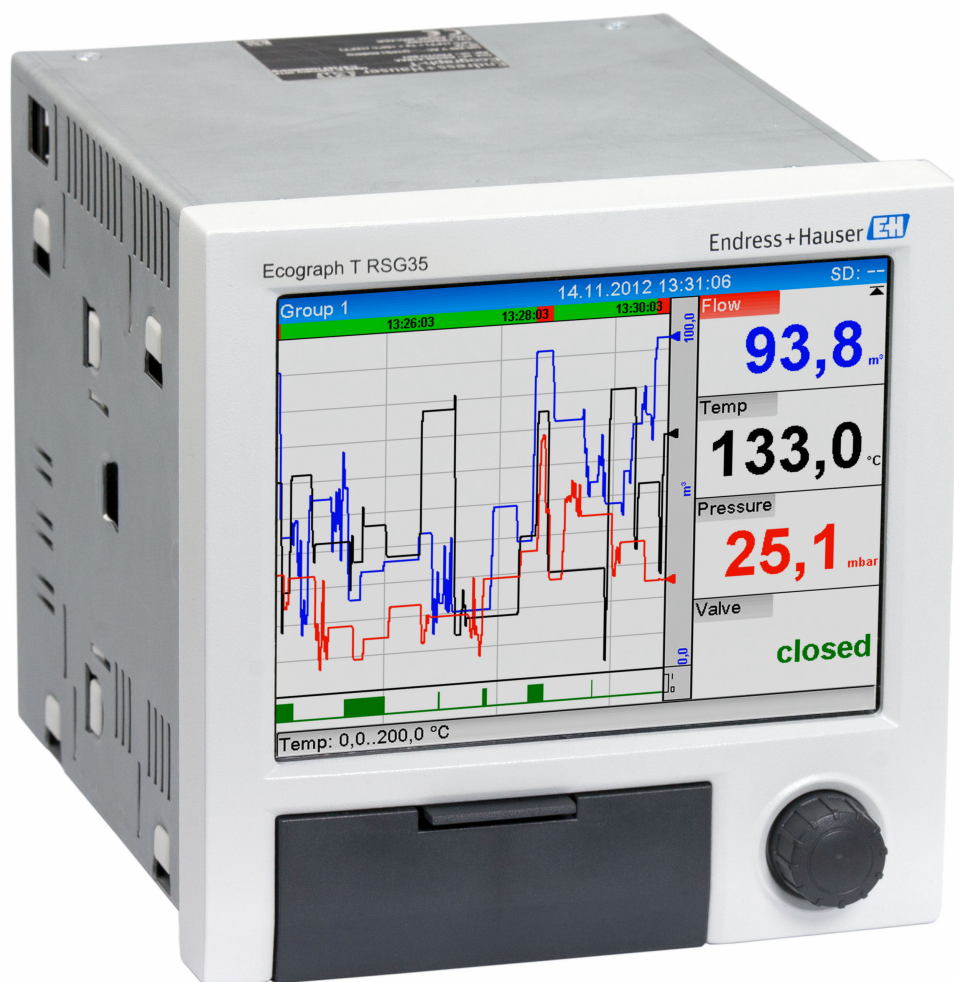


Manual de instrucciones

Ecograph T, RSG35

Gestor de datos universal



Índice de contenidos

1	Sobre este documento	6		
1.1	Finalidad del documento	6		
1.2	Símbolos	6		
1.2.1	Símbolos de seguridad	6		
1.2.2	Símbolos eléctricos	6		
1.2.3	Símbolos para determinados tipos de información	7		
1.2.4	Símbolos en gráficos	7		
1.3	Terminología	7		
1.4	Marcas registradas	8		
2	Instrucciones de seguridad básicas	8		
2.1	Requisitos relativos al personal	8		
2.2	Uso previsto	8		
2.3	Seguridad en el puesto de trabajo	8		
2.4	Funcionamiento seguro	9		
2.5	Seguridad del producto	9		
2.6	Información de seguridad para la versión de escritorio (opcional)	9		
2.7	Seguridad TI	9		
3	Descripción del producto	10		
3.1	Diseño del producto	10		
4	Recepción de material e identificación del producto	10		
4.1	Recepción de material	10		
4.2	Alcance del suministro	10		
4.3	Identificación del producto	10		
4.3.1	Placa de identificación	10		
4.3.2	Nombre y dirección del fabricante	11		
4.4	Almacenamiento y transporte	11		
5	Instalación	11		
5.1	Condiciones de instalación	11		
5.1.1	Dimensiones de instalación	12		
5.2	Montaje del equipo de medición	12		
5.3	Verificación tras la instalación	13		
6	Conexión eléctrica	13		
6.1	Requisitos de conexión	13		
6.2	Instrucciones para el conexionado	14		
6.2.1	Especificaciones de los cables	14		
6.3	Conexión del equipo de medición	15		
6.3.1	Asignación de terminales indicada en la parte posterior del equipo	15		
6.3.2	Tensión de alimentación	15		
6.3.3	Relé	16		
6.3.4	Entradas digitales; salida de voltaje auxiliar	16		
6.3.5	Entradas analógicas	16		
6.3.6	Ejemplo de conexión: salida de tensión auxiliar como fuente de alimentación del transmisor para sensores a 2 hilos	18		
6.3.7	Ejemplo de conexión: salida de tensión auxiliar como fuente de alimentación del transmisor para sensores a 4 hilos	19		
6.3.8	Opción: interfaz RS232/RS485 (en parte posterior del equipo)	19		
6.3.9	Conexión para Ethernet (en parte posterior del equipo)	20		
6.3.10	Opción: esclavo Ethernet Modbus TCP	21		
6.3.11	Opcional: esclavo Modbus RTU	21		
6.3.12	Conexiones en la parte frontal del equipo	22		
6.4	Comprobaciones tras la conexión	23		
7	Opciones de configuración	24		
7.1	Visión general de las opciones de configuración	24		
7.2	Estructura y funciones del menú de configuración	24		
7.2.1	Menú de configuración para operarios y personal de mantenimiento	25		
7.2.2	Menú de configuración para expertos	26		
7.2.3	Submenús y usuarios	26		
7.3	Elementos de indicación y operación del valor medido	28		
7.4	Símbolos que pueden aparecer en pantalla durante la configuración	29		
7.4.1	Símbolos en los menús de configuración	30		
7.4.2	Símbolos para el libro de registro de eventos	30		
7.5	Entrada de textos y números (teclado virtual)	31		
7.6	Asignación de colores a canales	31		
7.7	Acceso al menú de configuración desde el indicador local	31		
7.8	Acceso al equipo mediante software de configuración	31		
7.8.1	Software de análisis de gestor de datos de campo (FDM), (soporte de base de datos SQL)	31		
7.8.2	Servidor web	32		
7.8.3	Servidor OPC (opcional)	32		
7.8.4	Software de configuración FieldCare/DeviceCare	32		

8 Integración en el sistema 34

- 8.1 Integración del equipo de medida en el sistema 34
 - 8.1.1 Observaciones generales 34
 - 8.1.2 Ethernet 34
 - 8.1.3 Servidor web con función de "Ethernet por USB" 34
 - 8.1.4 Modbus Esclavo RTU/TCP 36

9 Puesta en marcha 37

- 9.1 Comprobación de funciones 37
- 9.2 Activación del equipo de medición 37
- 9.3 Configuración del idioma de funcionamiento 37
- 9.4 Configuración del equipo de medición (Menú Ajuste) 37
 - 9.4.1 Paso por paso: al primer valor medido 38
 - 9.4.2 Paso por paso: configure o elimine los valores límite 38
 - 9.4.3 Configuración del equipo 38
 - 9.4.4 Configuración mediante tarjeta SD o lápiz USB 39
 - 9.4.5 Configuración mediante servidor web 39
 - 9.4.6 Configuración mediante FieldCare/DeviceCare 40
- 9.5 Parámetros de configuración avanzada (Menú Experto) 41
- 9.6 Gestión de configuración 41
- 9.7 Simulación 42
- 9.8 Concepto de protección y seguridad de acceso 42
- 9.9 Configuración del servidor web HTTPS 44

10 Operación 46

- 10.1 Lectura y modificación de la dirección del ajuste de Ethernet 46
- 10.2 Leer el estado de bloqueo del equipo 46
- 10.3 Lectura de valores medidos (equipos indicadores) 47
- 10.4 Servidor web 47
 - 10.4.1 Acceso al servidor web mediante HTTP (HTML) 48
 - 10.4.2 Acceso al servidor web mediante XML 48
 - 10.4.3 Configuración, operación y servicio a través del servidor web 49
 - 10.4.4 Control remoto mediante el servidor web 53
- 10.5 Cambio de grupo 53
- 10.6 Operación de bloqueo 53
- 10.7 Inicio de sesión/cierre de sesión 54
- 10.8 Tarjeta SD/Lápiz USB 54
 - 10.8.1 Función de la tarjeta SD o lápiz USB .. 54
 - 10.8.2 Funciones relacionadas con la tarjeta SD o memoria USB 55

- 10.8.3 Notas sobre el encriptado del correo electrónico 56
- 10.8.4 Notas sobre el encriptado WebDAV .. 56
- 10.8.5 Certificados SSL 57
- 10.9 Visualización del registro de datos 58
 - 10.9.1 Datos históricos: cambio de un grupo 58
 - 10.9.2 Datos históricos: velocidad de desplazamiento 58
 - 10.9.3 Datos históricos: escala de tiempo ... 58
 - 10.9.4 Datos históricos: intervalo de tiempo indicado 58
 - 10.9.5 Datos históricos: captura de pantalla . 58
 - 10.9.6 Datos históricos: cambiar el modo de visualización 59
- 10.10 Análisis de señal 59
- 10.11 Buscar indicios 59
- 10.12 Cambiar el modo de visualización 59
- 10.13 Ajuste del brillo de la pantalla 60
- 10.14 Valores límite 60
- 10.15 Cliente WebDAV 60
 - 10.15.1 Acceso al servidor WebDAV mediante HTTP (HTML) 60
- 10.16 Análisis de datos y visualización con el software Field Data Manager (FDM) suministrado 61
 - 10.16.1 Estructura/esquema de un fichero CSV 61
 - 10.16.2 Importando ficheros CSV codificados según UTF-8 en hojas de cálculo 62

11 Diagnóstico y localización y resolución de fallos 63

- 11.1 Localización y resolución de fallos en general . 63
- 11.2 Localización y resolución de fallos 63
 - 11.2.1 Error del equipo/relé de alarma 64
- 11.3 Información de diagnóstico indicada en el visualizador local 64
- 11.4 Mensajes de diagnóstico pendientes, actuales 69
- 11.5 Lista diagnósticos 69
- 11.6 Libro de registro de eventos 69
- 11.7 Información del equipo 69
- 11.8 Diagnósticos sobre valores medidos 69
- 11.9 Diagnóstico de las salidas 69
- 11.10 Simulación 69
 - 11.10.1 Email de prueba 70
 - 11.10.2 Prueba del cliente WebDAV 70
 - 11.10.3 Test de 1 hora de sincronización/SNTP 70
 - 11.10.4 Test de relé 70
- 11.11 Inicialización del módem 70
- 11.12 Reinicio del equipo de medición 70
- 11.13 Limpiar memoria 71
- 11.14 Reinicio del análisis 71
- 11.15 Historial del firmware 71

12	Mantenimiento	72
12.1	Actualización del software del equipo ("firmware")	72
12.2	Instrucciones para habilitar una opción de software	72
12.3	Limpieza	72
13	Reparación	73
13.1	Observaciones generales	73
13.2	Piezas de repuesto	73
13.3	Devolución del equipo	75
13.4	Eliminación de residuos	75
13.4.1	Seguridad informática	75
13.4.2	Desinstalación del instrumento de medición	75
13.4.3	Eliminación del equipo de medición ..	76
14	Accesorios	77
14.1	Accesorios específicos del equipo	77
15	Datos técnicos	79
15.1	Funcionamiento y diseño del sistema	79
15.2	Entrada	80
15.3	Salida	84
15.4	Alimentación	86
15.5	Características de funcionamiento	88
15.6	Instalación	88
15.7	Entorno	90
15.8	Construcción mecánica	90
15.9	Elementos de indicación y configuración	91
15.10	Certificados y homologaciones	94
15.11	Información para cursar pedidos	94
15.12	Documentación suplementaria	95
16	Anexo	96
16.1	Ítems de configuración en el menú "Experto" ..	96
16.1.1	Submenú "Sistema"	96
16.1.2	Submenú "Entradas"	115
16.1.3	Submenú "Salidas"	138
16.1.4	Submenú "Communication"	139
16.1.5	Submenú "Aplicación"	154
16.1.6	Submenú "Diagnósticos"	185
	Índice alfabético	190

1 Sobre este documento

1.1 Finalidad del documento

Este manual de instrucciones contiene toda la información necesaria para las diferentes fases del ciclo de vida del equipo: desde la identificación del producto, la recepción de material y el almacenamiento hasta el montaje, la conexión, los principios de funcionamiento y la puesta en marcha, pasando por la localización y resolución de fallos, el mantenimiento y la eliminación de residuos.

Manual de instrucciones integrado

Tras pulsar un botón puede ver directamente, en la pantalla del equipo, las instrucciones de funcionamiento. Este manual complementa el manual de instrucciones del equipo y explica lo que no se describe directamente en el manual de instrucciones.

1.2 Símbolos

1.2.1 Símbolos de seguridad

PELIGRO

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se producirán lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se pueden producir lesiones graves y hasta mortales.






ATENCIÓN

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se pueden producir lesiones de gravedad leve o media.













AVISO

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
	Corriente continua
	Corriente alterna
	Corriente continua y corriente alterna
	Conexión a tierra Una borna de tierra que, para un operario, está conectado con tierra mediante un sistema de puesta a tierra.
	Tierra de protección (PE) Un terminal que debe conectarse con tierra antes de hacer cualquier otra conexión. Los bornes de tierra se sitúan dentro y fuera del equipo: <ul style="list-style-type: none"> ■ Borne de tierra interno: conecta la tierra de protección a la red principal. ■ Borne de tierra externo: conecta el equipo al sistema de puesta a tierra de la planta.

1.2.3 Símbolos para determinados tipos de información

Símbolo	Significado
	Admisible Procedimientos, procesos o acciones que son admisibles.
	Preferible Procedimientos, procesos o acciones que son preferibles.
	Prohibido Procedimientos, procesos o acciones que están prohibidos.
	Sugerencia Señala la información adicional.
	Referencia a documentación
	Referencia a páginas
	Referencia a gráficos
	Nota o paso individual que se debe tener en cuenta
	Serie de pasos
	Resultado de un paso
	Ayuda en caso de un problema
	Inspección visual

1.2.4 Símbolos en gráficos

Símbolo	Significado
1, 2, 3,...	Número de elemento
	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:

- Endress+Hauser:
Se abrevia por: "fabricante" o "suministrador"
- Ecograph T RSG35:
Se abrevia por: "equipo" o "equipo de medida"

1.4 Marcas registradas

Modbus®

Marca registrada de SCHNEIDER AUTOMATION, INC.

Internet Explorer®, Excel™

Marcas registradas de Microsoft Corporation

Mozilla Firefox®

Marca registrada de la Fundación Mozilla

Opera®

Marca registrada de Opera Software ASA.

Google Chrome™

Marca registrada de Google Inc.

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 está diseñado para llevar a cabo electrónicamente la adquisición, la visualización, el registro, el análisis, la transmisión remota y el archivo de señales de entrada analógicas y digitales en zonas sin peligro de explosión.

- 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 panel y solo debe ponerse en marcha cuando está apropiadamente instalado.

2.3 Seguridad en el puesto de trabajo

Para trabajar en y con el equipo:

- ▶ Use el equipo de protección individual requerido conforme a las normas nacionales.

En el caso de trabajar en o con el dispositivo con las manos mojadas:

- Use unos guantes adecuados por el riesgo de sufrir descargas eléctricas.

2.4 Funcionamiento seguro

¡Riesgo de daños!

- Trabaje únicamente con un equipo que esté en perfectas condiciones técnicas y no presente ni errores ni fallos.
- El responsable de manejar el equipo sin interferencias es el operador.

Modificaciones del equipo

Las modificaciones del equipo no autorizadas no están permitidas y pueden conllevar riesgos imprevisibles:

- Sin embargo, si se necesita realizar alguna modificación, consúltelo con el proveedor.

Reparaciones

Para asegurar el funcionamiento seguro y fiable del equipo:

- Lleve a cabo únicamente las reparaciones del instrumento que estén permitidas de forma expresa.
- Observe las normas nacionales relativas a las reparaciones de equipos eléctricos.
- Utilice únicamente piezas de recambio y accesorios originales del fabricante.

Zona con peligro de explosión

A fin de eliminar peligros para el personal o las instalaciones cuando el equipo se use en un área de peligro (p. ej., protección contra explosiones):

- Compruebe la placa de identificación para verificar que el equipo pedido se pueda utilizar conforme al uso previsto en el área de peligro.
- Respete las especificaciones indicadas en la documentación complementaria que forma parte de este manual de instrucciones.

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 escritorio (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: $U \text{ (máx.)} = 30 V_{ef} \text{ (CA)} / 60 V \text{ (CC)}$

2.7 Seguridad TI

El fabricante proporciona únicamente garantía si el equipo ha sido instalado y utilizado tal como se describe en el Manual de instrucciones. El equipo está dotado de mecanismos de seguridad que lo protegen contra modificaciones involuntarias en los parámetros de configuración.

No obstante, la implementación de medidas de seguridad TI conformes a las normas de seguridad del operador y destinadas a dotar el equipo y la transmisión de datos con una protección adicional debe ser realizada por el propio operador.

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. Existe la opción de configuración para montaje en campo o en escritorio.

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.

4.2 Alcance del suministro

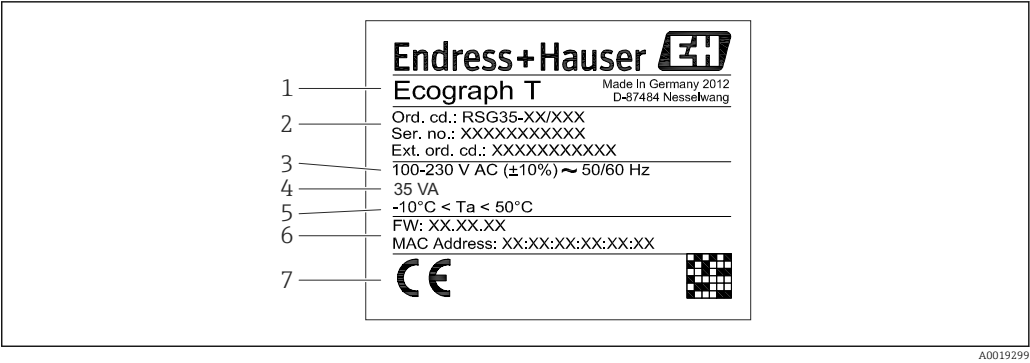
El alcance del suministro de este equipo comprende:

- El equipo (con terminales, conformes al pedido)
- Equipo para montaje en panel: 2 pestañas de fijación de tornillos
- Cable USB
- Opcional: tarjeta SD de calidad industrial (la tarjeta está en el slot para SD detrás de la tapa frontal del equipo)
- Software de análisis Field Data Manager (FDM) en DVD (versión Esencial, Demo o Profesional, dependiendo del pedido)
- Albarán de entrega
- Manual de instrucciones abreviado multilingüe, copia impresa

4.3 Identificación del producto

4.3.1 Placa de identificación

Compare la placa de identificación con la siguiente figura:



1 Placa de identificación del equipo (ejemplo)

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

4.3.2 Nombre y dirección del fabricante

Nombre del fabricante:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Dirección del fabricante:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Referencia del modelo/tipo:	RSG35

4.4 Almacenamiento y transporte

Es indispensable que se cumplan las condiciones ambientales y de almacenamiento admisibles. El apartado "Datos técnicos" contiene especificaciones precisas al respecto.
→ 79

Tenga por favor 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.
- La temperatura de almacenamiento admisible es de -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

5 Instalación

5.1 Condiciones de instalación

AVISO

Sobrecalentamiento debido a acumulación de calor en el equipo

- ▶ Para evitar la acumulación de calor, asegúrese siempre de la suficiente refrigeración del equipo.

