Análisis x, Contador total, Todo

Ajuste de fábrica Valor instantáneo/Estado

Indicación verde

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Indicación verde Código de acceso directo: 460009-00x Ejemplos: Grupo 1: 460009-000; Grupo 4: 460009-003
Descripción	Seleccione la entrada/magnitud calculada que deba visualizarse en este grupo.
Opciones	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x
Ajuste de fábrica	Apagado

Visualización

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Display Código de acceso directo: 460010-0xx Ejemplos: Grupo 1: 460010-000; Grupo 4: 460010-003
Descripción	Elija los datos del canal seleccionado que se van a visualizar.
Opciones	Valor instantáneo/Estado, Análisis x, Contador total, Todo
Ajuste de fábrica	Valor instantáneo/Estado

Ind. violeta

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Ind. violeta Código de acceso directo: 460011-00x Ejemplos: Grupo 1: 460011-000; Grupo 4: 460011-003
Descripción	Seleccione la entrada/magnitud calculada que deba visualizarse en este grupo.
Opciones	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x
Ajuste de fábrica	Apagado

Visualización

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Display Código de acceso directo: 460012-0xx Ejemplos: Grupo 1: 460012-000; Grupo 4: 460012-003
Descripción	Elija los datos del canal seleccionado que se van a visualizar.
Opciones	Valor instantáneo/Estado, Análisis x, Contador total, Todo
Ajuste de fábrica	Valor instantáneo/Estado

Ind. naranja

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Ind. naranja Código de acceso directo: 460013-00x Ejemplos: Grupo 1: 460013-000; Grupo 4: 460013-003
Descripción	Seleccione la entrada/magnitud calculada que deba visualizarse en este grupo.
Opciones	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x
Ajuste de fábrica	Apagado

Visualización

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Display Código de acceso directo: 460014-0xx Ejemplos: Grupo 1: 460014-000; Grupo 4: 460014-003
Descripción	Elija los datos del canal seleccionado que se van a visualizar.
Opciones	Valor instantáneo/Estado, Análisis x, Contador total, Todo
Ajuste de fábrica	Valor instantáneo/Estado

Indicación cian

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Indicación cian Código de acceso directo: 460015-00x Ejemplos: Grupo 1: 460015-000; Grupo 4: 460015-003
Descripción	Seleccione la entrada/magnitud calculada que deba visualizarse en este grupo.
Opciones	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x
Ajuste de fábrica	Apagado

Visualización

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Display Código de acceso directo: 460016-0xx Ejemplos: Grupo 1: 460016-000; Grupo 4: 460016-003
Descripción	Elija los datos del canal seleccionado que se van a visualizar.

Opciones Valor instantáneo/Estado, Análisis x, Contador total, Todo

Ajuste de fábrica Valor instantáneo/Estado

Indicación marrón

Navegación  Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Display marrón
Código de acceso directo: 460017-00x
Ejemplos: Grupo 1: 460017-000; Grupo 4: 460017-003

Descripción Seleccione la entrada/magnitud calculada que deba visualizarse en este grupo.

Opciones Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x

Ajuste de fábrica Apagado

Visualización

Navegación  Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Display
Código de acceso directo: 460018-0xx
Ejemplos: Grupo 1: 460018-000; Grupo 4: 460018-003

Descripción Elija los datos del canal seleccionado que se van a visualizar.

Opciones Valor instantáneo/Estado, Análisis x, Contador total, Todo

Ajuste de fábrica Valor instantáneo/Estado

Div. de grilla

Navegación  Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Div. de grilla
Código de acceso directo: 460019-0xx
Ejemplos: Grupo 1: 460019-000; Grupo 4: 460019-003

Descripción Indica el número de líneas ("div. de cuadrícula/grilla") que deben visualizarse Ejemplo: visualización de 0 ... 100%: seleccione 10 divisiones, visualización de 0 ... 14 pH: seleccione 14 divisiones.

Opciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Ajuste de fábrica 10

Zoom

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Zoom Código de acceso directo: 460028-0xx Ejemplos: Grupo 1: 460028-000; Grupo 4: 460028-003
Descripción	Define el zoom que se indica en los modos de visualización "Curvas" o "Representación en cascada". Este parámetro no afecta a los otros modos de visualización (p. ej., Curvas en rango, Gráfico de barras, etc.).
Opciones	Sin display, Indicad desplazan, Indicación azul, Indicación negra, Indicación roja, Indicación verde, Ind. violeta, Ind. naranja, Indicación cian, Indicación marrón
Ajuste de fábrica	Sin display

Submenú "Email"

Navegación	 Experto → Aplicación → Email
Descripción	Contiene parámetros a configurar si las alarmas han de transmitirse mediante correo electrónico.  Compruebe los ajustes de correo electrónico bajo Diagnóstico → Simulación → Email.

Host SMTP

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Host SMTP Código de acceso directo: 510062-000
Descripción	Entre aquí su host SMTP. Si fuera necesario, póngase en contacto con su administrador de red o proveedor de correo electrónico.
Entrada de usuario	Texto (máx. 40 caracteres)

Servidor requiere SSL

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Servidor requiere SSL Código de acceso directo: 510061-000
Descripción	Especifique aquí si el servidor de correo electrónico requiere una conexión segura (SSL). SMTPS: encriptado completamente con puerto TCP propio (465). Si fuera necesario, póngase en contacto con su administrador de red o proveedor de correo electrónico. STARTTLS: funciona con el mismo puerto TCP como SMTP sin encriptar (puertos 25 o 587).
Opciones	No, Sí (SMTPS), Sí (STARTTLS)
Ajuste de fábrica	No

Puerto

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Puerto Código de acceso directo: 510063-000
Descripción	Introduzca aquí su puerto SMTP. Si fuera necesario, póngase en contacto con su administrador de red o proveedor de correo electrónico.
Entrada de usuario	Número (máx. 4 dígitos)
Ajuste de fábrica	25

Remitente

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Remitente Código de acceso directo: 510064-000
Descripción	Entre aquí la dirección de correo electrónico del equipo (aparecerá indicada como remitente del correo electrónico). Si fuera necesario, póngase en contacto con su administrador de red o proveedor de correo electrónico.  Si no se configura con una dirección de correo electrónico válida, pueden producirse problemas en la transmisión del correo, dependiendo del proveedor del correo electrónico.
Entrada de usuario	Texto (máx. 60 caracteres)

Nombre de usuario

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Nombre de usuario Código de acceso directo: 510066-000
Descripción	Entre aquí el nombre de usuario de la cuenta de email. Si fuera necesario, póngase en contacto con su administrador de red o proveedor de correo electrónico.
Entrada de usuario	Texto (máx. 60 caracteres)

Submenú "Direcciones de Email"

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Direcciones de Email
Descripción	Entre aquí todas las direcciones de correo electrónico a las que han de enviarse mensajes en caso de alarma.  La asignación de alarmas se realiza más adelante.

Dirección Email x

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Direcciones de Email → Dirección Email x Código de acceso directo: 510080-00x Ejemplos: Dir. Email 1: 510080-000; Dir. Email 5: 510080-004
Descripción	Entre aquí una dirección de correo electrónico a la que debe enviarse un mensaje.  La asignación de alarmas se realiza más adelante.
Entrada de usuario	Texto (máx. 60 caracteres)

Submenú "Infracción de valores límite"

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Infracción de valores límite
Descripción	Especifique todos los que deben recibir correos electrónicos (mensajes de On y Off) en caso de producirse una infracción de valor de alarma.  Solo para valores de alarma si "Guardar mensaje" está configurada con "Sí".

Destinatario x

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Infracción de valores límite → Destinatario x Código de acceso directo: 510110-00x Destinatario 1: 510110-000; Destinatario 2: 510110-001
Descripción	Seleccione los destinatarios del correo electrónico.
Opciones	No aplicada, Dirección Email x
Ajuste de fábrica	No aplicada

Submenú "Mensajes de "on"/"off"

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Mensajes de "on"/"off"
Descripción	Especifique todos los que deben recibir un correo electrónico cuando se emiten mensajes de on/off (para entradas digitales o canales matemáticos).  Solo para entradas que tienen "Guardar mensaje" configurada con "Sí".