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

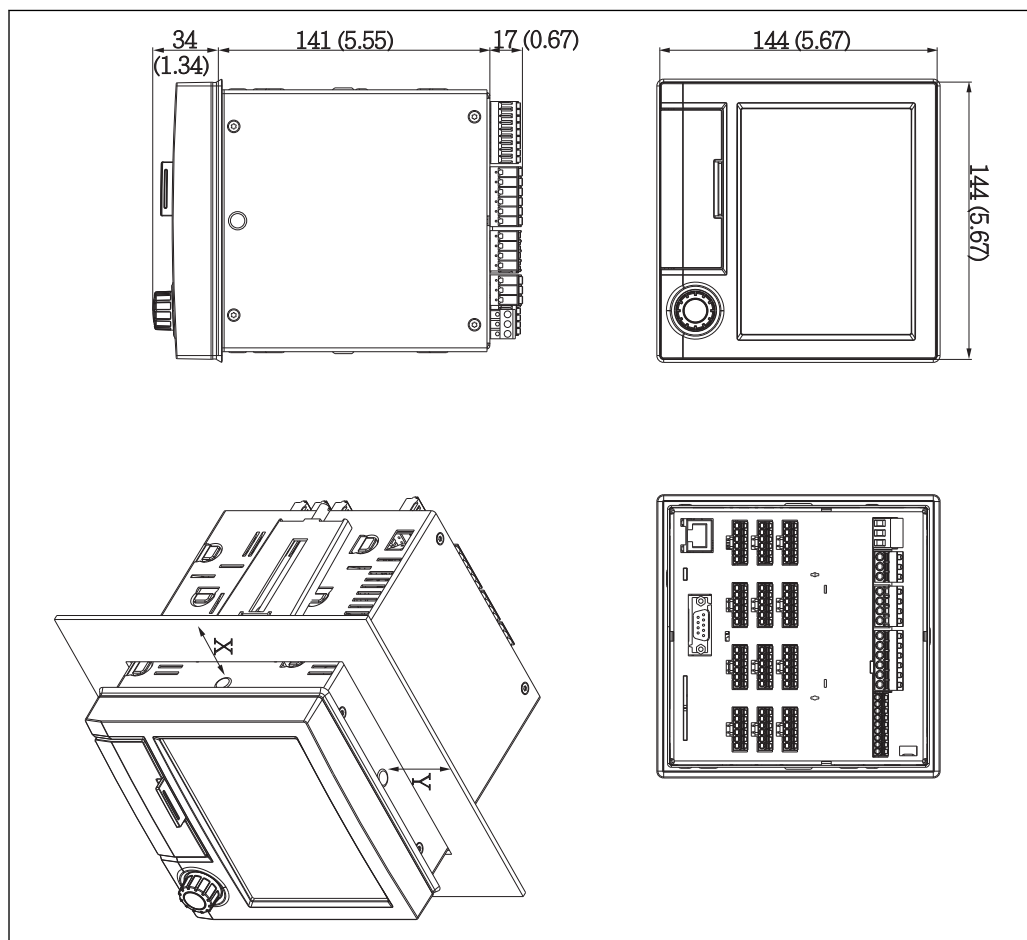
- Rango de temperatura ambiente: -10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
- Clase climática según IEC 60654-1: clase B2
- Grado de protección: IP65, NEMA 4 en parte frontal / IP20 en parte posterior de la caja

5.1.1 Dimensiones de instalación

- Profundidad de instalación: aprox. 158 mm (6,22 in) del equipo, incluidos los terminales y las pestañas de sujeción
- Apertura en el cuadro: 138 ... 139 mm (5,43 ... 5,47 in) x 138 ... 139 mm (5,43 ... 5,47 in)
- Espesor del panel: 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) entre los 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) entre los equipos dispuestos en la dirección X (uno al lado de otro en dirección horizontal).
- Fijación según DIN 43 834

5.2 Montaje del equipo de medición

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



A0019301

2 Montaje en armario y dimensiones en mm (pulgadas)

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 nivel del equipo y enganche las pestañas de sujeción en las aberturas (1 a la izquierda, 1 a la derecha).

3. Apriete uniformemente con un destornillador los tornillos de las pestañas de sujeción a fin de asegurar una fijación estanca al armario (par de apriete: 100 Ncm).

5.3 Verificación tras la instalación

- ¿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 escotadura en el cuadro?

6 Conexión eléctrica

6.1 Requisitos de conexión

ADVERTENCIA

¡Peligro! ¡Voltaje eléctrico!

- ▶ Todas las conexiones del equipo deben realizarse estando el equipo desconectado.
- ▶ **No** se permite la conexión combinada de tensión muy baja de seguridad y tensión de contacto peligrosa en los relés.
- ▶ Aparte de los relés y la tensión de alimentación, solo se pueden conectar circuitos con límite de energía según IEC/EN 61010-1.

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 Instrucciones para el conexionado


6.2.1 Especificaciones de los cables

Especificaciones de los cables, terminales de resorte

Todas las conexiones de la parte posterior del equipo han sido concebidas como regletas de terminales de rosca o resorte intercambiables 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, tensión de salida auxiliar, E/S digitales y E/S analógicas: máx. 1,5 mm² (14 AWG) (terminales de resorte)
- Sección transversal del conductor, red: 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.

Apantallamiento y puesta a tierra


La compatibilidad electromagnética óptima (EMC) únicamente queda garantizada si los componentes del sistema y, en particular, las líneas (tanto las de sensores como las de comunicación) están blindados y el blindaje forma un conjunto apantallado lo más completo posible. Es necesario utilizar una línea de apantallado para las líneas de sensores de más de 30 m. Un apantallamiento del 90% es ideal. Además, compruebe que no cruza las líneas de sensores ni las de comunicación cuando las coloque. Conecte el blindaje tantas veces como sea posible con la tierra de referencia para asegurar el efecto protector óptimo de EMC de los diferentes protocolos de comunicación y los sensores conectados.

Para cumplir los requisitos, se admiten tres tipos distintos de apantallamiento:

- Apantallamiento por los dos extremos
- Apantallamiento por un extremo, en el lado de alimentación, con terminación capacitiva en el equipo
- Apantallamiento por un extremo, en el lado de alimentación

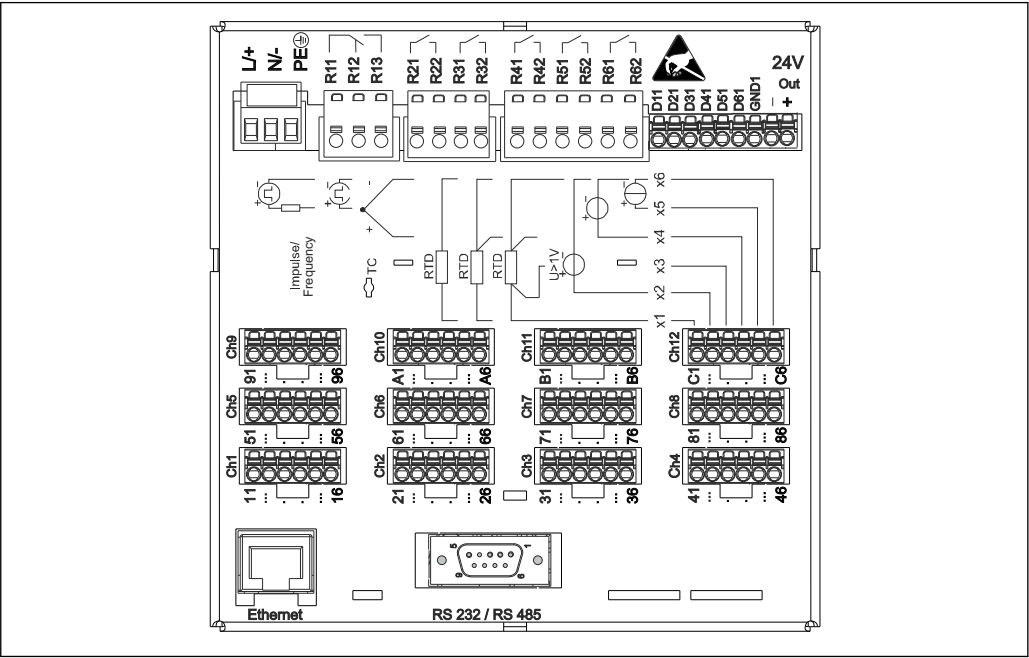
La experiencia ha demostrado que los mejores resultados para la EMC se obtienen generalmente cuando la instalación se ha apantallado por un extremo, en el lado de alimentación (sin terminación capacitiva en el equipo). Hay que tomar medidas apropiadas para el cableado interno del equipo si se quiere un funcionamiento sin restricciones en presencia de interferencias EMC. El presente equipo las ha tenido en cuenta. Queda pues garantizado el buen funcionamiento en presencia de variables interferentes según NAMUR NE21.

Deben tenerse en cuenta también, si procede, las normas de instalación nacionales. Si hay grandes diferencias de potencial entre los distintos puntos de puesta a tierra, conecte únicamente un punto del blindaje directamente con tierra de referencia.

 Si el blindaje del cable se conecta a tierra en más de un punto en un sistema sin compensación de potencial, pueden generarse corrientes residuales de frecuencia de red. Estas pueden dañar el cable de señal o afectar considerablemente la transmisión de señal. En tal caso hay que conectar solo por un lado el apantallamiento de la señal a tierra, es decir, no debe conectarse al borne de tierra de la caja. Se debe aislar el blindaje que quede sin conectar.

6.3 Conexión del equipo de medición

6.3.1 Asignación de terminales indicada en la parte posterior del equipo



3 Terminales en la parte posterior del equipo

6.3.2 Tensión de alimentación

Tipo de unidad de alimentación	Terminal		
100-230 V CA	L+	N-	PE
	Fase L	Cero conductor N	Tierra
24 VCA/CC	L+	N-	PE
	Fase L o +	Conductor neutro N o -	Tierra

6.3.3 Relé

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

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

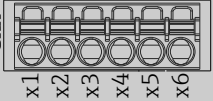
6.3.4 Entradas digitales; salida de voltaje auxiliar

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

6.3.5 Entradas analógicas

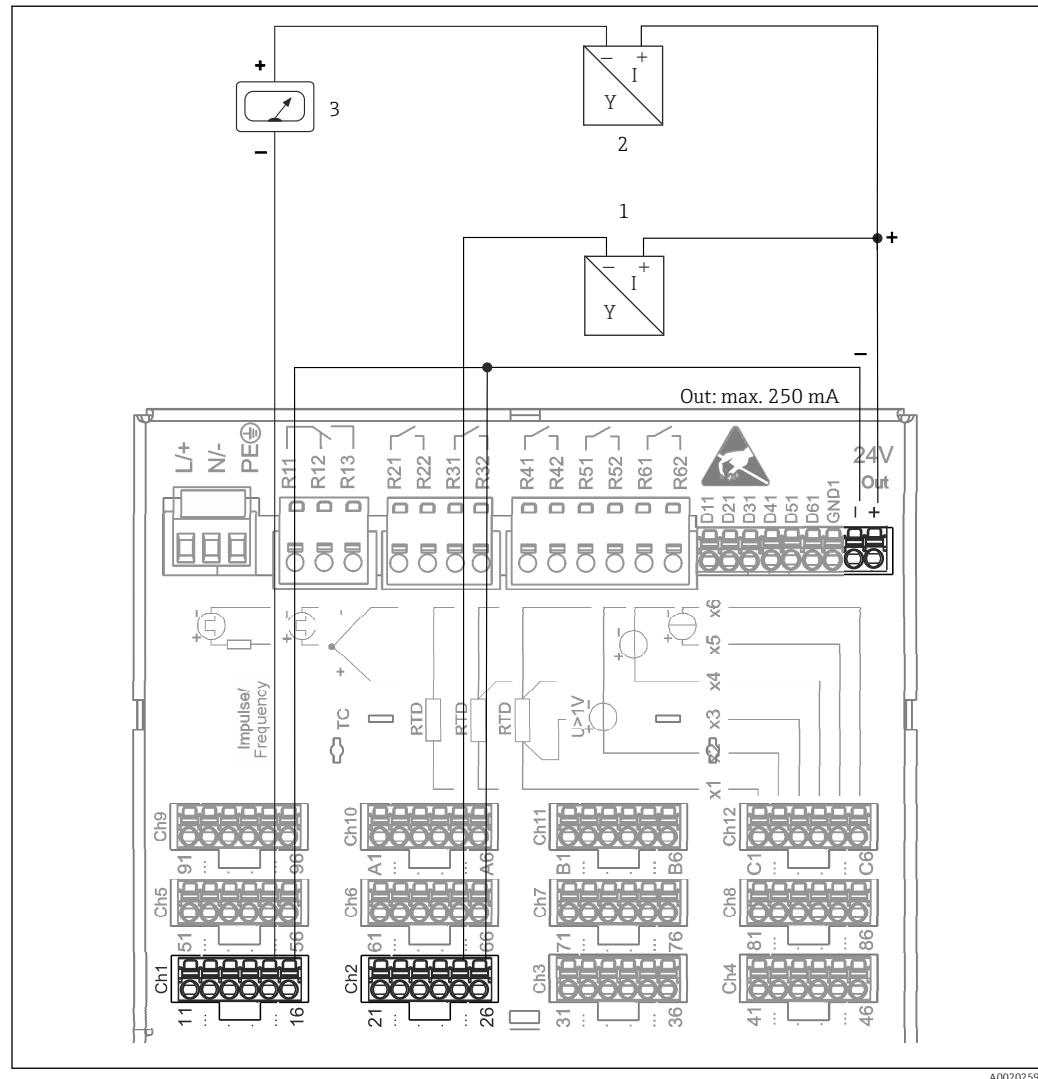
El primer dígito (x) del número de terminal de dos dígitos corresponde al canal asociado:

Tipo	Terminal					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Entrada de corriente/pulsos/frecuencia ¹⁾					(+)	(-)
Voltaje > 1 V		(+)				(-)
Tensión ≤ 1 V				(+)		(-)

Tipo	Terminal					
	<div><div>Chx</div><div></div></div> <div>A0019303</div>					
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)
Termopares TC				(+)		(-)

- 1)
- Si se usa una entrada universal como entrada de frecuencia o pulsos y la tensión es superior a 2,5 V, debe usarse una resistencia en serie en una conexión en serie con la fuente de alimentación. Ejemplo: resistencia en serie de 1,2 kΩ para 24 V

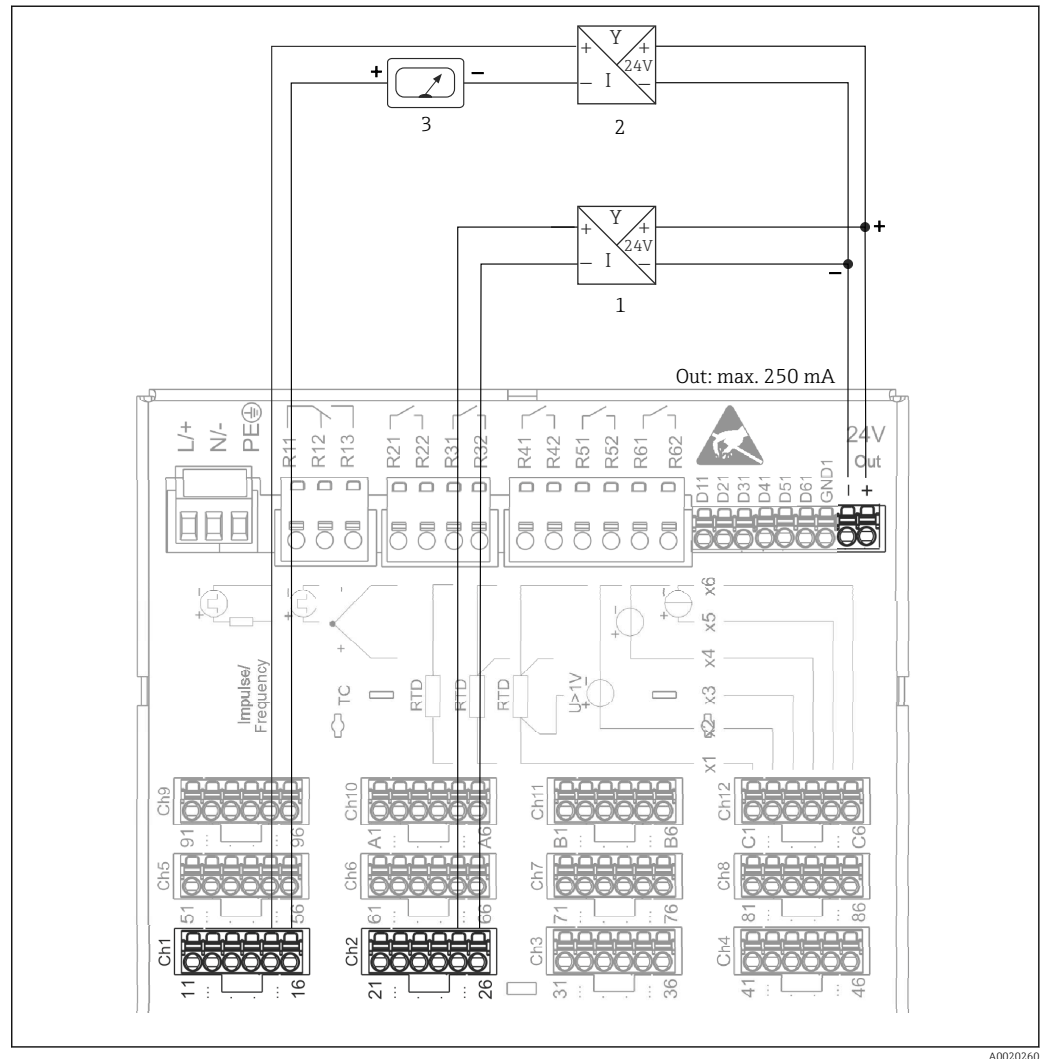
6.3.6 Ejemplo de conexión: salida de tensión auxiliar como fuente de alimentación del transmisor para sensores a 2 hilos



4 Conexión de la salida de tensión auxiliar al usar una fuente de alimentación del transmisor para sensores a 2 hilos en el rango de medición de corriente. (Si se conectan canales CH3-12, véase la asignación de pines CH1-2.)

- 1 Sensor 1 (p. ej., Cerabar el 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 tensión auxiliar como fuente de alimentación del transmisor para sensores a 4 hilos



5 Conexión de la salida de tensión auxiliar al usar una fuente de alimentación del transmisor para sensores a 4 hilos en el rango de medición de corriente. (Si se conectan canales CH3-12, véase la asignación de pines CH1-2.)

1 Sensor 1 (p. ej., el termostato TTR31 de Endress+Hauser)

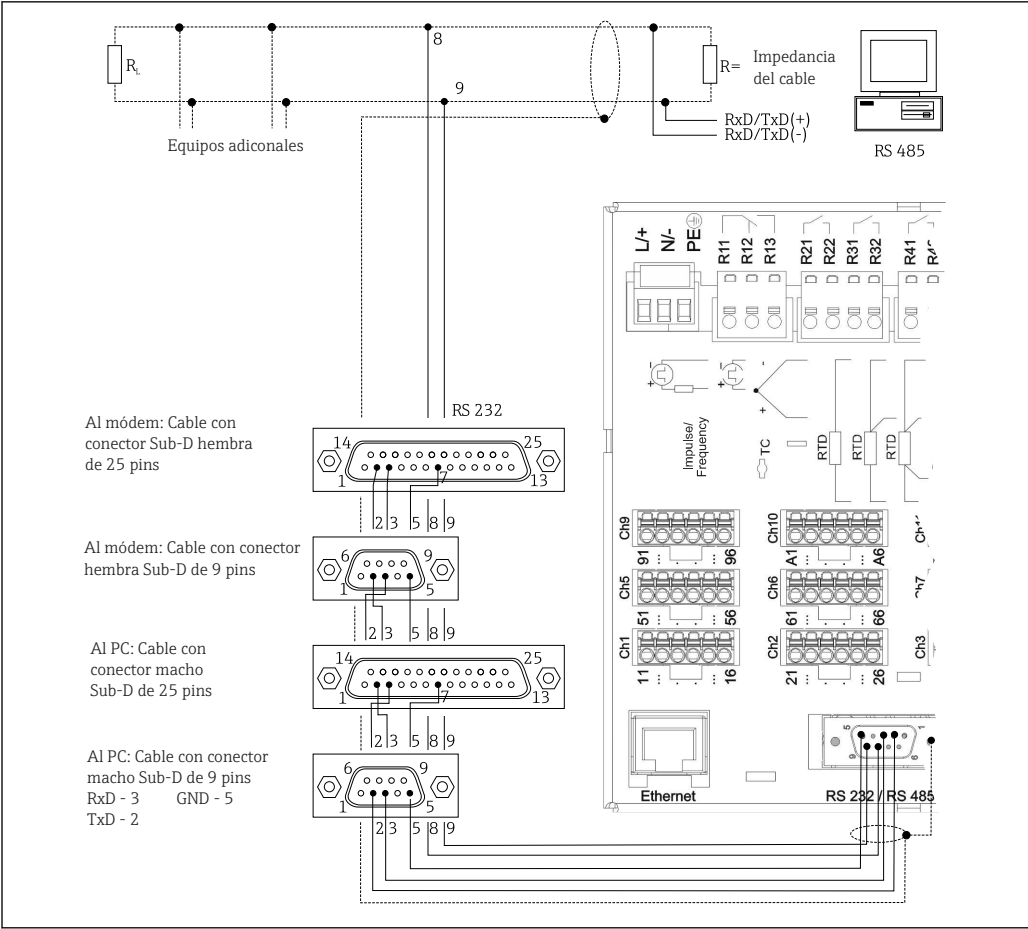
2 Sensor 2

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

En la parte posterior del equipo hay una entrada SUB D9 apantallada que permite la conexión combinada RS232/RS485. Puede utilizarse para la transmisión de datos 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)		Tierra				
Asignación para RS485					Tierra			RxD/TxD -	RxD/TxD +

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

i Solo puede utilizarse una de las interfaces (RS232 o RS485) y no las dos a la vez.

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)
- Conector: RJ-45
- Longitud de cable máx.: 100 m
- Aislamiento galvánico; tensión de prueba: 500 V

Significado de los 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 iluminado, la comunicación no es posible.
- 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. La interfaz Modbus TCP es físicamente idéntica a la interfaz Ethernet.

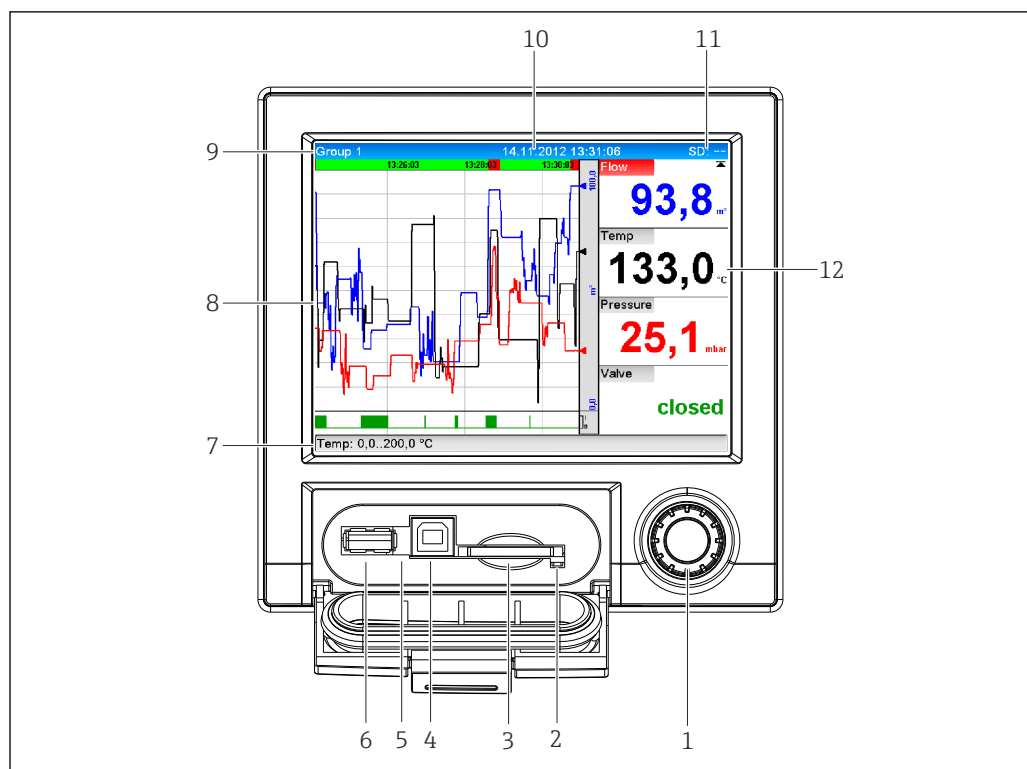
6.3.11 Opcional: esclavo Modbus RTU

La interfaz Modbus RTU (RS485) está aislada galvánicamente (tensión de prueba: 500 V) y se usa para la conexión a sistemas de clasificación más alta para transmitir todos los valores medidos y valores de 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



A0019501

6 Frontal del equipo con tapa abierta

- 1 Navegador
- 2 LED en la ranura para SD. El LED naranja se enciende o parpadea cuando el equipo lee o graba en la tarjeta SD.
- 3 Ranura para tarjeta SD
- 4 Conector USB B "Función", p. ej., para conectar un PC o portátil
- 5 LED verde encendido: existe alimentación
- 6 Conector USB A "Host", p. ej., para lápiz de memoria USB o teclado externo
- 7-12 Para una descripción de los formatos de visualización, vea el apartado "Capacidad de funcionamiento"

Conexión USB tipo A (host)

Dispone de un puerto 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. También puede conectar un teclado externo o un hub USB.

Conexión USB tipo B (función)

Dispone de un puerto USB 2.0 mediante el conector apantallado USB B que se encuentra en la parte frontal del equipo. Este puede usarse para conectar el equipo para la comunicación con un PC portátil, por ejemplo. → 34

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

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 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 una tarjeta SD de tipo industrial, para asegurar un registro de datos fiable. → 77



-  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.
-  El lápiz USB no se debe conectar en el equipo mediante conmutador (hub) USB. Las interferencias de otros equipos USB pueden producir una pérdida de datos.

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). Los usuarios solo pueden introducir caracteres que estén disponibles en el conjunto de caracteres de entrada del equipo. 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. Han sido probadas por el fabricante y su funcionamiento correcto en el equipo está garantizado. → 77
-  Las tarjetas SD deben formatearse a FAT o FAT32. El formato NTFS no puede ser leído por la unidad.

6.4 Comprobaciones tras la conexión

Condiciones y especificaciones de equipo	Observaciones
¿Los cables o el equipo están dañados?	Inspección visual
Conexión eléctrica	Observaciones
¿La tensión de alimentación cumple las especificaciones que se establecen 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 la fuente de alimentación y de señal están conectados correctamente?	Véase el diagrama de conexionado en la parte posterior del equipo.

7 Opciones de configuración

7.1 Visión general de las opciones de configuración

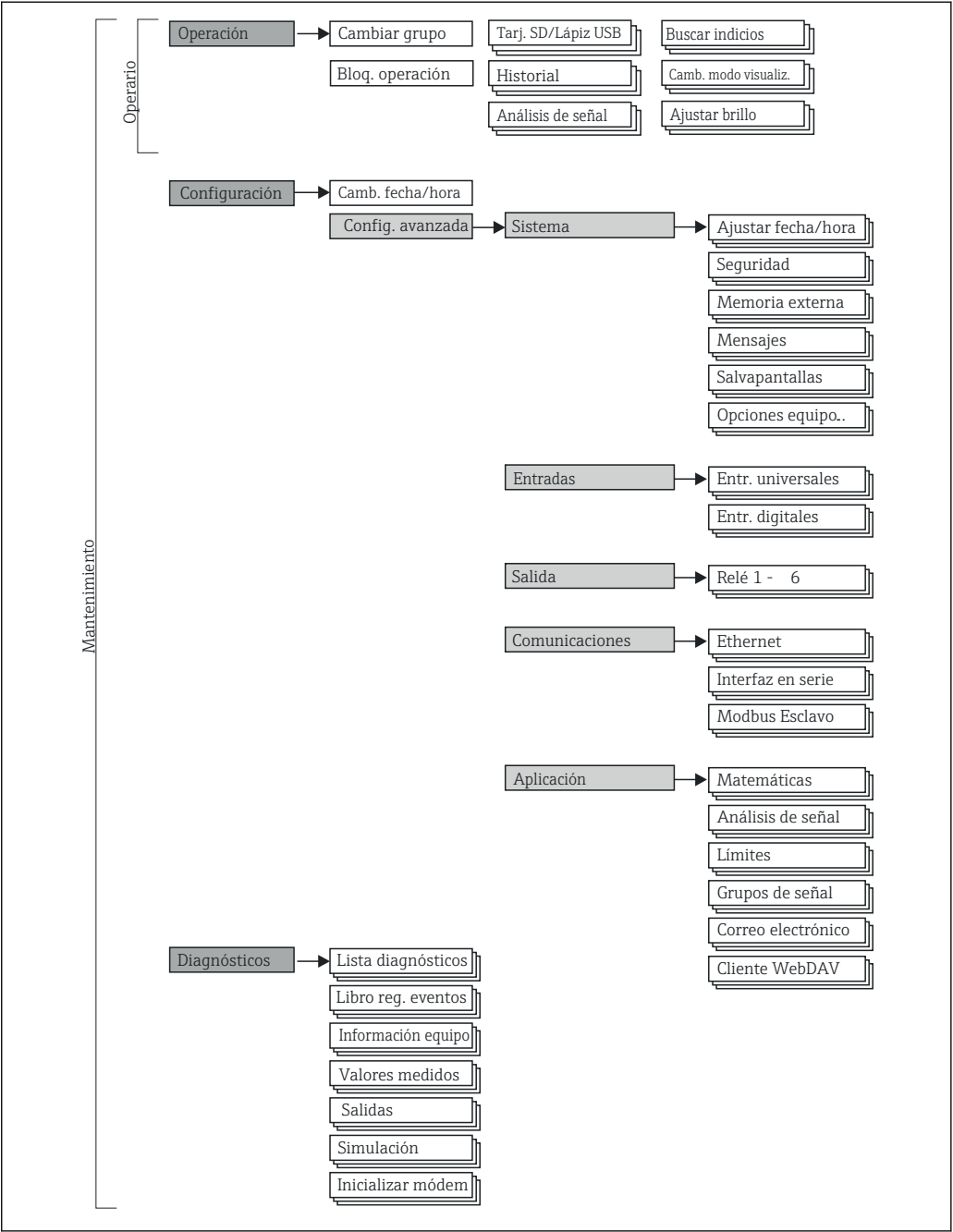
El equipo puede funcionar directamente en campo con el navegador y el teclado/ratón USB o mediante interfaces (serie, USB, Ethernet) y softwares de configuración (servidor web); FieldCare/software de configuración DeviceCare).

7.2 Estructura y funciones del menú de configuración



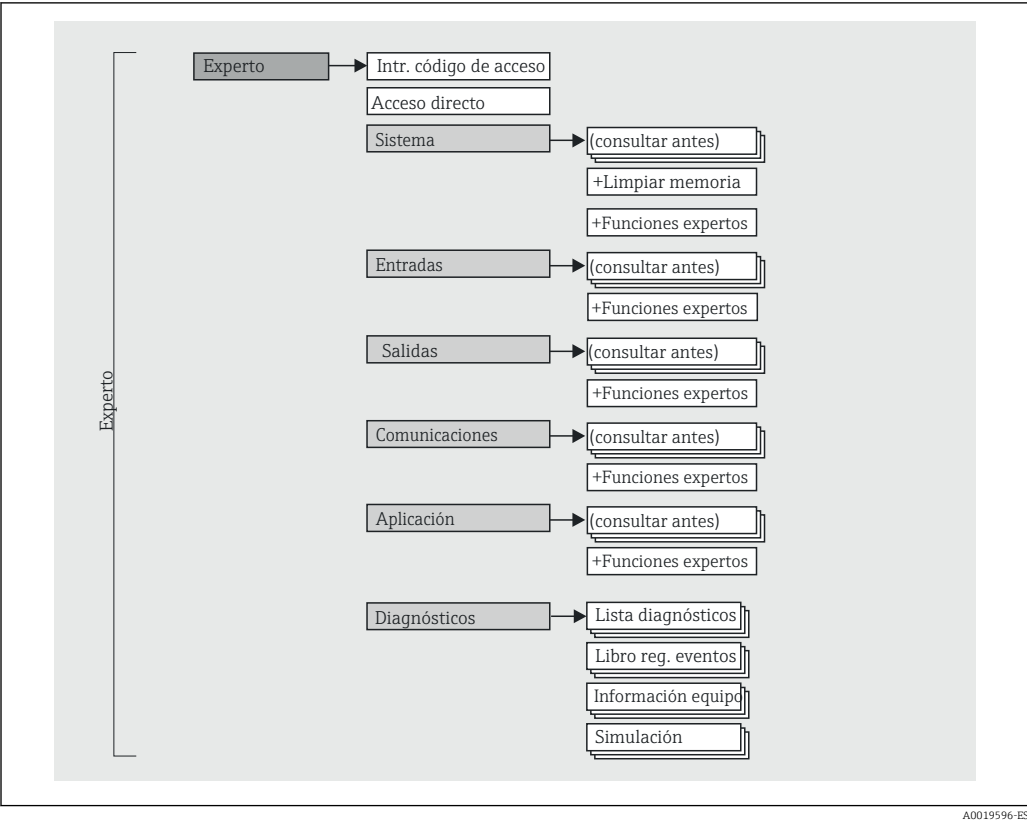
El diseño y la estructura del menú de configuración pueden diferir ligeramente en algunas partes del servidor web.

7.2.1 Menú de configuración para operarios y personal de mantenimiento



A0019594-ES

7.2.2 Menú de configuración para expertos



A0019596-ES

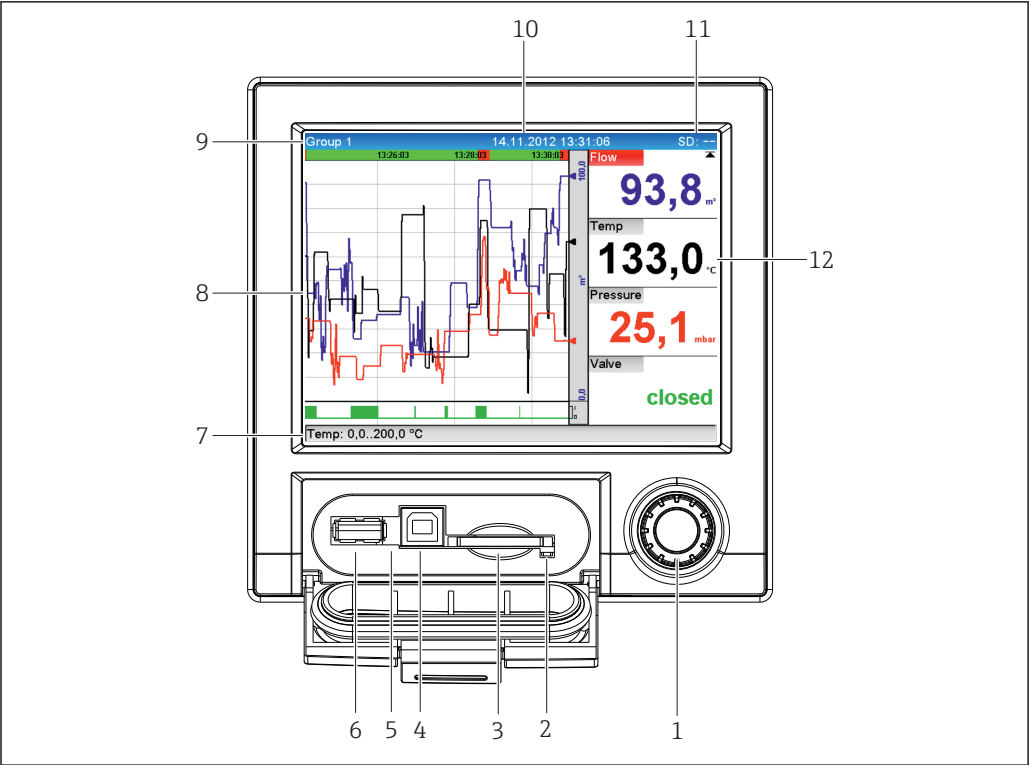
7.2.3 Submenús y usuarios

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
Operario	Tareas durante la configuración: <ul style="list-style-type: none">Configuración del indicador.Lectura de 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.	"Setup"	Contiene todos los parámetros de puesta en marcha: <ul style="list-style-type: none">Cambiar fecha/horaSubmenú "Advanced setup" Contiene submenús y parámetros adicionales:<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 de configuración necesarios si se utilizan las interfaces USB, RS232, RS485 o Ethernet del equipo (configuración mediante PC, lectura en serie de datos, operaciones mediante módem, etc.).Aplicación: configure varios parámetros específicos de la aplicación (p. ej., parámetros de configuración de grupos, valores de alarma, etc.). <p>Una vez configurados estos parámetros, habrá que configurar generalmente la medición.</p>


Rol de usuario	Tareas típicas	Menú	Contenido/significado
	<p>Localización y resolución de fallos:</p> <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. 	"Diagnósticos"	<p>Contiene todos los parámetros necesarios para detectar y analizar errores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lista de diagnósticos Los mensajes de diagnóstico se muestran en orden cronológico. ■ Libro de registro de eventos Los eventos como la infracción de puntos de ajuste de alarma y el fallo de alimentación aparecen en la secuencia de tiempo correcta. ■ Información del equipo Indicación de información importante sobre la unidad (p. ej., número de serie, versión de firmware, opciones de hardware y software de la unidad, información sobre la memoria, etc.). ■ "Measured values" Visualización de los valores actuales del equipo. ■ Salidas Visualiza el estado actual de las salidas, por ejemplo, el estado de conmutación de las salidas de relé. ■ Simulación Se puede simular 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	<p>Tareas que requieren conocimiento detallado del funcionamiento del instrumento:</p> <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. 	"Expert"	<p>Contiene todos los parámetros del equipo (incluidos aquellos ya incluidos en uno de los otros submenús). 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Submenú "System" Contiene todos los parámetros de nivel 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 necesarios para detectar y analizar errores en el funcionamiento.


7.3 Elementos de indicación y operación del valor medido






A0047011




7 Frontal del equipo con tapa abierta

N.º de ítem	Función operativa (modo Display = visualización de valores medidos) (Modo Ajustes = operaciones de configuración en el menú "Ajustes")
1	<p>"Navegador": dial de desplazamiento / rueda de navegación con la función adicional de pulsar / mantener pulsado.</p> <p>En modo de visualización: gire el dial para seleccionar uno de los diferentes grupos de señales. Pulse el selector para visualizar el menú principal.</p> <p>En el modo de configuración o en un menú de selección: gire el dial en sentido antihorario para mover la barra o el cursor hacia arriba o a la izquierda; cambia el parámetro. Gírelo en el sentido de las manecillas del reloj para desplazar la barra o el cursor hacia abajo o hacia la derecha y así modificar el parámetro.</p> <p>Pulsar brevemente (<2 seg.) = seleccionar la función resaltada, ejecutar el cambio de parámetro (como tecla INTRO).</p> <p> Para acceder a la ayuda online: pulse y mantenga pulsado (>3 seg.) el navegador para visualizar información sobre la función seleccionada.</p> <p>Para salir inmediatamente del menú, pulse y mantenga pulsado "Atrás" (>3 seg.) con el navegador. El equipo pasa al modo de visualización.</p>
2	<p>LED en la ranura para SD. El LED naranja se enciende cuando el equipo lee o graba en la tarjeta SD.</p> <p>No extraiga la tarjeta SD si el LED está encendido ¡Riesgo de perder los datos!</p>
3	Ranura para tarjeta SD
4	Conector USB B "Función", p. ej., para conectar un PC o portátil
5	LED verde encendido: existe alimentación
6	Conector USB A "Host", p. ej., para lápiz de memoria USB o teclado externo
7	<p>En el modo de visualización: indicador de estado alternante (p. ej., el rango de zoom establecido) de las entradas analógicas o digitales en el color correspondiente del canal.</p> <p>En el modo de configuración: aquí pueden mostrarse diferentes informaciones en función del tipo de indicador.</p>






N.º de ítem	Función operativa (modo Display = visualización de valores medidos) (Modo Ajustes = operaciones de configuración en el menú "Ajustes")
8	En el modo de visualización: ventana del indicador de valores medidos (p. ej., indicador curvo). En el modo de configuración: indicador del menú de configuración
9	En el modo de visualización: nombre del grupo actual, tipo de análisis En el modo de configuración: nombre del elemento operativo actual (título del cuadro de diálogo)
10	En el modo de visualización: se muestra la fecha/hora actual En el modo de configuración: --
11	En el modo de visualización: indicador alternante que indica el espacio porcentual en uso de la tarjeta SD o del dispositivo 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 de configuración: se muestra el código operativo de "acceso directo" actual
12	En el modo de visualización: se muestran los valores medidos actuales, y en caso de estado de error o alarma se muestra el estado. 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 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.

7.4 Símbolos que pueden aparecer en pantalla durante la configuración










N.º de ítem	Función	Descripción
8,12	Símbolos para contador:	
	ΣI	Análisis intermedios / análisis externos
	ΣD	Evaluación diaria
	ΣM	Evaluación mensual
	ΣY	Evaluación anual
	Σ	Totalizador
8, 12	Símbolos relacionados con el canal:	
		Infracción del valor de alarma inferior
		Infracción del valor límite superior o valor límite 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 "Failure detected" 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 equipo requiere mantenimiento. Los valores medidos siguen siendo válidos.
11	-----	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
	Símbolo para señales de estado:	

N.º de ítem	Función	Descripción
		"Equipo bloqueado" La configuración puede bloquearse mediante una entrada de control. La configuración puede desbloquearse mediante una 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 inicio o un proceso de limpieza).
	C	"Comprobación de funciones" El equipo está en modo de servicio.
	M	"Requiere mantenimiento" El equipo requiere mantenimiento. Los valores medidos siguen siendo válidos.
	F	Mensaje de error "Failure detected" 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		"Datos históricos" Los datos históricos se muestran en pantalla.

7.4.1 Símbolos en los menús de configuración

	Símbolo de ajuste
	Símbolo de diagnóstico
	Símbolo de ajuste de experto
	Volver La función "Atrás" aparece al final de cada menú/submenú. Pulse "Atrás" brevemente para subir un nivel en la estructura del menú.
	Para salir inmediatamente del menú, pulse y mantenga pulsado "Atrás" (>3 seg.). El equipo pasa al modo de visualización.