Destinatario x

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Mensajes de "on"/"off" → Destinatario x Código de acceso directo: 510115-00x Destinatario 1: 510115-000; Destinatario 2: 510115-001
Descripción	Seleccione los destinatarios del correo electrónico.
Opciones	No aplicada, Dirección Email x
Ajuste de fábrica	No aplicada

Submenú "En caso de error"

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → En caso de error
Descripción	Especifique todos los que deben recibir correos electrónicos en caso de que se produzca algún error (mensajes Fxxx y Sxxx).

Destinatario x

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → En caso de error → Destinatario x Código de acceso directo: 510120-00x Destinatario 1: 510120-000; Destinatario 2: 510120-001
Descripción	Seleccione los destinatarios del correo electrónico.
Opciones	No aplicada, Dirección Email x
Ajuste de fábrica	No aplicada

Mantenim. necesario (submenú)

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Mantenim. necesario
Descripción	Especifique quien debe recibir un correo electrónico cuando el equipo requiere mantenimiento (mensajes Mxxx).

Destinatario x

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Mantenim. necesario → Destinatario x Código de acceso directo: 510130-00x Destinatario 1: 510130-000; Destinatario 2: 510130-001
Descripción	Seleccione los destinatarios del correo electrónico.
Opciones	No aplicada, Dirección Email x

Ajuste de fábrica No aplicada

16.1.6 Submenú "Diagnóstico"

Informaciones de la unidad y funciones de servicio para una comprobación rápida de la unidad.

 No todas las funciones de diagnóstico están disponibles bajo Experto → Diagnóstico. Para las restantes funciones, véase Menú principal → Diagnóstico

Diagnóstico actual

Navegación  Experto → Diagnóstico → Diagnóstico actual
Código de acceso directo: 050000-000

Descripción Visualización del mensaje de diagnóstico actual.

Último diagnóstico

Navegación  Experto → Diagnóstico → Último diagnóstico
Código de acceso directo: 050005-000

Descripción Visualización del último mensaje de diagnóstico.

Último reinicio

Navegación  Experto → Diagnóstico → Último reinicio
Código de acceso directo: 050010-000

Descripción Información sobre cuando se reinició por última vez el equipo (p. ej., debido a un fallo de alimentación).

Submenú "Lista diagnósticos"

Navegación  Experto → Diagnóstico → Lista diagnósticos

Descripción Presenta todos los mensajes de diagnóstico pendientes.

Submenú "Libro de eventos registrados"

Navegación  Experto → Diagnóstico → Libro de eventos registrados

Descripción Los eventos como violación de puntos de consigna de alarma y fallo de alimentación son listados en el orden correcto.

Submenú "Info del equipo"

Navegación  Experto → Diagnóstico → Info. del equipo

Descripción Indicación de información importante sobre la unidad.

Nombre de unidad

Navegación  Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → Nombre de unidad
Código de acceso directo: 000031-000

Descripción Designación individual de la unidad (máx. 32 caracteres).

Número de serie

Navegación  Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → Número de serie
Código de acceso directo: 000027-000

Descripción Número de serie del equipo. Por favor, indique siempre estos datos cuando pida piezas de repuesto para el equipo o cuando desee aclarar alguna cuestión sobre él.

Código de pedido

Navegación  Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → Código de pedido
Código de acceso directo: 000029-000

Descripción Visualiza el código de pedido.
El código de pedido da información sobre todas las características contempladas en la estructura de pedido del producto, por lo que identifica unívocamente el equipo. Se encuentra también en la placa de identificación del equipo.



Utilidad del código de pedido

- Para pedir una pieza de repuesto idéntica.
- Para verificar mediante albarán las características del equipo pedido.

Versión Firmware

Navegación  Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → Versión de Firmware
Código de acceso directo: 000026-000

Descripción Visualiza la versión del firmware instalado en el equipo. Por favor envíe estos datos con las preguntas sobre la unidad.