7.4.2 Símbolos para el libro de registro de eventos

	Cambios de configuración
	Alimentación activada
	Alimentación desactivada
	Valor de alarma activado
	Valor de alarma desactivado
1	Digital activado (mensaje activado/desactivado)
0	Digital desactivado (mensaje activado/desactivado)
	Servicio
	Textos guardados / comentarios añadidos
OK	Confirmación de mensajes
	Volver
	Continuar búsqueda

7.5 Entrada de textos y números (teclado virtual)

Dispone de un teclado virtual para entrar textos y números. Este teclado se abre automáticamente al necesitarlo. El carácter apropiado se selecciona girando y presionando el navegador.

Hay disponibles los siguientes caracteres para introducir texto personalizado:

0-9 a-z A-Z = + - * / \ ² ³ ¹/₄ ¹/₂ ³/₄ () [] < > { } I ? ! ` " ' ^ % ° . , : _ μ & # \$ € @ § £ ¥ ~

←	Desplazamiento de 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.
C	Borrar todo. Si se selecciona este símbolo, se borra por completo el valor introducido.
X	Rechazar entrada. Si se selecciona este símbolo, el equipo rechaza la entrada y sale del modo de edición. Se mantiene el texto que estaba ajustado.
✓	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.

7.6 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.

7.7 Acceso al menú de configuración desde el indicador local

Mediante el "Navegador" (dial de desplazamiento / rueda de navegación con función adicional para pulsar / mantener pulsado) pueden configurarse todos los ajustes directamente en planta, junto al equipo.

7.8 Acceso al equipo mediante software de configuración


7.8.1 Software de análisis de gestor de datos de campo (FDM), (soporte de base de datos SQL)

El software para análisis de PC ofrece la gestión de datos centralizada y externa con la 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).

Alcance de las funciones:

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

Se encuentran disponibles las siguientes versiones del software:

- Versión Esencial (gratis, con funciones limitadas)
- Versión profesional (consulte el apartado Accesorios →  77)
- Versión Demo (versión Profesional con límite de tiempo)




El equipo incluye una versión "esencial" del software de análisis.





Para más detalles, véase el manual de instrucciones del DVD del software de análisis suministrado.

7.8.2 Servidor web

El equipo integra un servidor web. 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. Alternativamente, el servidor web puede funcionar en una conexión de punto a punto (Ethernet por USB) con un cable USB estándar a través del puerto USB B. →  34

El servidor web ofrece la siguiente gama de funciones:

- Visualización de los datos actuales e históricos y de las curvas de valores medidos a través de un navegador web estándar →  46
- Configuración sencilla, sin necesidad de instalar ningún software →  37
- Acceso remoto al equipo e información de diagnóstico

7.8.3 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 instantáneos proporcionados por:

- Canales analógicos
- Canales digitales
- Matemáticos
- Totalizador



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

7.8.4 Software de configuración FieldCare/DeviceCare

Alcance funcional

El software de configuración es una herramienta de gestión de activos para sistemas basada en FDT/DTM. Permite configurar todos los equipos de campo inteligentes de un sistema y ayuda a gestionarlos. El uso de la información sobre el estado es también una forma sencilla y efectiva para comprobar 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 salvaguardar datos de equipos (subir/bajar)
- Documentación del punto de medición



Descarga en: www.endress.com/download

Visión general sobre ficheros descriptores de dispositivo (DTM)

Información y ficheros están disponibles de forma gratuita en:



Puede consultarlos online en: 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 expresados en las mismas unidades físicas con las que se visualizan en el equipo.

8.1.2 Ethernet

Configuración → Configuración avanzada → Comunicación → Ethernet

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

El puerto para la comunicación de datos está predefinido en 8000. El puerto se puede cambiar 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 (sólo 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 Servidor web con función de "Ethernet por USB"

Para proporcionar un acceso fácil y eficiente a través del servidor web a la configuración, el ajuste y la puesta en marcha, la interfaz USV puede ponerse en el modo "Ethernet por USB". La comunicación Ethernet se establece aquí mediante la interfaz USB. Esto presenta la ventaja de que la interfaz Ethernet, en el caso de la puesta en marcha de ordenadores portátiles, por ejemplo, no necesita ser reconfigurada (dirección IP, puertos, etc.). En

cambio, se puede utilizar un cable USB estándar para establecer una conexión punto a punto. El propio servidor web conserva su gama completa de funciones.



Información importante:

- No conecte al mismo tiempo varios equipos mediante USB a un ordenador portátil/PC
- El PC no debe conectarse a "Ethernet vía USB" (conector USB-B en el panel frontal del equipo) o a una red Ethernet estándar (conector RJ45 en el panel posterior del equipo) simultáneamente si ambas conexiones utilizan los mismos parámetros de dirección.
- El software del driver (equipo EH ECM) debe encontrarse instalado en el PC.
- El modo "Ethernet por USB" no es una pasarela, es decir, las redes Ethernet/RJ45 y USB están separadas la una de la otra (no hay acceso bidireccional).
- El cable USB debe desconectarse del equipo durante por lo menos 10 s antes de volver a conectarlo (prevención de errores debidos al tiempo de respuesta del sistema)
- Hacen falta por lo menos 10 s antes de que Windows active el driver USB y sea posible la comunicación con el equipo.
- La inicialización de la interfaz USB tiene lugar cuando el PC y el equipo se encuentra conectados mediante un cable USB.



Servicios/funciones soportados

Se proporcionan los siguiente servicios/funciones mediante la interfaz USB:

- Servidor web
- CDI TCP (puerto 8000)
- Servidor WebDAV

Todos los demás servicios/funciones se encuentran disponibles únicamente mediante Ethernet a través de RJ45.

Instalación del driver en el PC

Para utilizar el servidor web mediante USB, debe instalarse un driver una vez en el PC.

1. El driver se puede encontrar en "..\Drivers\USB_ECM" en el DVD del software Field Data Manager (FDM) suministrado.
2. Alternativamente, descargue "USB_ECM.zip" desde www.endress.com/downloads
3. Ejecute el fichero "setup.exe" y siga las instrucciones.

Los drivers necesarios se encuentran instalados.



Desde la versión V1.04.01 del software Field Data Manager (FDM) suministrado, el driver se instala automáticamente con el software del PC.



El driver se puede instalar directamente desde el DVD sin tener que copiar primero los archivos al PC.

Cambiar del modo USB-B al modo "Ethernet por USB" (versión en panel)

Únicamente se puede establecer la comunicación si el equipo se ha configurado debidamente.


1. Suministre alimentación al equipo, reinicie y espere a que aparezca la pantalla de inicio.
2. Abra el menú desplegable en "**Configuración → Configuración avanzada → Comunicación → Función USB-B**".
3. Opción "Siempre USB": USB-B siempre está configurado en USB estándar.
4. Opción "Siempre Ethernet por USB": el modo "Ethernet por USB" siempre está configurado.
5. Opción "Por entrada de usuario": aparece un mensaje emergente sobre el modo (opcional) al conectar el cable USB.


El equipo ya está listo para establecer una conexión.

Establecer comunicación

1. Conecte el equipo en la interfaz USB-B a cualquiera de las interfaces USB del PC utilizando un cable USB estándar.
2. Con la función "Siempre Ethernet por USB": el servidor web puede iniciarse inmediatamente.
3. Con la función "Por entrada de usuario": una vez que el cable USB está conectado al equipo, aparece el menú desplegable "Seleccionar función USB". Seleccione "Ethernet por USB" en el equipo. El equipo devuelve la dirección IP.
4. Abra el navegador, introduzca <http://192.168.1.212> y siga las instrucciones del apartado → 47

El equipo ya está listo para comunicarse con el servidor web.

 La dirección IP del servidor web a través de USB es <http://192.168.1.212> de forma permanente

 Si el cable USB ya está conectado a un PC cuando se inicia el equipo, no aparece ningún mensaje emergente si se selecciona la opción "Por entrada del usuario". En cambio, se utiliza la función seleccionada previamente.

8.1.4 Modbus Esclavo RTU/TCP

El equipo puede conectarse con un sistema Modbus mediante una interfaz RS485 o Ethernet. Los ajustes generales para la conexión por Ethernet se configuran en el menú **Configuración** → **Configuración avanzada** → **Comunicación** → **Ethernet**. La comunicación por Modbus se configura en el menú **Configuración** → **Configuración avanzada** → **Comunicación** → **Esclavo de Modbus**.

Mediante Modbus pueden transmitirse hasta 12 entradas analógicas y 6 entradas digitales y guardarlas en el equipo.

Posición de menú	RTU (RS485)	Ethernet
Dirección equipo:	1 a 247	Dirección IP manual o automático
Velocidad de transmisión:	9600/ 19200 /38400/57600/115200	-
Paridad:	Par/Impar/ Ninguna	-
Bits de stop:	1/2	-
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).

 Podrá encontrar más información detallada sobre el Modbus en la documentación adicional.

9 Puesta en marcha

9.1 Comprobación de funciones

Realice las comprobaciones siguientes antes de la puesta en marcha:


- Lista de comprobaciones "Comprobaciones tras el montaje" →  13.
- Lista de comprobaciones "Comprobaciones tras la conexión" →  23.

9.2 Activación del equipo de medición

Tras aplicar la tensión de trabajo, se encienden los LED verdes y el equipo está listo para su funcionamiento.

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. Los valores de los canales activados en el momento se muestran en el indicador.

 Retire la película protectora del indicador, ya que ello afectaría a la legibilidad del indicador.



9.3 Configuración del idioma de funcionamiento

Ajuste de fábrica: "English" o idioma pedido

Ejecución del menú principal, configuración del idioma operativo:

1. Pulse sobre el navegador
2. Aparece entonces el menú principal en el indicador con la opción "Sprache/Language"
3. Para cambiar el idioma configurado: pulse el navegador, gire el navegador para seleccionar el idioma i pulse el navegador para aplicar el cambio.
4. Utilice "Atrás" o "ESC" para salir del menú principal

El idioma operativo se ha cambiado.

 La función  "Atrás" aparece al final de cada menú/submenú.
Pulse "Atrás" brevemente para subir un nivel en la estructura del menú.
Para salir inmediatamente del menú y volver al indicador de valores medidos, pulse y mantenga pulsado "Atrás" (>3 seg.). Los cambios realizados se aceptarán y guardarán.

9.4 Configuración del equipo de medición (Menú Ajuste)

El equipo sale de fábrica con el acceso a configuración habilitado, pero hay varias formas de bloquear este acceso, por ejemplo, creando un código de acceso de 4 dígitos o una contraseña por rol.

Si se bloquea, solo pueden consultarse los parámetros de configuración básicos, pero ya no modificarse. También el equipo se puede poner en funcionamiento y configurar mediante el PC.

Opciones para configurar el equipo:

- Configuración directamente en el equipo (únicamente para equipos montados en panel)
- Configuración mediante tarjeta SD o lápiz USB, transfiriendo los parámetros guardados en ellos
- Configuración a través de servidor web mediante Ethernet o Ethernet por USB
- Configuración mediante FieldCare/DeviceCare

9.4.1 Paso por paso: al primer valor medido

Parámetros de configuración necesarios y de procedimiento:

1. Compruebe la fecha/hora en el menú principal en **"Configuración"** y establézcalas en caso de que sea necesario
2. Establezca parámetros de configuración para las interfases y la comunicación en el menú principal en **"Configuración -> Config. avanzada -> Comunicación"**
3. Cree entradas universales o digitales en el menú principal en **"Configuración -> Config. avanzada -> Entradas -> Entradas universales/entradas digitales"**:
Añadir entrada: seleccionar "Entrada universal x" o "Entrada digital x" con la que debería detectarse la señal de entrada. A continuación, seleccione y configure la nueva entrada que se ha creado.
4. Active relés o salidas analógicas (opcional) en el menú principal en **"Configuración -> Config. avanzada -> Salidas"**
5. Asigne entradas activadas a un grupo en el menú principal en **"Configuración -> Config. avanzada -> Aplicación -> Grupos de señal -> Grupo x"**
6. Utilice "Atrás" o "ESC" para salir del menú principal. Los cambios realizados se aceptarán y guardarán.

El equipo está en el modo de visualización de valores medidos y muestra los valores medidos.

9.4.2 Paso por paso: configure o elimine los valores límite

Procedimiento para configurar los valores límite:

1. Abra los valores límite en el menú principal en **"Configuración -> Config. avanzada -> Aplicación -> Límites"**
2. Añada un valor límite: seleccione **"Sí"**
3. Seleccione y configure **"Valor límite x"**
4. Utilice "Atrás" o "ESC" para salir del menú principal. Los cambios realizados se aceptarán y guardarán.

El equipo está en el modo de visualización de valores medidos y muestra los valores medidos.

Procedimiento para eliminar valores límite:


1. Abra los valores límite en el menú principal en **"Configuración -> Config. avanzada -> Aplicación -> Límites"**
2. Elimine un valor límite: seleccione **"Sí"**
3. Seleccione el valor límite que haya que eliminar de la lista
4. Utilice "Atrás" o "ESC" para salir del menú principal. Los cambios realizados se aceptarán y guardarán.


El equipo está en el modo de visualización de valores medidos y muestra los valores medidos.

9.4.3 Configuración del equipo

Puede abrir el menú principal pulsando el navegador durante el funcionamiento. 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	Cambiar fecha y hora.
Configuración 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		Configuración de 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		Configure varios parámetros específicos de la aplicación (p. ej., parámetros de configuración de grupos, valores de alarma, etc.).

 Para una visión general de todos los parámetros de funcionamiento, consulte el anexo del manual de instrucciones. →  96

9.4.4 Configuración mediante tarjeta SD o lápiz USB


Se puede cargar directamente al equipo una configuración del equipo existente ("Configurar datos" *.DEH) de otro Ecograph T RSG35 o FieldCare/DeviceCare.

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 configuración -> Seleccionar directorio -> Siguiente"**.

9.4.5 Configuración mediante servidor web

Para configurar el equipo a través del servidor web, conecte el equipo a un PC mediante Ethernet (o Ethernet por USB).

Observe la información y los ajustes de comunicación de Ethernet (o Ethernet por USB) y el servidor web en →  34.

 Para configurar el equipo a través de un servidor web, es necesaria una autenticación de administrador o servicio. La administración de la ID y contraseña se hace desde el menú principal bajo **"Configuración -> Config. avanzada -> Comunicación -> Ethernet -> Configuración servidor web -> Autenticación"**.

Valor predeterminado para el ID: 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 al PC por Ethernet (o Ethernet por USB).
2. Inicie el navegador en el PC; introduzca la dirección IP `http://<IP address>` para abrir el servidor web del equipo. 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).
3. Introduzca el ID y la contraseña y confírmelos haciendo clic en "OK" (vea también el apartado "Servidor web" del manual de instrucciones → 47)
4. El servidor web mostrará el indicador de valores actuales del equipo. En la barra de herramientas del servidor web, haga clic en **"Menú -> Configuración -> Configuración avanzada"**.
5. Inicie 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, acepte el ajuste con **"Guardar configuración"**.

 Procedimiento para establecer una conexión directa por Ethernet (conexión punto a punto): → 46

AVISO

Conmutación indefinida de salidas y relés

- Al configurar mediante un servidor web, el equipo puede adoptar estados indefinidos. Esto puede implicar un estado de conmutación indefinido de salidas y relés.

 Se puede cargar directamente al equipo una configuración del equipo existente ("Configurar datos"*.DEH) de otro Ecograph T RSG35 o FieldCare/DeviceCare mediante el servidor web.

Procedimiento para cargar una nueva configuración mediante el servidor web:

1. Establezca una conexión con el equipo mediante el servidor web → 40
2. Haga clic en **"Gestión de datos -> Importar configuración del equipo"** en la barra de tareas del servidor web
3. Seleccione el archivo de la configuración y pulse **"OK"** para confirmar
4. El archivo se ha transferido, comprobado y aceptado
5. Una vez aceptados los ajustes del equipo, se muestra información al respecto en el servidor web.

9.4.6 Configuración mediante FieldCare/DeviceCare

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

 Descarga en: www.endress.com/download

Establecimiento de una conexión y 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 las instrucciones de funcionamiento, 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)

Puede abrir el menú principal pulsando el navegador durante el funcionamiento. 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.

El menú **"Experto"** comprende **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 básica necesarios para el funcionamiento del equipo (p. ej., fecha/hora, seguridad, gestión de la memoria, mensajes, etc.)
Entradas		Configuración de 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		Define varios ajustes específicos de la aplicación (p. ej., ajustes de grupo, valores de alarma, etc.).
Diagnóstico		Información sobre el equipo y funciones de mantenimiento para una comprobación rápida del equipo.

 Para una visión general de todos los parámetros de funcionamiento, consulte el anexo al final del manual de instrucciones. →  96

9.6 Gestión de configuración

 Puede guardar los datos de la configuración ("Configuración") en una tarjeta SD, en un lápiz USB, en una unidad de PC mediante el servidor web 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 ajuste: 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 ajuste"**.

⚠ ATENCIÓN

Si se extrae directamente la tarjeta SD o lápiz USB:

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

- Para retirar la tarjeta SD o el dispositivo USB, seleccione siempre **"Funcionamiento -> Tarjeta SD (o dispositivo USB) -> Retirada segura"** en el menú principal.

Procedimiento para guardar una configuración mediante el servidor web:

1. Establezca una conexión con el equipo mediante el servidor web → 40
2. Haga clic en **"Gestión de datos -> Guardar parámetros de configuración del equipo"** en la barra de tareas del servidor web
3. Seleccione el archivo de la configuración
4. Transfiera el archivo
5. Verifique y acepte
6. Una vez aceptados los ajustes del equipo, se muestra información al respecto en el servidor web.

i La función de guardar los datos de configuración para el servidor web puede activarse en el equipo, en **"Configuración -> Configuración avanzada -> Comunicación -> Ethernet -> "Servidor web de configuración; Configuración -> "Sí"**.

9.7 Simulación

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

AVISO

Selección de la simulación: a la simulación de relés y el cliente WebDAV se accede desde el menú principal en "Diagnósticos -> Simulación". A la simulación de valores medidos se accede en el menú principal, en "Experto -> Diagnósticos -> 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 no puede admitirse una interrupción en el registro de valores medidos.

9.8 Concepto de protección y seguridad de acceso

Para proteger la configuración ante un acceso no autorizado tras la puesta en marcha, hay muchas opciones para garantizar la protección de acceso a los parámetros de configuración y las entradas del usuario. Se pueden configurar accesos y autorizaciones y asignar contraseñas.

i El usuario del equipo es responsable de la protección de acceso y del concepto de seguridad. Además de las funciones del equipo indicadas, las políticas y procedimientos del usuario, en particular, también deben aplicarse (por ejemplo, asignación de contraseñas, uso compartido de contraseñas, barreras de acceso físico, etc.).

Se encuentran disponibles las siguientes opciones de protección y funciones:


- Protección por entrada de control
- Protección mediante código de acceso
- Protección mediante roles de usuario

Visión general del concepto de protección y seguridad de acceso


Protección de acceso	Usuario	Cambios de configuración	Descripción
Acceso libre	-	Admisible	Sin protección, no se recomienda, son accesibles todas las configuraciones y parámetros de configuración del sistema.
Entrada de control	-	Admisible	Protección de acceso a través de entrada digital (por ejemplo, mediante interruptor de llave), se puede acceder a todas las configuraciones y parámetros de configuración del sistema si se acciona la entrada.
Código de acceso	-	Admisible	La protección de acceso mediante el código de acceso, la autorización de acceso (distribución del código de acceso) debe definirse a través de las regulaciones (en nuestras instalaciones) y controlarse de un modo seguro. Se puede acceder a todas las configuraciones y parámetros de configuración del sistema tras introducir el código de acceso.
Roles de usuario protegidos por contraseña			Los niveles de protección y la autorización de acceso se pueden definir mediante 3 niveles de acceso (roles de usuario). La autorización de acceso (distribución de contraseñas) debe definirse mediante las regulaciones (en nuestras instalaciones) y controlarse de un modo seguro.
	Administrador	Admisible	Protección de acceso con la contraseña de administrador, se puede acceder a todas las configuraciones y parámetros de configuración del sistema tras introducir la contraseña.
	Servicio	Admisible	Protección de acceso con la contraseña de servicio técnico, se puede acceder a todas las configuraciones y parámetros de configuración del sistema tras introducir la contraseña, las funciones avanzadas (por ejemplo, valor inicio) son posibles en el modo de servicio.
	Operario	Bloqueado	Toda la configuración y los parámetros de configuración del sistema están bloqueados, acceda a la información del equipo y los valores medidos tras introducir la contraseña.

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"**.

 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 abierto", es decir, siempre se pueden hacer modificaciones.

 Anote el código y guárdelo en un lugar seguro.

Configurar roles de usuario: Los parámetros de configuración de los roles de usuario (operador, administrador y servicio) se encuentran en el menú principal en **"Configuración -> Config. avanzada -> Sistema -> Seguridad -> Protección por -> Roles de usuario"**. Ajuste de fábrica: "Acceso abierto", es decir, siempre se pueden hacer modificaciones.

 Conviene cambiar las contraseñas durante la puesta en marcha.

Anote el código y guárdelo en un lugar seguro.

9.9 Configuración del servidor web HTTPS

Para usar el servidor web HTTPS, deben instalarse en el equipo un certificado X.509 y una clave privada adecuada. Por razones de seguridad, la instalación solo es posible mediante un dispositivo USB.



No debe usarse el certificado que viene preinstalado en el equipo de fábrica.



Los certificados de servidor no pueden instalarse mediante la función "Unidad USB / importar certificados SSL".

Prerrequisitos

Clave privada:

- Archivo X.509 PEM (codificado en Base64)
- Clave RSA con máx. 2.048 bits
- No puede estar protegido con contraseña

Certificado:

- Archivo X.509 (PEM codificado en Base64 o formato DER binario)
- Requiere la extensión con V3 incluido
- Firmado por una autoridad de certificación (CA) o subautoridades de certificación (recomendadas), autofirmado en caso necesario.

El certificado y la clave privada pueden crearse o convertirse mediante openssl (<https://www.openssl.org>), por ejemplo. Póngase en contacto con su administrador de TI para crear los archivos correspondientes.



Consejo: para más información sobre esta cuestión, vea nuestros vídeos explicativos en <https://www.youtube.com/endresshauser>

Instalación:

1. Copie la clave privada almacenada en un dispositivo USB en el directorio raíz. Nombre del archivo: **key.pem**
2. Copie el certificado almacenado en un dispositivo USB en el directorio raíz. Nombre del archivo: **cert.pem** o **cert.der**
3. Conecte el dispositivo USB al equipo. La clave privada y el certificado se instalan automáticamente. La instalación queda registrada en el libro de registro de eventos.
4. Retire el dispositivo USB mediante la función "**Retirada segura**"



Notas:

- Es posible que el equipo deba reiniciarse para que el navegador pueda usar el nuevo certificado
- Borre la clave privada del dispositivo USB después de la instalación
- Guarde la clave privada en un lugar seguro
- Use la clave privada y el certificado solo para un equipo
- Para evitar cualquier uso no autorizado, es posible desactivar el puerto USB A del equipo. De esta forma, un atacante no puede sustituir el certificado o la clave privada ("Denial of Service"). En caso necesario, instale una barrera perimetral para evitar el acceso al equipo.

Comprobación de certificados

Puede comprobar el certificado en "**Menú principal -> Diagnósticos -> Información del equipo -> Certificados SSL**". Para ello, seleccione el punto "**Certificado de servidor**" que hay bajo el certificado.



Sustituya el certificado con suficiente antelación a su fecha de caducidad. El equipo mostrará un mensaje de diagnóstico 14 días antes de que el certificado caduque.

Desinstalar certificados y la clave privada

Puede comprobar el certificado en **"Menú principal -> Diagnósticos -> Información del equipo -> Certificados SSL"**. Para ello, seleccione el punto **"Certificado de servidor"** que hay bajo el certificado. Puede eliminar el certificado aquí.



En este caso, se vuelve a usar el certificado preinstalado.

Usar certificados autofirmados



Los certificados autofirmados deben guardarse en la memoria de certificados del PC, dentro de "Trusted Root Certification Authorities", de modo que el navegador no muestre una advertencia.

Alternativamente, puede guardarse una excepción en el navegador.

10 Operación

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. Todo ajuste efectuado para el indicador local no produce sin embargo ningún efecto en la sección de medición ni en los parámetros del equipo configurado.

El sencillo esquema operativo del equipo y la función de ayuda integrada le permiten llevar a cabo la configuración para muchas aplicaciones sin necesidad de disponer de una copia impresa del manual de instrucciones.

10.1 Lectura y modificación de la dirección del ajuste 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 -> Inform. del equipo -> Ethernet"**.

Visualizar/cambiar ajustes de parámetros para Ethernet: los parámetros de configuración del equipo para Ethernet se encuentran en el menú principal en **"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. Configure 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 se necesita ningún cable cruzado.

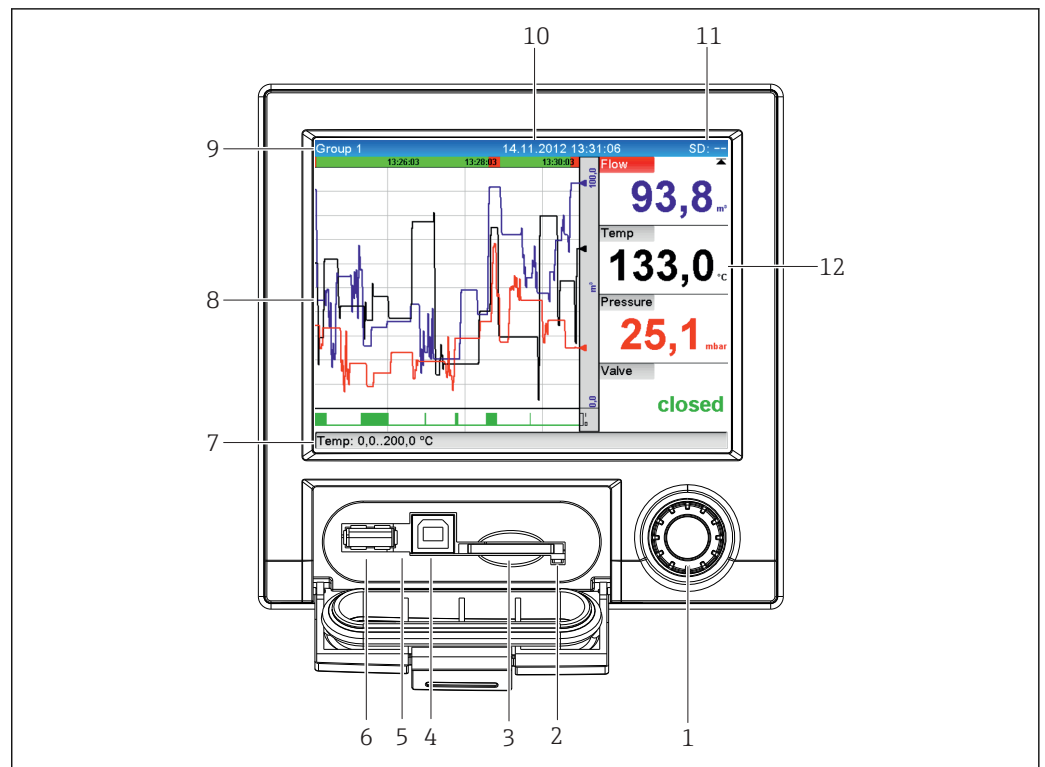
10.2 Leer el estado de bloqueo del equipo

Si la configuración está bloqueada por una entrada de control, en la parte superior de la pantalla aparece un símbolo con forma de candado . 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 en el menú principal en **"Ajuste -> Config. avanzada -> Entradas -> Entradas digitales -> Entrada digital X -> Función: Entrada de control; Acción: Bloquear 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 Lectura de valores medidos (equipos indicadores)



A0047011

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 Ranura para tarjeta SD
- 4 "Función" zócalo USB B
- 5 LED verde encendido: existe alimentación
- 6 "Host" zócalo USB A
- 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. La indicación alterna entre mostrar la información de la memoria y los símbolos de estado.
- 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 En la sección "Opciones de configuración" se muestra una visión general de todos los símbolos e iconos. → 29

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" se proporciona información sobre cómo rectificar un problema en caso de que se produzca un error. → 63


10.4 Servidor web

El equipo cuenta con un servidor web integrado que permite acceder a través de Ethernet (o Ethernet antes que USB). El servidor web se utiliza para la configuración y puesta en marcha adecuadas del equipo y para visualizar los valores medidos. Resulta posible el acceso desde cualquier punto de acceso cuando el equipo está conectado a una red

Ethernet. Se debe implementar una infraestructura de IT, medidas de seguridad, etc. apropiadas según los requisitos de la planta. El acceso punto a punto mediante el servidor web y Ethernet mediante USB resulta particularmente adecuado para fines de servicio técnico.

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


El puerto del servidor web está preajustado a 80. El puerto se puede cambiar en el menú **Experto** → **Comunicación** → **Ethernet**.


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

Son compatibles los navegadores de internet siguientes:

- MS Internet Explorer 11 y superior
- MS Edge
- Mozilla Firefox 52.1.0 y superior
- Opera 12.x y superior
- Google Chrome 66 y superior

 Se recomienda una resolución mínima de 1920x1080 (full HD).

Para utilizar la funcionalidad completa del servidor web, se recomienda utilizar la última versión del navegador. Para acceder al equipo a través de un servidor web, debe disponer de una autenticación de administrador, servicio u operador →  42

 El servidor web no está optimizado para su visualización en smartphones.

Cuando se entregan, se configuran los siguientes valores predeterminados para los roles de usuario en el equipo y el servidor web:


- ID: admin; contraseña: admin
- ID: service; contraseña: service
- ID: operator; contraseña: operator

 Nota: Conviene cambiar las contraseñas durante la puesta en marcha.

La administración de la ID y contraseña se puede cambiar desde el menú principal en **"Configuración -> Config. avanzada -> Comunicación -> Ethernet -> Configuración servidor web -> Autenticación"**.

10.4.1 Acceso al servidor web mediante HTTP (HTML)

Cuando use un navegador de internet, basta introducir la dirección **http://<dirección IP>** para mostrar la información en formato 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).


Como en el caso del indicador, puede alternar entre los grupos de indicador en el servidor web. Los valores medidos se actualizan automáticamente. 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 está disponible con la codificación ISO-8859-1 (latino 1) en **http://<dirección IP>/values.xml** (alternativa: **http://<dirección IP>/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 punto como separador decimal. Todas las horas se indican en UTC. La diferencia de tiempo en minutos se indica en la entrada siguiente.