Versión ENP

Navegación  Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → Versión ENP
Código de acceso directo: 000032-000

Descripción Visualiza la versión de la placa de identificación electrónica. Por favor envíe estos datos con las preguntas sobre la unidad.

Nombre equipo ENP

Navegación  Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → Nombre equipo ENP
Código de acceso directo: 000020-000

Descripción Visualiza en nombre del equipo indicado en la ENP (placa de identificación electrónica). Por favor envíe estos datos con las preguntas sobre la unidad.

Nombre del equipo

Navegación  Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → Nombre del equipo
Código de acceso directo: 000021-000

Descripción Visualiza el nombre del equipo. Por favor envíe estos datos con las preguntas sobre la unidad.

ID del fabricante

Navegación  Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → ID fabricante
Código de acceso directo: 000022-000

Descripción Visualiza la ID del fabricante.

Nombre fabricante

Navegación  Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → Nombre fabricante
Código de acceso directo: 000023-000

Descripción Visualiza el nombre del fabricante. Por favor envíe estos datos con las preguntas sobre la unidad.

Firmware

Navegación  Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → Firmware
Código de acceso directo: 009998-000

Descripción Visualiza el Firmware instalado en el equipo. Por favor envíe estos datos con las preguntas sobre la unidad.

Submenú "Simulación"

Navegación  Experto → Diagnóstico → Simulación

Descripción Configuración para el modo simulación.

Modo operación

Navegación  Experto → Diagnóstico → Simulación → Modo operación
Código de acceso directo: 010010-000

Descripción Operación normal: la unidad traza las señales de los puntos de medida conectados con ella. Simulación: en lugar de operar con los puntos de medida reales, la unidad simula las señales (en base a los parámetros efectivos).

Opciones Operación normal, Simulación

Ajuste de fábrica Operación normal

Índice alfabético

0 ... 9

1 hora= (parámetro)	112
1 segundo= (parámetro)	112

A

Acceso directo (parámetro)	79
Acción (parámetro)	113, 131
Administrador (parámetro)	123
Ajustes para CSV (parámetro)	91
Amortiguación (parámetro)	101
Análisis de señal (submenú)	140
Análisis x (parámetro)	140
Aplicación (parámetro)	96
Aplicación (submenú)	128
Atención en (parámetro)	90

B

Baudrate (parámetro)	125, 128
Bits de stop (parámetro)	126
Bloqueo hardware (parámetro)	89
Bus de campo (parámetro)	95

C

Cambiar fecha/hora (submenú)	82
Cambio NT/ST (parámetro)	83
Cambio NT/ST (submenú)	83
Canal identific.	97
Canal identific. (parámetro)	111
Canal/valor (parámetro)	141
Caract. Decimales (parámetro)	80
Ciclo alm. (parámetro)	145, 146
Ciclo de alarma (parámetro)	146
Cód. valor límite (parámetro)	88
Código activación (parámetro)	94
Código de acceso (parámetro)	88
Código de pedido	157
Comparación temp. (parámetro)	102
Comunicación (parámetro)	95
Comunicación (submenú)	118
Comunicaciones	
Ethernet TCP/IP	18
Configuración de Ethernet (submenú)	118
Configuración del teclado (parámetro)	80
Configuración mediante servidor Web	36
Configuración servidor Web (submenú)	121
Confirmación de mensajes (parámetro)	92
Conn. por fallo (parámetro)	80
Conmuta (parámetro)	118, 143
Conmuta relé (parámetro)	90, 92, 114, 131
Contador de impulso	98
Contador total (parámetro)	102, 107, 116, 134, 139
Contraseña (parámetro)	123, 124
Copiar ajustes (parámetro)	103, 117, 134, 145
Corrección de valores medidos (submenú)	103
Corrección TPP (parámetro)	104