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>
```

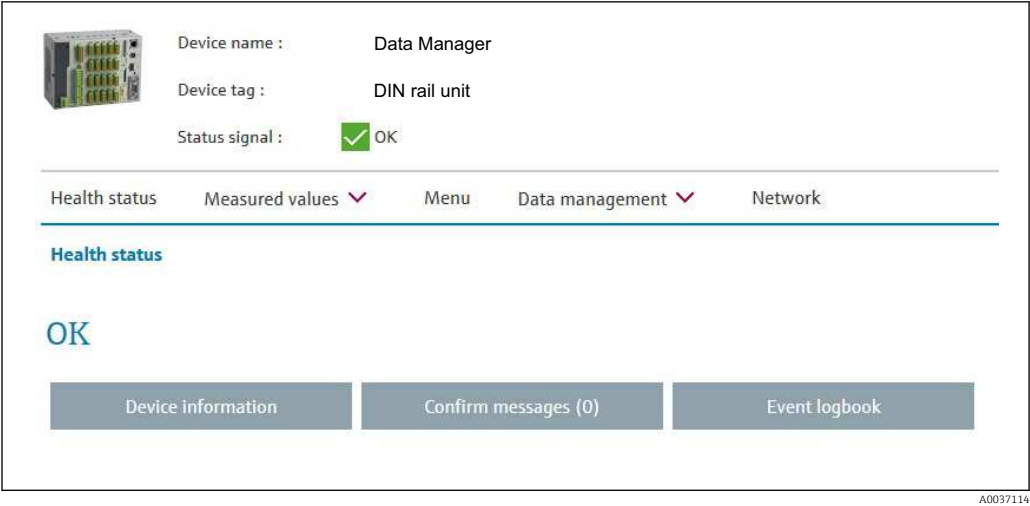
Etiqueta (TAG)	Descripción
ID equipo	ID unívoca del punto de medida
etiqueta (TAG)	Ident. canal
tipo	Tipo de dato (INTRN, MODBUS)
v1	Valor medido de canal como valor decimal
u1	Unidad del valor medido
vtime	Fecha y hora
vstslvl1	Nivel de error 0 = correcto, 1 = aviso, 2 = error
hlsts1	Estado valor de alarma H = valor de alarma superior, L = valor de alarma inferior, LH = infracción valores límite superior e inferior
param min. 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 Configuración, operación y servicio a través del servidor web

Establezca una conexión con el servidor web:

1. Conecte el PC al equipo mediante Ethernet (o Ethernet antes que USB)
2. Inicie el navegador en el PC
3. Introduzca la dirección IP del equipo en el navegador **http://<ip address>**
4. Inicie sesión con el ID y la contraseña

Aparece la pantalla de inicio del servidor web.



La información general con respecto a **Nombre del equipo**, **Etiqueta (TAG) del equipo** y **Señal de estado** se muestra en la parte superior del servidor web. Se puede acceder a las funciones siguientes en la parte central de la pantalla:

Condición de estado – Valores medidos – Menú – Gestión de datos – Red.

Al hacer clic en las funciones se activan los submenús siguientes. Los submenús se cierran seleccionando "Cancelar" o haciendo clic en "Atrás" varias veces.

Condición de estado (estado avanzado del equipo)

Función	Descripción
Información del equipo	Estado avanzado del equipo, parámetros de configuración de Ethernet, configuración del hardware, opciones del equipo, información de la memoria, certificado SSL
Aceptación de mensajes	Submenú para aceptar los mensajes del sistema
Libro de registro de eventos	Submenú para el libro de registro de eventos

Valores medidos (elección de indicador del valor medido)

Función	Descripción
Valores instantáneos	Los valores medidos se presentan como valores numéricos instantáneos, los grupos de señales se pueden seleccionar como pestañas aquí
Valores instantáneos como curvas	Los valores medidos se presentan como curvas
Historia	Presenta un histórico de los valores medidos

Menú

La estructura de menú mostrada en el servidor web se corresponde en gran medida con la estructura de menú en el equipo

Gestión de datos

Actualice las funciones y los parámetros relacionados con el firmware, cargue/guarde la configuración, guarde la configuración en formato RTF, importe certificados SSL

Red

Muestra los parámetros de Ethernet (dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace, dominio)

Muestra los valores medidos actuales y los datos históricos

En **Valores medidos** aparece una ventana de selección para **Valores instantáneos – Valores instantáneos como curvas – Histórico**. Haga clic para visualizar la función del indicador correspondiente.

i También se puede acceder a los valores de medición actuales a través del servidor web sin iniciar sesión con la dirección **http://<dirección IP>/iv**. Sin embargo, la configuración del equipo **no** es posible en este caso.

Nota: El navegador debe ser compatible con HTML5.

Parámetros de comando opcionales:

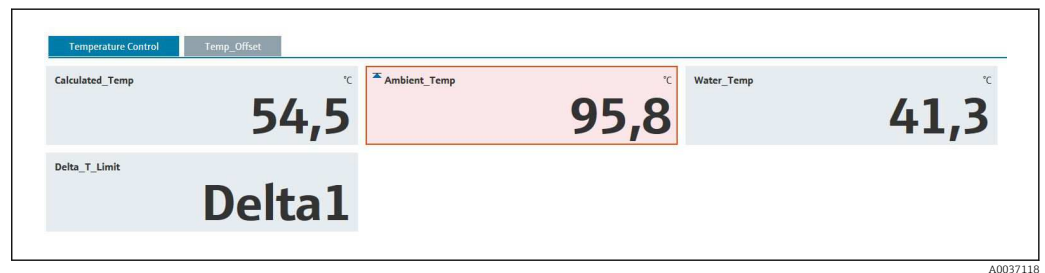
- Sintaxis: `http://<ip address>/iv?group=<x>&refresh=<y>`
- grupo=<x> siendo x = 1 a 4
- actualizar=<y> siendo y = 3 a 3600 en segundos

Nota: Preste atención a las mayúsculas y minúsculas si utiliza un parámetro opcional.

Esta función se puede desactivar en la configuración. Si esta función está deshabilitada, la opción de exportar valores instantáneos a XML está también deshabilitada por razones de seguridad.

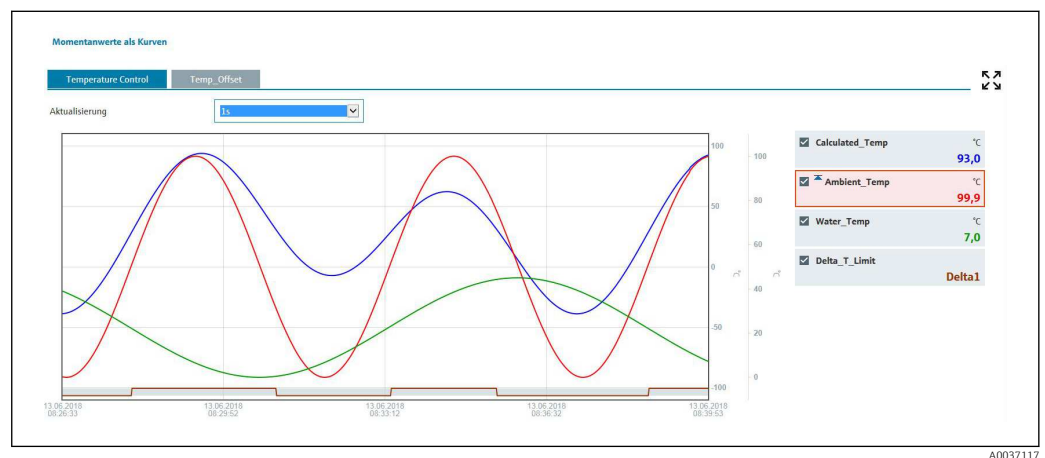
Valores instantáneos

Los valores medidos actuales se visualizan en formato numérico. Al hacer clic en las pestañas se visualizan los grupos de señales definidos en la configuración.



Valores instantáneos como curvas

Los valores medidos actuales se visualizan como una curva y numéricamente sobre el eje del tiempo. La frecuencia de actualización se puede configurar en una ventana de selección. El modo de visualización se puede configurar en pantalla completa. Al hacer clic en las pestañas se visualizan los grupos de señales definidos en la configuración.

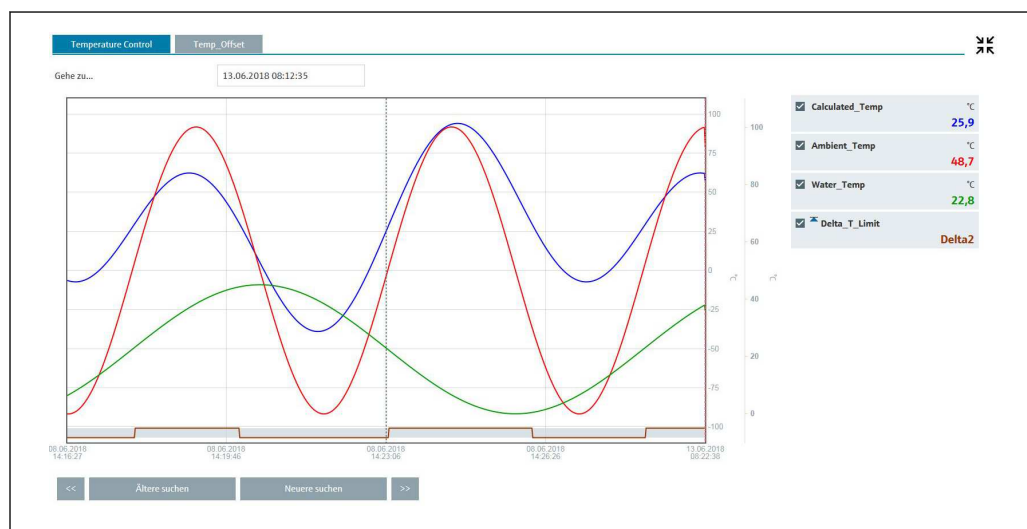


Funciones del visualizador

Si el cursor se desplaza sobre una de las curvas, el valor instantáneo del punto actual de la curva se muestra con la marca de tiempo y la unidad. Los canales se pueden visualizar y ocultar mediante las casillas de verificación de canales de la leyenda.

Histórico (valores medidos registrados)

Haciendo clic en el botón **Histórico** se cargan los datos registrados previamente. Puede tardar unos segundos, según la conexión de datos (USB, Ethernet, WLAN) y el número de canales de medición. Se cargan los datos de cada canal para mostrar el contenido de una pantalla. Los valores registrados (histórico) se visualizan como una curva y numéricamente sobre el eje del tiempo. El modo de visualización se puede configurar en pantalla completa. Al hacer clic en las pestañas se visualizan los grupos de señales definidos en la configuración.



A0037115

Funciones del visualizador

Si el cursor se desplaza sobre una de las curvas, el valor instantáneo del punto actual de la curva se muestra con la marca de tiempo y la unidad. Los canales se pueden visualizar y ocultar mediante las casillas de verificación de canales de la leyenda.

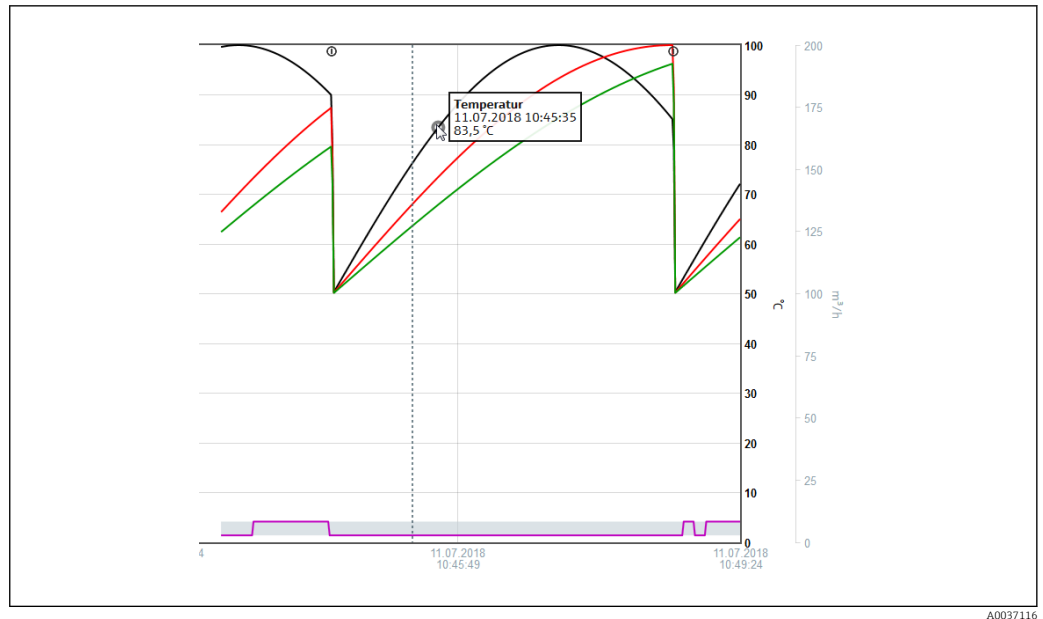
Al desplazar la línea de cursor discontinua a lo largo del eje del tiempo, se actualiza la visualización numérica de los valores medidos correspondientes (a la derecha).

Vaya a ...: Entre un punto en el tiempo. Se vuelve a cargar el historial. Si introduce un tiempo para el que no hay valores medidos disponibles, se muestra el siguiente tiempo posible en el que se encuentran disponibles los valores medidos.

Buscar más antiguo: la información que se muestra se desplaza media pantalla hacia la izquierda (se muestran los valores medidos más antiguos). Pulse el botón << para desplazar la información una pantalla completa a la izquierda (valores medidos más antiguos).

Buscar más reciente: la información que se muestra se desplaza media pantalla hacia la derecha (se muestran los valores medidos más recientes). Pulse el botón >> para desplazar la información una pantalla completa a la derecha (valores medidos más recientes).

i Nota: Si no se han registrado valores medidos durante un cierto período (por ejemplo, debido a que no había fuente de alimentación), esto se indica mediante un símbolo en la parte superior de la ventana. Las curvas saltan en correspondencia.



10.4.4 Control remoto mediante el servidor web

El equipo se puede controlar a distancia a través del servidor web. En el servidor web, la función de control remoto se puede encontrar en **"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 Cambio de grupo

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



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"**.

10.6 Operación de bloqueo



La operación local se puede bloquear en el menú principal accediendo a **"Operación -> Bloquear operación"** para evitar un funcionamiento no pretendido o incorrecto (por ejemplo, al limpiar el equipo).



El equipo se desbloquea presionando el navegador o la tecla de configuración OK durante 3 s. Cuando se utiliza un teclado externo, el equipo se desbloquea con la combinación de teclas **"Ctrl-Alt-Supr"**.

10.7 Inicio de sesión/cierre de sesión

Iniciar la sesión en el equipo o cerrar la sesión del usuario que utiliza actualmente el equipo.

 Solo para protección contra el acceso basada en roles →  42

10.8 Tarjeta SD/Lápiz USB



10.8.1 Función de la tarjeta SD o lápiz USB

Sin que afecte a la memoria interna, los paquetes de datos se copian bloque a bloque (mín. 1 x diario, medianoche) a la tarjeta SD. 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 lápiz USB si se tienen que copiar únicamente algunos intervalos determinados de datos.

La memoria USB **no** se utiliza para almacenar los valores medidos continuamente, es decir, **no** se actualiza automáticamente.

Los datos se guardan en dos carpetas distintas en el soporte de almacenamiento según el método de almacenamiento:

- Todos los datos se copian cíclicamente a la carpeta **rec_data_ <Nombre del equipo>** si un paquete de datos está completo o la función **"Actualizar"** se encuentra en **"Operación -> Tarjeta SD/Memoria USB -> Actualizar"**.
- Los datos para el rango de tiempo seleccionado que se seleccionó en **"Operación -> Tarjeta SD/stick USB -> Guardar valor medido"** se copian en la carpeta **rng_data_ <nombre del equipo>**. Copiar estos datos no afecta al almacenamiento de los datos en la carpeta **rec_data_ <nombre del equipo>**.

-  ■ Use únicamente las tarjetas SD recomendadas por el fabricante (véase "Accesorios" →  77), nuevas y formateadas.
- Durante el funcionamiento normal, el espacio de memoria utilizado en la tarjeta SD o memoria USB se muestra en la parte superior derecha de la pantalla ("SD: xx %" o "USB: xx %").
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 para datos externo, seleccione **"Operación -> Tarjeta SD/Memoria 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 (hasta la última vez que se guardaron datos en memoria) queden incluidos en el soporte para datos externo.
- Según cuál sea la configuración del equipo (véase **"Ajuste -> Configuración avanzada -> Sistema -> Memoria ext. -> Aviso cuando"**), puede aparecer un mensaje a confirmar en el indicador que informa al usuario de la necesidad de cambiar el soporte para datos externo antes de que se llene completamente.
- El equipo realiza un seguimiento de qué datos han sido ya copiados a la tarjeta SD o memoria USB. Si el soporte para datos no se cambia a tiempo o si no se inserta una tarjeta SD, el nuevo soporte de datos externo se llenará con los datos que faltan de la memoria interna, en la medida en que los datos se encuentren todavía en la memoria. Puesto que la captura/grabación del valor medido recibe la máxima prioridad, en este caso pueden transcurrir varios minutos hasta que los datos se hayan copiado de la memoria interna a la tarjeta SD o memoria USB.

10.8.2 Funciones relacionadas con la tarjeta SD o memoria USB

Para encontrar las funciones que permiten guardar datos medidos y los parámetros de configuración del equipo en un equipo extraíble vea el menú principal, accediendo a **"Operación -> Tarjeta SD / memoria USB"** (únicamente si hay una tarjeta SD o memoria USB).

Extraer con seguridad:

Para extraer de forma segura el dispositivo de almacenamiento del equipo, tienen que terminarse todos los accesos internos. Se muestra un mensaje cuando se pueden retirar los medios de almacenamiento. 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. Esto podría tardar un momento. 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 ajuste:**

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

■ **Guardar ajuste:**

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

■ **Guardar configuración en formato RTF:**

Guarda la configuración en el soporte de almacenamiento en un formato legible tal como un archivo RTF (formato de texto enriquecido).


El archivo RTF se puede abrir y dar formato con un software de procesamiento de textos adecuado (por ejemplo, MS Word), lo que permite realizar fácilmente las impresiones.

■ **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.

■ **Actualizar firmware:**

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

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

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. Los certificados se pueden obtener del administrador de red o del proveedor. Los formatos soportados son los siguientes: DER, CER y CRT (codificación binaria o de Base64).

Solo está visible si se proporciona un certificado SSL en la tarjeta SD o en la memoria USB.

10.8.3 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 **SMTPTS**: 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"**.


Son compatibles TLS V1.0 (=SSL 3.1), V1.1 y V1.2. Los estándares más antiguos no son compatibles. El procedimiento de encriptado 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.

10.8.4 Notas sobre el encriptado WebDAV


No solo pueden enviarse mediante SSL (TLS) datos sin cifrar al servidor WebDAV, sino también datos encriptados. Todos los datos se envían en formato encriptado mediante el puerto SSL del servidor externo WebDAV.

La conexión se realiza completamente mediante TLS. El puerto determinado por defecto es el 80, aunque puede cambiarse en el menú Ajuste. El procedimiento por utilizar se puede seleccionar del siguiente modo: **"Configuración -> Configuración avanzada -> Aplicación -> Cliente WebDAV -> Habilitar -> Sí (SSL)"** o en **"Experto -> Aplicación -> Cliente WebDAV -> Habilitar -> Sí (SSL)"**.

Son compatibles TLS V1.0 (=SSL 3.1), V1.1 y V1.2. Los estándares más antiguos no son compatibles. El procedimiento de encriptado se establece automáticamente con la contraparte.

Es preciso que exista un certificado instalado para poder enviar datos encriptados. Estos certificados se pueden obtener del proveedor de servicios de servidor WebDAV. 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 cliente WebDAV está activado, no se puede enviar dato alguno si el equipo no dispone de un certificado válido o el certificado ya ha caducado.

10.8.5 Certificados SSL


Importación de un certificado SSL

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

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

Instalación de un certificado mediante el servidor web:

1. En el servidor web, seleccione **"Gestión de datos -> Importar certificado SSL"**
2. Seleccione el archivo
3. Inicie el proceso haciendo clic en **OK**

 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 -> Inform. del equipo -> Certificados SSL"**. La información de certificado más importante, por ejemplo, la identificación de la clave del sujeto, la organización y el período de validez, se pueden visualizar en la lista de parámetros.

 No todos certificados tienen todos los campos rellenados. Esto se debe 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 **"Diagnósticos -> Información del equipo -> Certificado SSL -> Certificado"** y seleccione seguidamente **"Sí"** en **"Borrar certificado"**.



Periodo de validez de los certificados

Los certificados tienen una validez temporal imitada 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.

10.9 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.

 El encabezado gris de la pantalla y el símbolo  de la barra de estado indican que se están visualizando valores históricos. En el indicador de valores instantáneos, el color del encabezado es azul.

10.9.1 Datos históricos: cambio de un grupo

Se puede cambiar el grupo a visualizar en los datos históricos accediendo a **"Operación -> Cambiar grupo"** en el historial de datos.

10.9.2 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 de los datos históricos accediendo para ello a **"Operación -> Velocidad de desplazamiento"** en el menú principal.

La velocidad de desplazamiento también se puede configurar mediante la tecla programable con el símbolo de flecha < o >. La velocidad se puede cambiar de < (lento) a <<<< (rápido) presionando la tecla repetidamente.

10.9.3 Datos históricos: escala de tiempo

Se puede cambiar la escala del intervalo de tiempo mostrada de tiempo en los datos históricos accediendo a **"Operación -> Escala de tiempo"** en el menú principal.

-  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.
 - El intervalo de tiempo que se muestra por pantalla para la escala de tiempo configurada actualmente también se muestra en el menú.

10.9.4 Datos históricos: intervalo de tiempo indicado

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

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


10.9.5 Datos históricos: captura de pantalla

La visualización del valor medido actual se puede guardar como un mapa de bits en una tarjeta SD o memoria USB en los datos históricos en **"Operación -> Captura de pantalla"**.

10.9.6 Datos históricos: cambiar el modo de visualización

Se puede cambiar el modo de visualización del grupo activo en los datos históricos accediendo a **"Operación -> Cambiar modo de visualización"** en el historial de datos.

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

 El modo de visualización no afecta al registro de señales.

10.10 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 las evaluaciones diarias que se están realizando (es decir, que no han concluido aún).

- **Mes actual:**

Aquí puede visualizar las evaluaciones mensuales que se están realizando (es decir, que no han concluido aún).

- **Año actual:**

Aquí puede visualizar las evaluaciones anuales que se están realizando (es decir, que no han concluido aún).

- **Buscar:**

Buscar y visualizar evaluaciones. Seleccione las evaluaciones que el sistema debe buscar/mostrar: Evaluación intermedia, Evaluación diaria, Evaluación mensual, Evaluación anual.

10.11 Buscar indicios

En el menú principal, la memoria interna puede buscarse eventos u horarios en **"Operación -> Buscar en el rastreo"**.


Búsqueda de eventos: esta búsqueda se fundamenta en el libro de registro de eventos. Para buscar más fácilmente determinados eventos (por ejemplo, cambios de configuración), se puede utilizar el filtro de búsqueda para seleccionar y buscar los eventos pretendidos. 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.

10.12 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.


10.13 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	0-100 Por defecto: 80	Fija el brillo de la pantalla

10.14 Valores límite

Se pueden cambiar, durante el funcionamiento, los valores de alarma accediendo en el menú principal a **"Operación -> Valores límite"**.


 Esta función se debe haber habilitado previamente en el menú principal, en **"Experto -> Aplicación -> Valores límite -> Cambiar límites: Fuera de ajuste también"**.


Descripción detallada de los valores límite: →  168

10.15 Cliente WebDAV

La función del cliente WebDAV es transmitir los datos grabados automáticamente a un servidor WebDAV conectado (por ejemplo, una unidad NAS). Los datos registrados se envían al servidor WebDAV conectado cíclicamente cada 15 minutos. Los archivos generados corresponden a los archivos que se guardan automáticamente en la tarjeta SD.

El cliente se configura accediendo a **"Configuración -> Configuración avanzada -> Aplicación -> Cliente WebDAV"**. También se usan los ajustes de **"Parametrización -> Config. avanzada -> Sistema -> Memoria externa"**, con la excepción de los ajustes para la tarjeta SD (Estruct. memoria, Aviso y Relés). Se considera la memoria como una memoria tipo pila.


Descripción detallada de los parámetros: →  185


 Nota: Con el cliente WebDAV, los datos se transmiten al servidor WebDAV conforme a la selección efectuada en el .CSV o "Formato protegido".

10.15.1 Acceso al servidor WebDAV mediante HTTP (HTML)

Introducción de direcciones en el navegador: **http://<dirección ip/webdav**

Los datos se actualizan cíclicamente cada 15 minutos. Los datos se actualizan automáticamente cada vez que un usuario inicia sesión.

 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).

 Se requiere la autenticación del administrador o del servicio. La administración de la ID y contraseña se hace desde el menú principal bajo **"Configuración -> Config. avanzada -> Comunicación -> Ethernet -> Configuración servidor web -> Autenticación"**.

Valor predeterminado de la ID: admin; contraseña: admin

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

Nota: En el caso de los equipos con el frontal de acero inoxidable y pantalla táctil, los datos siempre se proporcionan en el "Formato protegido" a través del servidor WebDAV.

10.16 Análisis de datos y visualización con el software Field Data Manager (FDM) suministrado

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

Esto permite que los datos de un punto de medición se archiven completamente, p. ej.:

- Valores medidos
- Eventos de diagnóstico
- 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). Se puede instalar y utilizar la base de datos SQL gratuita de Postgre™ suministrada en el DVD.



Para más detalles, véase el manual de instrucciones del DVD del software de análisis suministrado.

10.16.1 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 individual para cada grupo.	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 en el cable

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 general:

- 1: El almacenamiento de alta velocidad se encuentra activo
- 2: Hora adicional para el cambio de horario verano/normal

Nota: Puede presentarse también una combinación de 1 y 2.

Estado del valor de alarma ("Límite"):

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

- Bit 0: Valor de alarma inferior
- Bit 1: Valor de alarma superior
- Bit 2: Gradiente creciente
- Bit 4: Gradiente decreciente

Nota: puede presentarse también una combinación.

10.16.2 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. En el menú, seleccione **"Datos -> Obtener datos externos - De texto"**
2. MS Office 365 y superior: en el menú seleccione **"Datos -> De texto/CSV"**
3. Seleccione el fichero CSV
4. Siga las instrucciones indicadas en el asistente
5. Seleccione el fichero origen **"Unicode UTF-8"**

11 Diagnóstico y localización y resolución de fallos

La sección siguiente contiene una visión general de las posibles causas de errores a fin de proporcionar asistencia inicial durante la localización y resolución de fallos.


11.1 Localización y resolución de fallos en general

ADVERTENCIA

¡Peligro! ¡Tensión eléctrica!

- ¡No haga funcionar el equipo mientras se encuentre abierto para diagnosticar posibles errores!

Indicación	Causa	Remedio
No se indican valores medidos; ningún LED encendido	No hay tensión de alimentación conectada	Compruebe la alimentación del equipo.
	Se está aplicando la tensión de alimentación, la unidad de alimentación puede ser defectuosa	Sustituya la unidad o equipo de alimentación.
Se visualiza un mensaje de diagnóstico	Para consultar una lista de mensajes de diagnóstico, vea la sección siguiente.	

 **Píxeles muertos:** Los píxeles muertos son píxeles de los indicadores LCD y TFT que están defectuosos debido a la tecnología o a las técnicas de fabricación usadas. 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 usa para analizar las funciones del equipo y ofrece y es de gran ayuda para 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 medición graduados. Para verificar los cálculos, acceda a las variables auxiliares calculadas, si es necesario.
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 se resuelve así el problema, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico. Cada vez que se ponga en contacto con el departamento de servicio técnico, tenga siempre a mano el número de error y la información accesible a través del menú principal, en "**Diagnóstico -> Info. del equipo**" (nombre del programa, número de serie, etc.).

Los datos de contacto de su representante de Endress+Hauser se pueden encontrar en internet, en www.endress.com/worldwide.

11.2.1 Error del equipo/relé de alarma

Puede utilizar un relé del equipo como relé de alarma. Si el equipo detecta un error de sistema (p. ej., defecto de hardware) o un funcionamiento incorrecto (p. ej., circuito abierto en el cable), se conmuta la salida/el relé que se haya 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.

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

Categoría del error (letra delante del 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 fallo de funcionamiento se encuentra en el punto de medición. Si se conecta un sistema de control, deberá cambiarse a modo manual. Se puede asignar un relé de alarma a esta categoría de error accediendo a Config. avanzada.

■ **M = Requiere mantenimiento.** Hay que actuar lo antes posible.

El equipo todavía mide correctamente. No es necesario tomar medidas de inmediato. Con un mantenimiento adecuado evitará que se produzcan posibles funcionamientos incorrectos en el futuro.

■ **S = Fuera de especificaciones.** El punto de medición se está haciendo funcionar fuera de las especificaciones.

El funcionamiento sigue siendo posible. Existe el riesgo de que se produzca un mayor desgaste, una vida útil más corta o una menor precisión en las mediciones. La causa del problema se encuentra fuera del punto de medición.

■ **C = Comprobación de funciones.** El equipo está en modo de 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 conexiones y las variables del proceso
F201	Fallo del equipo	Error del equipo	Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico
F261	Error: RAM	No se puede acceder a RAM	Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico
F261	Error: Flash	No se puede acceder a Flash	Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico
F261	Error: SRAM	No se puede acceder a SRAM	Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico
F261	Tarjeta analógica x averiada.	Se ha detectado defecto de hardware	Póngase en contacto con el dept. de Mantenimiento, sustituya la tarjeta
F261	Alimentador averiado	Se ha detectado defecto de hardware	Póngase en contacto con el dept. de Mantenimiento, sustituya la unidad de alimentación
M284	Actualización del firmware	Se ha actualizado el Firmware	No se requiere ninguna acción. Puede confirmar el mensaje.

Código de diagnóstico	Texto del mensaje	Descripción	Remedio
M290	La memoria flash interna se acerca al final de su vida útil. Sustituya el equipo.	La memoria flash interna es defectuosa.	Sustituya el equipo
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 servicio técnico
M304	Backup: dat. equipo	Datos del equipo defectuosos . Sin embargo, se ha podido seguir trabajando con los datos de reserva.	Revise los parámetros de configuración (p. ej., número de serie)
F307	Error: valor fijado por usuario defect	El valor predefinido por el cliente es defectuoso	
F309	Error: fecha/hora sin configurar	Fecha/hora inválidas (p. ej., por batería interna descargada)	El equipo ha estado demasiado tiempo desactivado. La fecha/hora se debe ajustar de nuevo. Posiblemente se tenga que cambiar la batería (póngase en contacto con el departamento de servicio técnico).
F310	Error: no puede salvaguardarse la configuración	No se ha podido salvaguardar la configuración	Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico
F311	Error: Datos equipo	No se han podido salvaguardar los datos del equipo	Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico
F312	Error: datos de calibración defectuosos	No se han podido salvaguardar los datos de calibración	Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico
F312	La tarjeta analógica x no está calibrada.	La tarjeta analógica x no está calibrada. El equipo funciona con los valores predeterminados, es decir, los valores medidos pueden ser imprecisos en determinadas circunstancias.	Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico
M313	La SRAM ha sido defragmentada	Se ha desfragmentado la SRAM tras la actualización del firmware	No se requiere ninguna acción. Puede confirmar el mensaje.
F314	Error: Cód. opción	El código de activación ya no es correcto (número de serie/nombre de programa incorrectos). Se deshabilitó la opción y se ha llevado a cabo el preajuste de 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 servicio técnico
M317	Tensión de batería < 2,5V. Cambie la batería		Es preciso cambiar la batería (póngase en contacto con el departamento de mantenimiento)
F348	No se ha podido actualizar el Firmware: ■ 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 servicio técnico
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: ■ Calibración de entradas/salidas ■ Actualización del firmware	No se requiere ninguna acción. Puede confirmar el mensaje.

Código de diagnóstico	Texto del mensaje	Descripción	Remedio
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 Cambie a las opciones del equipo 	No se requiere ninguna acción. Puede confirmar el mensaje.
F431	Error:Calibración	Faltan datos de calibración	Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico
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 descubierto que la configuración ya no es correcta. Todos los parámetros afectados se han reiniciado a los ajustes predeterminados 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.	Verifique 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: sincronización de la hora	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	Límite x	Se ha realizado una infracción en el valor límite x	Nota: un número de error se produce únicamente si se envían emails
M906	Valor límite final x	Ya no se comete infracción alguna con el valor límite X	Nota: un número de error se produce únicamente si se envían emails
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 servicio técnico
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 ha leído el valor ciclicamente	No se han leído los valores instantáneos en el periodo de tiempo establecido	
M922	No se ha transferido ciclicamente	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.

Código de diagnóstico	Texto del mensaje	Descripción	Remedio
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 incluyen: 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 lápiz USB (configuración, captura de pantalla, etc.), pero no hay suficiente espacio libre en la memoria.	Utilice otra tarjeta SD/memoria USB. Borre ficheros que ya no necesiten la tarjeta SD/memoria USB
M927	¡Espacio libre insuficiente en unidad de almacenamiento de datos!	Se ha intentado guardar en el servidor WebDAV pero no hay suficiente espacio libre en la memoria.	Utilice otro servidor WebDAV. Borre del servidor WebDAV los ficheros que ya no necesite.
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: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cargar la configuración desde la tarjeta SD/memoria USB ■ Actualización del firmware 	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.: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 ■ 1: No hay búfer libre ■ 2: No hay receptor especificado 	Verifique la configuración/conexión de red <ul style="list-style-type: none"> ■ 451: Inténtelo otra vez ■ 554: Utilice otro proveedor de correo electrónico
M941	¡No hay conexión al servidor de mail!	No se pudo establecer la conexión con el servidor de email debido a que: <ul style="list-style-type: none"> ■ Los datos de conexión introducidos son incorrectos ■ Pérdida de conexión 	Verifique la configuración/conexión de red
M942	SMTP: Se ha producido un fallo (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	Verifique la configuración/conexión de red
M944	SMTP: ¡Autenticación fallida!		Verifique la configuración/conexión de red
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"> ■ Verificar los parámetros de configuración ■ Averigüe si se ha producido varias veces este error. Si es así, escoja otro servidor de tiempo.

Código de diagnóstico	Texto del mensaje	Descripción	Remedio
M945	Servidor SNTP 1 no responde. Intente con el servidor 2.	No se ha podido sincronizar el tiempo mediante SNTP. Motivos posibles: ■ Servidor SNTP temporalmente no disponible ■ Parametrización incorrecta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar 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/memoria USB no estaba disponible o todavía no estaba lista	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: ■ 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 se han instalado x certificados. Borre los certificados que ya no resulten necesarios.	El equipo puede gestionar como máximo 3 certificados X.509.	Borre los certificados instalados que ya no necesite
M954	No se ha encontrado el certificado SSL: clave ID = ...	No ha sido posible establecer una conexión SSL porque no hay instalado un certificado adecuado.	Instale un certificado apropiado
M955	Conexión SSL denegada		
M980	No hay conexión con el servidor WebDAV	No se pudo establecer una conexión con el servidor WebDAV porque los datos de conexión introducidos son incorrectos o se ha interrumpido la conexión.	Verifique la configuración/conexión de red
M981	WebDAV: ¡Autenticación fallida!		Verificar los parámetros de configuración
M982	WebDAV: No se pudo crear el directorio o archivo.	La ruta del directorio configurada no está disponible.	Crear un directorio manualmente en el servidor WebDAV
M983	WebDAV: Fallo	Se ha producido un error no asignado. El error se muestra en inglés.	
M984	Sin conexión con Ethernet.	El equipo no está conectado mediante un cable Ethernet.	Establezca una conexión por cable.
M985	La prueba no se puede realizar porque los datos están siendo copiados actualmente por WebDAV.		Repita más tarde
M988	No se puede cargar el certificado del servidor. Formato no válido.	El fichero debe tener la codificación Base64. Formato: certificado X.509 V3 incl. extensión	Cree el certificado de nuevo conforme a las especificaciones
M989	No se puede cargar la clave privada. Tamaño/formato no válido.	El fichero debe tener la codificación Base64. Solo son compatibles las claves RSA con un máx. de 2048 bits.	Cree el certificado de nuevo conforme a las especificaciones
M990	No se puede instalar el certificado del servidor.	Error general. No resulta posible escribir o leer en el fichero.	Revise los ficheros de la memoria USB y vuelva a crearlos si es necesario. Si el error persiste, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico.

11.4 Mensajes de diagnóstico pendientes, actuales

El mensaje de diagnóstico que se encuentra actualmente activo, el último mensaje de diagnóstico y el último reinicio del equipo se muestran en el menú principal, en **"Diagnóstico -> Diagnóstico actual"**, en **"Diagnóstico -> Último diagnóstico"** o en **"Diagnóstico -> Último reinicio"**.

11.5 Lista diagnósticos

Los 30 diagnósticos más recientes se visualizan en el menú principal bajo **"Diagnósticos -> Lista de 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 de registro de eventos

Eventos tales como la infracción de un punto de consigna de alarma y un fallo de alimentación se muestran en el orden temporal correcto. Se encuentra en el menú principal bajo **"Diagnósticos -> Libro de eventos registrados"**. Se pueden seleccionar eventos individuales y mostrar detalles.

11.7 Información del equipo

La información importante del equipo, por ejemplo, el número de serie, la versión del firmware, el nombre del equipo, las opciones del equipo, la información de la memoria, los certificados SSL, etc. se muestran en el menú principal en **"Diagnósticos -> Información del equipo"**.



Para más información abra la ayuda online del equipo.

11.8 Diagnósticos sobre valores medidos

Puede visualizar los valores que se están midiendo accediendo en el menú principal a **"Diagnósticos -> Valores medidos"**. Se puede verificar aquí las señales de entrada visualizando valores calculados y escalados. Para verificar los cálculos, acceda a las variables auxiliares calculadas, si es necesario.

11.9 Diagnóstico de las salidas

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

11.10 Simulación

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

AVISO

Simulación de invocación: para la simulación de los relés, consulte el menú principal en "Diagnósticos -> Simulación". A la simulación de valores medidos se accede en el menú principal, en "Experto -> Diagnósticos -> 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 no puede admitirse una interrupción en el registro de valores medidos.

11.10.1 Email de prueba

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



Se debe haber definido anteriormente por lo menos una dirección de correo electrónico.

11.10.2 Prueba del cliente WebDAV

Se puede enviar archivo de prueba a un servidor WebDAV determinado accediendo en el menú principal a "Diagnósticos -> Simulación -> Servidor WebDAV".



Los parámetros de configuración del servidor WebDAV que se deben tratar tienen que configurarse de antemano en "Configuración -> Configuración avanzada -> Aplicación -> Cliente WebDAV".

11.10.3 Test de 1 hora de sincronización/SNTP

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

11.10.4 Test de relé

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

11.11 Inicialización del módem

"Iniciar 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 Reinicio del equipo de medición

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 puede encontrar en el menú principal, en **"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.

- Salvguarde 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 Limpiar memoria



La memoria interna se debe borrar tras la puesta en marcha para que el software de análisis no contenga datos innecesarios.

11.14 Reinicio del análisis



Los análisis se deben reiniciar tras la puesta en marcha para que el software de análisis no contenga datos innecesarios.

11.15 Historial del firmware

Visión general sobre el historial del software de la unidad:


Software de la unidad Versión/fecha	Modificaciones realizadas en el software	Versión del software de análisis FDM	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
V02.00.00 / 08.2015	Funciones añadidas	V01.03.00.00 y superior	V5.00.03.00 y superior	BA01146R/09/03.15
V2.01.00 / 04.2016	Funciones extendidas/ soluciones a errores de software	V01.03.01.00 y superior	V5.00.03.00 y superior	BA01146R/09/04.16
V2.01.05 / 11.2016	Funciones extendidas/ soluciones a errores de software	V01.03.01.01 y superior	V5.00.03.00 y superior	BA01146R/09/05.16
V2.02.00 / 11.2017	Función Ethernet mediante USB	V1.04.00 y superior	V5.00.04.00 y superior	BA01146R/09/06.17
V2.04.00 / 09.2018	Extensión servidor web	V1.04.02 y superior	V5.00.04.01 y superior	BA01146R/09/07.18
V2.04.05 / 08.2021	Compatible con servidor HTTPS; correcciones de errores	V1.04.02 y superior	V5.00.04.01 y superior	BA01146R/09/08.21

12 Mantenimiento

El equipo no requiere ningún mantenimiento especial.

12.1 Actualización del software del equipo ("firmware")

Actualización del software del equipo ("firmware") a través de una memoria USB, una tarjeta SD o el servidor web.

 La función para actualizar el firmware a través del servidor web se debe habilitar de antemano en **"Experto -> Comunicación -> Ethernet -> Configuración servidor Web"**.

Hay dos maneras de actualizar el firmware:

- En el menú principal, en **"Operación -> Tarjeta SD o Stick USB -> Actualizar firmware"**
- En el servidor web, en **"Gestión de datos -> Actualizar firmware"**


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

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

Se reiniciará el equipo tras la actualización del firmware.

Si hay una versión de firmware anterior (<V2.04.00) instalada en el equipo, debe borrarse la memoria interna en **"Experto -> Sistema"**.

12.2 Instrucciones para habilitar una opción de software

Con un código de activación pueden habilitarse varias opciones del equipo. Las opciones de equipo disponibles se pueden pedir como accesorio →  77. 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.

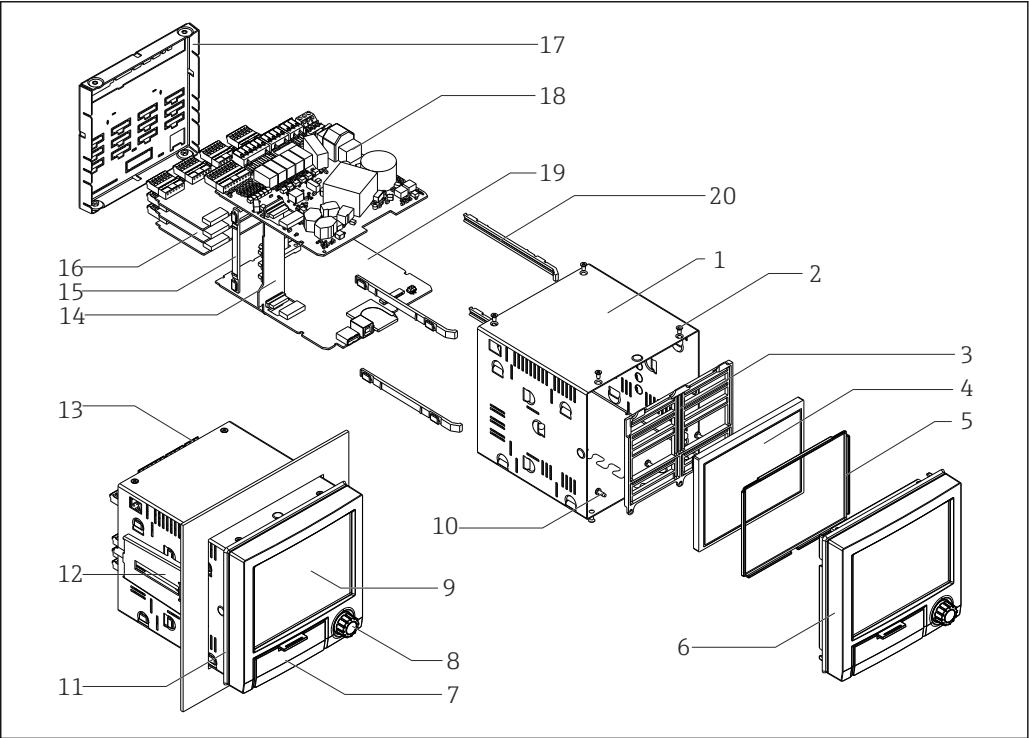
13 Reparación

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 servicio técnico.
- i** Al cursar pedidos de piezas de repuesto, indique siempre el número de serie del equipo. Las piezas de repuesto incluyen las instrucciones de instalación correspondientes.

13.2 Piezas de repuesto

- i** Puede encontrar online la información sobre los accesorios y las piezas de recambio disponibles actualmente para el producto en:
www.es.endress.com/spareparts_consumables → Acceda a información específica de equipo → Introduzca el número de serie.



9 Diagrama de piezas de repuesto

Lista de piezas de repuesto:

N.º de elemento	Descripción	N.º de pedido
1	Carcasa	71155332
12	Unidad de fijación de la caja, corta (1 ud.)	71035184
11	Junta de la caja	71155329
16	Tarjeta analógica (4 canales)	XPR0007-A1
4	Indicador TFT 5,7" VGA + conector cinta	XPR0007-A2
3, 5, 10	Juego de piezas de repuesto para indicador	XPR0007-A3
6, 7, 8	Frontal + navegador + conector cinta	XPR0007-A4


N.º de elemento	Descripción	N.º de pedido
6, 7, 8	Frontal neutral + navegador + conector 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 para entradas analógicas	71165643
13	Terminales:	
	Terminal enchufable de 3 pines para conexión a la red de suministro eléctrico "N L PE" RM5.08, color naranja	71123475
	Terminal enchufable de 3 pines FKC2.5/3-ST-5.08 para el relé 1 (conmutación)	71037408
	Terminal enchufable de 4 pines FKC2.5/4-ST-5.08 para los relés 2+3	71037410
	Terminal enchufable de 6 pines FKC2.5/6-ST-5.08 para los relés 4+5+6	71037411
	Terminal enchufable de 9 pines FMC1.5/9-ST-3.5 para entradas digitales	71037363
	Terminal enchufable de 6 pines FMC1.5/6-ST-3.5 para entrada analógica	51009211


Estructura de pedido del producto para CPU con software

N.º de elemento	Descripción	Código de pedido
19	CPU + software	XPR0008- _ _ _ _
	Idioma de configuración: Universal	XPR0008-A1
	Software: Estándar Matemáticos	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 del producto para opciones de recambio

N.º de elemento	Descripción	Código de pedido
	Opción de actualización (introduzca el número de serie)	XPR0009- _ _
	Software: Estándar Matemáticos	XPR0009-A XPR0009-B