D

Decimales	99
Decimales (parámetro)	111, 130
Declaración de conformidad	8
Desactivar puerto (parámetro)	120
Descripción 'H' (parámetro)	114, 131
Descripción 'L' (parámetro)	114, 132
Destinatario x (parámetro)	154, 155
Det. interr. lín. (parámetro)	108
DHCP (parámetro)	119
Día (parámetro)	84, 86
Diagnóstico (submenú)	156
Diagnóstico actual (parámetro)	156
Dibujar línea auxiliar (parámetro)	145
Dirección Email x (parámetro)	154
Dirección IP (parámetro)	119
Dirección MAC (parámetro)	119
Dirección unidad (parámetro)	126, 127
Direcciones de Email (submenú)	153
Display (parámetro)	147, 148, 149, 150, 151
Display marrón (parámetro)	151
Dispositivos para devolver	61
Div. de grilla (parámetro)	151
Domain Name System (parámetro)	120

E

Editor de fórmulas (parámetro)	135
Editor de fórmulas (submenú)	135
El resultado es (parámetro)	129
Email (submenú)	152
En caso de error (parámetro)	109, 139
En caso de error (submenú)	155
Entrada de textos	29
Entrada factor en (parámetro)	112
Entradas (submenú)	96
Entradas digitales (submenú)	110
Entradas universales (submenú)	96
Establecer fecha/hora (submenú)	81
Estruct. memoria (parámetro)	90
Estructura del menú de configuración	23, 24
Ethernet	32
Experto (menú)	79

F

Factor de calc. (parámetro)	107, 138
Fecha (parámetro)	85, 86
Fecha/Hora (parámetro)	83, 91
Fecha/Hora (submenú)	82
Fecha/hora actual (parámetro)	82
Fin zoom (parámetro)	101, 134
Final hor. verano (parámetro)	85
Firmware (parámetro)	159
Fondo escala (parámetro)	100, 105
Formato fecha (parámetro)	81
Formato hora (parámetro)	82
Fórmula (parámetro)	129

- Frecuencia inferior (parámetro) 99
 Frecuencia superior (parámetro) 100
 Función (parámetro) 110, 111, 129
 Funcionamiento seguro 8
- G**
 Gateway (parámetro) 120
 Grupos de señal (submenú) 146
 Guardar mensaje (parámetro) 110, 115, 132, 143
- H**
 Histéresis (abs.) (parámetro) 142
 Hora (parámetro) 85, 86
 Hora de Operación (parámetro) 91
 Host SMTP (parámetro) 152
 Huso horario UTC (parámetro) 82
- I**
 ID (parámetro) 123, 124
 ID fabricante (parámetro) 158
 Identificador (parámetro) 117, 142, 146
 Ind. naranja (parámetro) 150
 Ind. violeta (parámetro) 149
 Indicación azul (parámetro) 147
 Indicación cian (parámetro) 150
 Indicación negra (parámetro) 147
 Indicación roja (parámetro) 148
 Indicación verde (parámetro) 148
 Info del equipo (submenú) 157
 Infracción de valores límite (submenú) 154
 Inicio hor verano (parámetro) 84
 Inicio zoom (parámetro) 100, 133
 Integración (parámetro) 106, 137
 Integración (submenú) 105, 137
 Integración base (parámetro) 106, 137
 Interfaz serie (submenú) 125
 Interfaz serie Modbus Esclavo (submenú) 128
- L**
 Lenguaje (parámetro) 79
 Libro de eventos registrados (submenú) 156
 Limpiar memoria (parámetro) 81
 Lista diagnósticos (submenú) 156
 Localización y resolución de fallos
 Modbus RTU 51
 Modbus TCP 51
 Relé de alarma 51
- M**
 Mantenim. necesario (submenú) 155
 Mantenimiento (parámetro) 124
 Marca CE (declaración de conformidad) 8
 Mate (submenú) 128
 Memoria externa (submenú) 89
 Mensaje text H->L (parámetro) 116, 133
 Mensaje text L->H (parámetro) 115, 133
 Mensajes (submenú) 92
 Mensajes de "on"/"off" (submenú) 154
 Mensajes de diagnóstico 51
 Mensajes de error 51
- Mensajes LV (parámetro) 143
 Mensj text LV off (parámetro) 144
 Mensj texto LV on (parámetro) 144
 Mes (parámetro) 84, 86
 Modbus (parámetro) 126
 Modbus Esclavo (submenú) 126
 Modbus RTU/(TCP/IP) 32
 Modo de fallo (submenú) 108, 139
 Modo operación (parámetro) 117, 159
- N**
 NAMUR NE 43 (parámetro) 108
 Nombre de unidad 157
 Nombre de unidad (parámetro) 79
 Nombre de usuario (parámetro) 153
 Nombre del equipo 158
 Nombre equipo ENP 158
 Nombre fabricante 158
 Número de serie 157
- O**
 Ocurre (parámetro) 84, 85
 OFF diariamt desd (parámetro) 93
 Offset (parámetro) 103
 ON diariamt desde (parámetro) 93
 Opciones de configuración
 Configuración local 22
 Herramientas de configuración 22
 Visión general 22
 Opciones equipo (submenú) 94
 Operador (parámetro) 123
- P**
 Parametrización (parámetro) 122
 Paridad (parámetro) 125, 128
 Personal
 Requisitos 7
 Protegida por (parámetro) 88
 Protocolo (parámetro) 125
 Puerto (parámetro) 121, 122, 127, 153
 Puerto OPC (parámetro) 121
 Puesta a cero (parámetro) 140
 Punto Comparación (parámetro) 102
- R**
 Rango 96
 Rango inicio (parámetro) 99, 104
 Región NT/ST (parámetro) 83
 Registrar duración (parámetro) 116, 133
 Registrar duración VL on (parámetro) 144
 Relé (submenú) 117
 Remitente (parámetro) 153
 Reset canal (parámetro) 141
 Respuesta de alarma (parámetro) 93
 Retraso hora (parámetro) 113, 143
- S**
 Salidas (submenú) 117
 Salvapantallas (parámetro) 92
 Salvapantallas (submenú) 92

Se guarda (parámetro)	89
Seguridad (submenú)	88
Seguridad del producto	8
Seguridad en el lugar de trabajo	8
Señal	96
Separador CSV (parámetro)	91
Servidor OPC	
Gama funcional	31
Servidor requiere SSL (parámetro)	152
Servidor SNTP 1 (parámetro)	87
Servidor SNTP 2 (parámetro)	87
Servidor Web	40
Gama funcional	30
Servidor Web (parámetro)	121
Servidor Web Autenticación (submenú)	122
Símbolos	
Menús de configuración	29
Simulación (submenú)	159
Sincron. Hora (parámetro)	140
Sistema (submenú)	79
Slot 1 (parámetro)	94
Slot 2 (parámetro)	95
Slot 3 (parámetro)	95
SNTP (parámetro)	87
SNTP (submenú)	87
Software de análisis	
Gama funcional	30
Software de configuración	36
Gama funcional	31
Subnetmask (parámetro)	119
Supr.caud.resid. (parámetro)	106, 138

T

Tarjeta SD (parámetro)	90
Timeout (parámetro)	118, 127
Tipo (parámetro)	141
Tipo de conexión	97
Tipo impresión	98
Tipo impresión (parámetro)	130
Tipo RS232/RS485 (parámetro)	125

U

Último diagnóstico (parámetro)	156
Último reinicio (parámetro)	156
Unidad (parámetro)	106, 138
Unidad ingeniería	97
Unidad ingeniería (parámetro)	111, 130
Unidades de temp. (parámetro)	80

V

Val. limit (parámetro)	142
Valor con error (parámetro)	109, 139
Valor de impulso	98
Valor de impulso (parámetro)	112
Valor inferior error (parámetro)	108
Valor nominal (parámetro)	104, 105
Valor real (parámetro)	104, 105
Valor superior error (parámetro)	109
Valores límite (submenú)	141

Valores preestabl (parámetro)	81
Vent. de mensaje (parámetro)	115, 132
Versión ENP	158
Versión Firmware (parámetro)	157
Visión general sobre los símbolos	28

Z

Zoom (parámetro)	151
----------------------------	-----

www.addresses.endress.com