N.º de elemento	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 RS485, debe pedir una nueva placa CPU.	XPR0009- _ _ A XPR0009- _ _ C

 Esta opción de software puede activarse directamente en el equipo. Tras cursar pedidos recibirá instrucciones y un código que deberá introducir.

13.3 Devolución del equipo

Los requisitos de seguridad para la devolución del equipo pueden variar en función del tipo de equipo y la legislación nacional.

1. Para obtener más información, consulte la página web <http://www.endress.com/support/return-material>
2. Devuelva el equipo siempre que tenga que hacerse alguna reparación o calibración o en caso de que el equipo pedido o suministrado no sea el correcto.

13.4 Eliminación de residuos

13.4.1 Seguridad informática

Cumpla con las siguientes instrucciones antes de su desguace:

1. Borrar datos
2. Reiniciar el equipo
3. Borre/reinicie las contraseñas
4. Borre el usuario
5. Realice medidas alternativas o complementarias para eliminar el producto de almacenamiento

13.4.2 Desinstalación del instrumento de medición

1. Desconecte el equipo
2. Realice en orden inverso las etapas de montaje y conexión a partir de las secciones "Montaje del dispositivo de medición" y "Conexión del dispositivo de medición". Observe las instrucciones de seguridad.

13.4.3 Eliminación del equipo de medición



En los casos necesarios según la Directiva 2012/19/UE, sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos (RAEE), nuestro producto está marcado con el símbolo representativo a fin de minimizar los desechos de RAEE como residuos urbanos no seleccionados. No tire a la basura los productos que llevan la marca de residuos urbanos no seleccionados. En lugar de ello, devuélvalos a Endress+Hauser para su eliminación en las condiciones pertinentes.

14 Accesorios

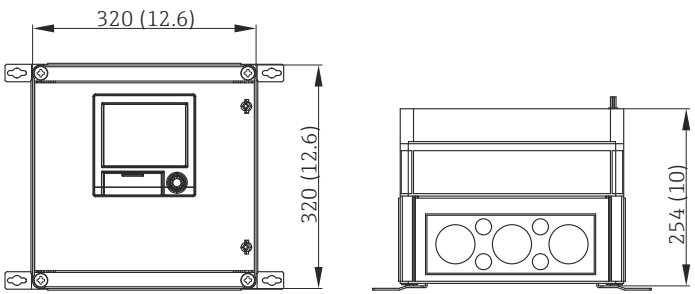
i Al cursar pedidos de accesorios, indique siempre el número de serie del equipo. Los accesorios incluyen las instrucciones de instalación correspondientes.

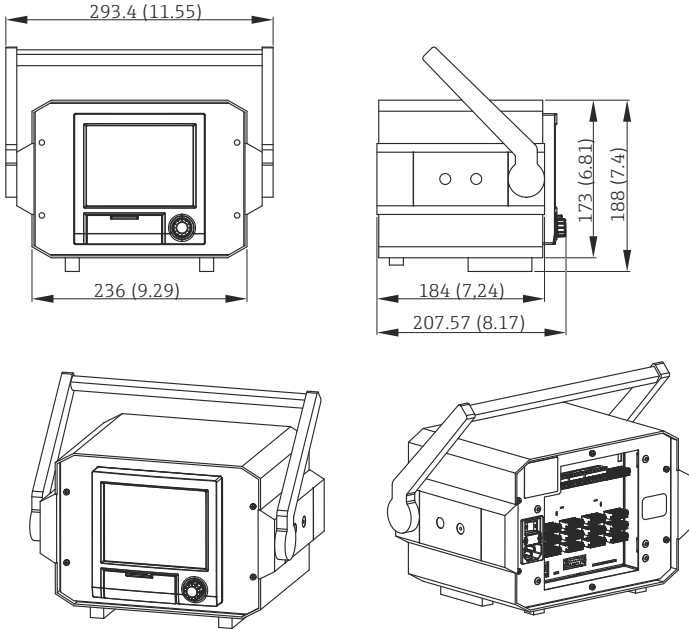
Hay varios accesorios disponibles para el equipo que pueden pedirse junto con el equipo o posteriormente a Endress + Hauser. Puede obtener información detallada sobre los códigos de pedido correspondientes tanto del centro de ventas de Endress+Hauser de su zona como de la página de productos de Endress+Hauser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

14.1 Accesorios específicos del equipo

Descripción	N.º de pedido
Tarjeta SD con estándar industrial de "Calidad Industrial", 1 GB	71213190
Software de análisis de gestor de datos de campo (FDM), soporte de base de datos SQL (1 x licencia de estación de trabajo, versión profesional)	MS20-A1
Software para servidor OPC (versión completa en CD)	RXO20-11


Descripción	N.º de pedido
Accesorios para gestor de datos RXU10	RXU10- _ _
Identificador: Juego de cables RS232 para conexión con PC o modem USB - convertidor RS232 Cable USB-A - USB-B, 1,8 m (5,9 ft) Software para configuración "FieldCare Configuración del equipo" + cable USB	RXU10-B _ RXU10-E _ RXU10-F _ RXU10-G _

Descripción	N.º de pedido
<p>IP65 para montaje en campo (para equipo montado en panel)</p>  <p>10 Medidas en mm (in)</p> <p style="text-align: right;">A0021773</p>	RXU10-H _

Descripción	N.º de pedido
<p>Caja para sobremesa (para equipo montado en panel), cable con enchufe Schuko</p> <p>Caja para sobremesa (para equipo montado en panel), cable con enchufe US</p> <p>Caja para sobremesa (para equipo montado en panel), cable con enchufe Swiss</p>  <p>A0021772</p> <p>11 Medidas en mm (in)</p>	<p>RXU10-I _</p> <p>RXU10-J _</p> <p>RXU10-K _</p>
<p>Versión:</p> <p>Estándar</p> <p>Neutral</p>	<p>RXU10- _ 1</p> <p>RXU10- _ 2</p>

15 Datos técnicos

15.1 Funcionamiento y diseño del sistema

Principio de medición	<p>Adquisición electrónica, visualización, registro, análisis, transmisión remota y archivado de señales de entradas analógicas y digitales.</p> <p>El equipo ha sido diseñado para ser instalado en un panel o armario. Pero tiene también la posibilidad de dotarlo de una caja para sobremesa o una caja para montaje en campo.</p>
Sistema de medición	<p>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.</p> <p> 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.</p>
Confiabilidad	<p>Fiabilidad</p> <p>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)</p> <p>Mantenimiento</p> <p>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.</p> <p>Reloj en tiempo real (RTC)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. <p>Funciones de diagnóstico estándares según Namur NE 107</p> <p>El código de un diagnóstico está formado por el número de categoría de error según Namur NE 107 y el número del mensaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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

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.

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.

Integración de valores calculados, p. ej., para integración.

Número de valores de alarma

30 valores de alarma (asignación individual de canales)

Función de entradas universales analógicas

Puede elegir con libertad entre las siguientes variables medidas para cada entrada universal: U, I, RTD, TC, entrada de pulsos o entrada de frecuencia.

Integración de la variable de entrada para la integración, p. ej., caudal (m³/h) en cantidad (m³).

Variables de proceso calculadas

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 medición definibles por el usuario por entrada universal de la tarjeta multifunción:

Variable medida	Rango de medición	Error medido máximo del rango de medición (d.r.m.), deriva por variación de temperatura	Resistencia 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 mA Sobrerango: hasta 22 mA o -22 mA	$\pm 0,1$ % d.r.m. Deriva por variación de temperatura: $\pm 0,01$ %/K d.r.m.	Carga: 50 Ω ± 1 Ω
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. Deriva por variación de temperatura: $\pm 0,01$ %/K d.r.m.	≥ 1 M Ω
Voltaje (U) ≤ 1 V	0 a 1 V; 0 a 1 V cuadrática ± 1 V ± 150 mV	$\pm 0,1$ % d.r.m. Deriva por variación de temperatura: $\pm 0,01$ %/K d.r.m.	$\geq 2,5$ M Ω
Termómetro de resistencia (RTD)	Pt100: -200 a 850 °C (-328 a 1562 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0,00385$) Pt100: -200 a 510 °C (-328 a 950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0,003916$) Pt100: -200 a 850 °C (-328 a 1562 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0,00391$) Pt500: -200 a 850 °C (-328 a 1562 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0,00385$) Pt500: -200 a 510 °C (-328 a 950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0,003916$) Pt1000: -200 a 600 °C (-328 a 1112 °F) (IEC 60751:2008, $\alpha=0,00385$) Pt1000: -200 a 510 °C (-328 a 950 °F) (JIS C 1604:1984, $\alpha=0,003916$)	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.	
	Cu50: -50 a 200 °C (-58 a 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4260$) Cu50: -200 a 200 °C (-328 a 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$) Pt50: -200 a 1100 °C (-328 a 2012 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0,00391$) Cu100: -200 a 200 °C (-328 a 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$)	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.	
	Pt46: -200 a 1100 °C (-328 a 2012 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=0,00391$) Cu53: -200 a 200 °C (-328 a 392 °F) (GOST 6651-94, $\alpha=4280$)	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: $\pm 0,02$ %/K d.r.m.	
Termopares (TC)	Tipo J (Fe-CuNi): -210 a 1200 °C (-346 a 2192 °F) (IEC 60584:2013) Tipo K (NiCr-Ni): -270 a 1300 °C (-454 a 2372 °F) (IEC 60584:2013) Tipo L (NiCr-CuNi): -200 a 800 °C (-328 a 1472 °F) (GOST R8.585:2001) Tipo L (Fe-CuNi): -200 a 900 °C (-328 a 1652 °F) (DIN 43710-1985) Tipo N (NiCrSi-NiSi): -270 a 1300 °C (-454 a 2372 °F) (IEC 60584:2013) Tipo T (Cu-CuNi): -270 a 400 °C (-454 a 752 °F) (IEC 60584:2013)	$\pm 0,1$ % 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 -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) $\pm 0,1$ % d.r.m. desde -200 °C (-328 °F) Deriva por variación de temperatura: $\pm 0,01$ %/K d.r.m.	≥ 1 M Ω

Variable medida	Rango de medición	Error medido máximo del rango de medición (d.r.m.), deriva por variación de temperatura	Resistencia de entrada
	Tipo A (W5Re-W20Re): 0 a 2500 °C (32 a 4532 °F) (ASTME 988-96) Tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): 42 a 1820 °C (107,6 a 3308 °F) (IEC 60584:2013) Tipo C (W5Re-W26Re): 0 a 2315 °C (32 a 4199 °F) (ASTME 988-96) Tipo D (W3Re-W25Re): 0 a 2315 °C (32 a 4199 °F) (ASTME 988-96) Tipo R (Pt13Rh-Pt): -50 a 1768 °C (-58 a 3214 °F) (IEC 60584:2013) Tipo S (Pt10Rh-Pt): -50 a 1768 °C (-58 a 3214 °F) (IEC 60584:2013)	±0,15 % d.r.m. desde 500 °C (932 °F) ±0,15 % d.r.m. desde 600 °C (1112 °F) ±0,15 % d.r.m. desde 500 °C (932 °F) ±0,15 % d.r.m. desde 500 °C (932 °F) ±0,15 % d.r.m. desde 100 °C (212 °F) ±0,15 % d.r.m. desde 100 °C (212 °F) Deriva por variación de temperatura: ±0,01 %/K d.r.m.	≥1 MΩ
Entrada de pulsos (I) ¹⁾	Longitud mín. del pulso 40 µs, máx. 12,5 kHz; 0 a 7 mA = BAJO; 13 a 20 mA = ALTO		Carga: 50 Ω ±1 Ω
Entrada de frecuencia (I) ¹⁾	0 a 10 kHz, sobrerango: hasta 12,5 kHz; 0 a 7 mA = LOW; 13 a 20 mA = HIGH	±0,02 % @ f <100 Hz de lectura ±0,01 % @ f ≥100 Hz de lectura Deriva por variación de temperatura: 0,01 % del valor medido en todo el rango de temperatura	

- 1) Si una entrada universal es usada como entrada de frecuencia o de pulsos, se debe usar una resistencia conectada en serie con la fuente de tensión. Ejemplo: resistencia en serie de 1,2 kΩ 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 límite (estado estacionario, sin inutilizar la 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 (en el indicador se muestra: - - - -)
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	
Termómetro de resistencia (RTD)	Corriente de medida: ≤1 mA	Resistencia máxima de barrera (o resistencia de línea): a 4 hilos: máx. 200 Ω; a 3 hilos: máx. 40 Ω Influencia máxima de la resistencia de barrera (o resistencia de línea) en caso de Pt100, Pt500 y Pt1000: a 4 hilos: 2 ppm/Ω, a 3 hilos: 20 ppm/Ω 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/Ω, a 3 hilos: 60 ppm/Ω Monitorización de rotura de línea si se interrumpe una conexión.
Termopares (TC)	Voltaje de entrada máximo admisible: 24 V	Influencia de la resistencia cable: <0,001 %/Ω Error, compensación interna de temperatura: ≤ 2 K

Velocidad de lectura

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

Termopares y termómetro de resistencia: 1 s por canal


Almacenamiento de datos/ciclo de almacenamiento

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

Duración típica del registro

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 de 128 MB:

Entradas analógicas	Canales en grupos	Ciclo de almacenamiento (semanas, días, horas)				
		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
1	1/0/0/0	668, 4, 14	135, 0, 5	67, 4, 4	22, 3, 20	2, 1, 18
4	4/0/0/0	491, 0, 10	99, 4, 17	49, 6, 12	16, 4, 15	1, 4, 16
8	4/4/0/0	246, 1, 14	49, 6, 1	24, 6, 19	8, 2, 7	0, 5, 20
12	4/4/4/0	164, 2, 4	33, 1, 18	16, 4, 13	5, 3, 21	0, 3, 21

Memoria externa, tarjeta 1 GB SD:

Entradas analógicas	Canales en grupos	Ciclo de almacenamiento (semanas, días, horas)				
		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
1	1/0/0/0	12825, 5, 20	2580, 4, 18	1291, 2, 5	430, 4, 14	43, 0, 12
4	4/0/0/0	8672, 5, 12	1749, 6, 13	875, 6, 13	292, 1, 8	29, 1, 14
8	4/4/0/0	4343, 1, 1	875, 1, 17	438, 0, 6	146, 0, 17	14, 4, 7
12	4/4/4/0	2896, 6, 13	583, 3, 21	292, 0, 6	97, 2, 20	9, 5, 4

 La capacidad de almacenamiento disponible de la memoria interna y externa puede mostrarse en el menú principal en **"Diagnósticos → Información sobre la equipo → Información sobre la memoria"**. La capacidad de almacenamiento depende de la configuración específica del equipo.

Resolución del convertidor

24 bit

Integración

Permite determinar los valores interín, diario, mensual, anual y total (15 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 a +5 V), activación con "1" lógico (corresponde a +12 a +30 V)
	Frecuencia de entrada	Máx. 25 Hz
	Duración del impulso	Mín. 20 ms (contador de pulsos)
	Duración del impulso	Mín. 100 ms (entrada de control, mensajes, tiempo de operación)
	Corriente de entrada	Máx. 2 mA
	Voltaje de entrada	Máx. 30 V

Funciones seleccionables

- Funciones de la entrada digital: entrada de control, evento on/off, contador de pulsos (15 dígitos, 64 bits), hora de operación, evento+hora de operación, cantidad del tiempo, modbus esclavo.
- Funciones de la entrada de control: inicio de registro, activar salvapantallas, bloquear configuración, hora de sincronización, activar/desactivar la monitorización del punto de ajuste, bloquear 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 del equipo han sido concebidas como regletas de terminales de rosca o resorte intercambiables 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, tensión de salida auxiliar, E/S digitales y E/S analógicas: máx. 1,5 mm² (14 AWG) (terminales de resorte)
- Sección transversal del conductor, red: 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.

Apantallamiento y puesta a tierra

La compatibilidad electromagnética óptima (EMC) únicamente queda garantizada si los componentes del sistema y, en particular, las líneas (tanto las de sensores como las de comunicación) están blindados y el blindaje forma un conjunto apantallado lo más completo posible. Es necesario utilizar una línea de apantallado para las líneas de sensores de más de 30 m. Un apantallamiento del 90% es ideal. Además, compruebe que no cruza las líneas de sensores ni las de comunicación cuando las coloque. Conecte el blindaje tantas veces como sea posible con la tierra de referencia para asegurar el efecto protector óptimo de EMC de los diferentes protocolos de comunicación y los sensores conectados.

Para cumplir los requisitos, se admiten tres tipos distintos de apantallamiento:

- Apantallamiento por los dos extremos
- Apantallamiento por un extremo, en el lado de alimentación, con terminación capacitiva en el equipo
- Apantallamiento por un extremo, en el lado de alimentación

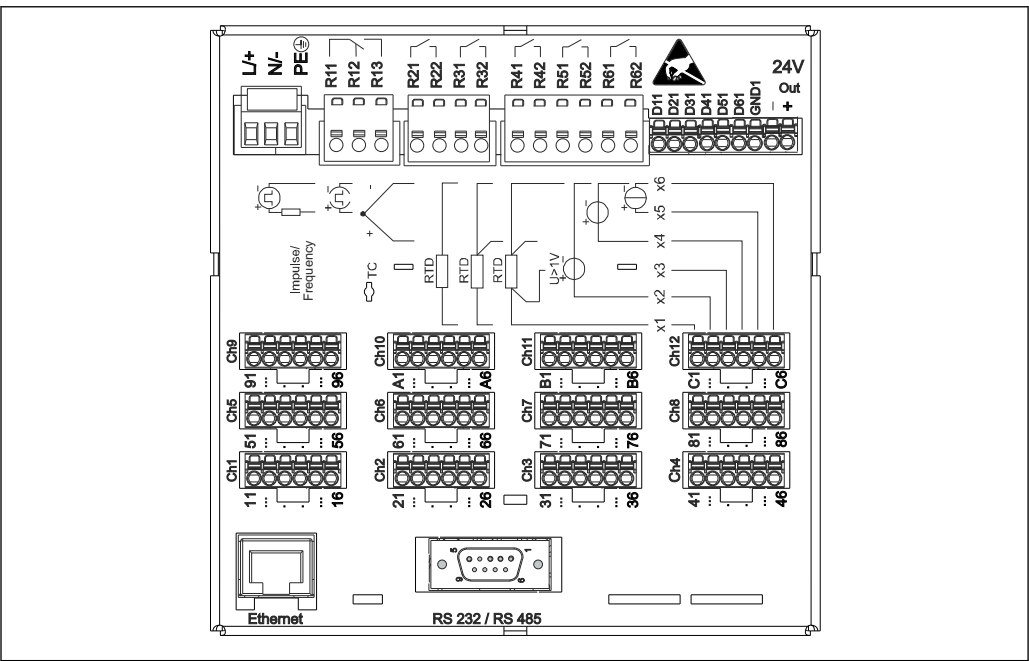
La experiencia ha demostrado que los mejores resultados para la EMC se obtienen generalmente cuando la instalación se ha apantallado por un extremo, en el lado de alimentación (sin terminación capacitiva en el equipo). Hay que tomar medidas apropiadas para el cableado interno del equipo si se quiere un funcionamiento sin restricciones en presencia de interferencias EMC. El presente equipo las ha tenido en cuenta. Queda pues garantizado el buen funcionamiento en presencia de variables interferentes según NAMUR NE21.

Deben tenerse en cuenta también, si procede, las normas de instalación nacionales Si hay grandes diferencias de potencial entre los distintos puntos de puesta a tierra, conecte únicamente un punto del blindaje directamente con tierra de referencia.

i Si el blindaje del cable se conecta a tierra en más de un punto en un sistema sin compensación de potencial, pueden generarse corrientes residuales de frecuencia de red. Estas pueden dañar el cable de señal o afectar considerablemente la transmisión de señal. En tal caso hay que conectar solo por un lado el apantallamiento de la señal a tierra, es decir, no debe conectarse al borne de tierra de la caja. Se debe aislar el blindaje que quede sin conectar.


15.4 Alimentación

Asignación de terminales



12 Terminales en la parte posterior del equipo

Tensión de alimentación	<ul style="list-style-type: none">■ Fuente de alimentación de tensión extrabaja $\pm 24\text{ V AC/DC}$ (-10% / $+15\%$) 50/60Hz■ Fuente de alimentación de baja tensión 100 ... 230 V AC ($\pm 10\%$) 50/60Hz <p>i Hay que instalar un elemento de protección contra sobrecargas (corriente nominal $\leq 10\text{ A}$) para el cable de alimentación.</p>
Consumo de energía	<ul style="list-style-type: none">■ 100 a 230 V: máx. 35 VA■ 24 V: máx. 24 VA <p>La energía consumida realmente depende del estado operativo individual 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.</p>
Fallo de alimentación	Batería de respaldo para memoria de datos y fechas. El equipo se reinicia automáticamente tras un fallo en la alimentación.
Conexión eléctrica	Detalles sobre la conexión eléctrica: \rightarrow 13

Conectores 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 escritorio (opción): conectado a la electricidad con conector IEC
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) corriente arriba.
Interfaz de datos de conexión, comunicación	<p>Puertos USB (estándar):</p> <p><i>1 puerto USB tipo A (host)</i></p> <p>Dispone de un puerto 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. También puede conectar un teclado externo o un hub USB.</p> <p><i>1 puerto USB tipo B (función)</i></p> <p>Dispone de un puerto USB 2.0 mediante el conector apantallado USB B que se encuentra 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 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. La asignación automática de la dirección IP debe configurarse normalmente desde la unidad cliente. Cuando el equipo arranca, puede recuperar la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace de un servidor DHCP de manera automática. 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). En la parte trasera del equipo están situados dos LED de función de Ethernet.</p> <p>Se han implementado las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Comunicación de datos mediante software de PC (software de análisis, software de configuración, servidor OPC) ■ Servidor web ■ WebDAV (Web-based Distributed Authoring and Versioning) es un estándar abierto para la provisión de ficheros a través del protocolo HTTP. Los datos guardados en la tarjeta SD del equipo se pueden leer con un PC. Un navegador de internet o un cliente WebDAV se pueden seleccionar como la unidad de red para esta finalidad en el lado del PC. <p>Interfaz serie RS232/RS485 (opcional):</p> <p>Dispone de una conexión combinada RS232/RS485 en un conector hembra SUB D9 apantallado en la parte posterior del equipo. Puede utilizarse para la transmisión de datos o conexión de un módem. Para la comunicación mediante módem, se recomienda un módem industrial dotado con función de vigilancia (watchdog).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Las velocidades de transmisión soportadas son: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 ■ Longitud de cable máx. con un 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
	Error de sensor RTD, TC	Relé	≤ 5000
	Entrada digital	Relé	≤ 350

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

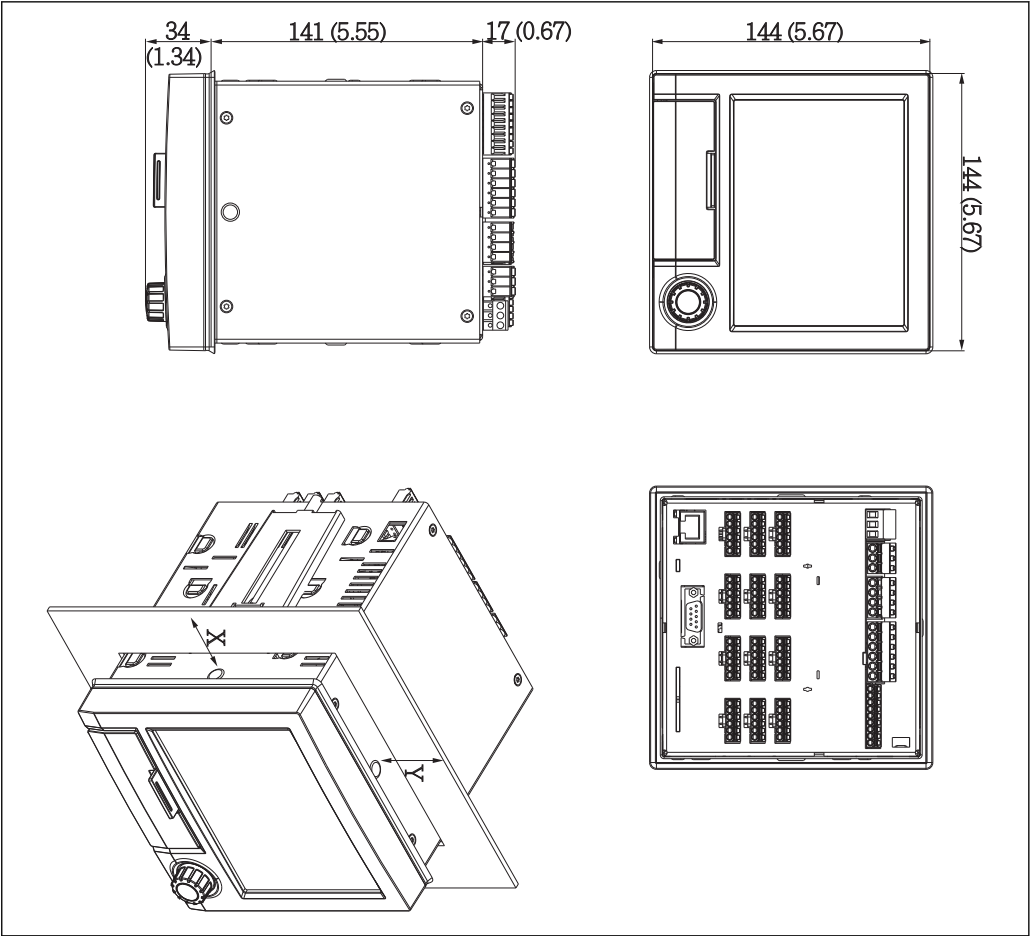
Condiciones de trabajo de referencia	Temperatura de referencia	25 °C (77 °F) ±5 K
	Tiempo de calentamiento	120 min.
	Humedad	20 a 60 % humedad rel.

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 medición)

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

13 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 temperatura 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	
Seguridad eléctrica	Equipos clase I, sobretensión categoría II Nivel de suciedad 2	
Altitud de funcionamiento	< 2 000 m (6 561 ft) sobre el nivel medio del mar	
Grado de protección	Equipo montado en armario frontal	IP65/NEMA 4 (UL50 tipo 4)
	Parte posterior del equipo montado en armario (lado del terminal)	IP20

Compatibilidad electromagnética	<p>Compatibilidad electromagnética (EMC) con todos los requisitos pertinentes a la serie IEC/EN 61326 y NAMUR NE21. Para conocer más detalles, consulte la declaración de conformidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Inmunidad de interferencias según serie IEC/EN 61326 (requisitos medioambientales) / NAMUR NE21 Error medido máximo <1 % del rango de medición ■ Emisiones de interferencias: según IEC 61326-1, Clase A 	
---------------------------------	---	--

15.8 Construcción mecánica

Diseño, dimensiones	Información sobre el diseño y dimensiones →  88	
Peso	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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).

Servidor Web

El equipo integra un servidor web. El servidor web ofrece la siguiente gama de funciones:

- Configuración fácil sin tener que instalar ningún software adicional
- Visualización de valores instantánea e información de diagnóstico
- Visualización de curvas de valores medidos actuales mediante navegador de Internet (control remoto)
- Visualización de la fecha de medición datos medidos históricos en formato numérico o como una curva
- Visualización de eventos y entradas del libro de registro
- Cargar/guardar la configuración del equipo
- Actualización del firmware del equipo
- Imprimir la configuración del equipo

Manual de instrucciones integrado

El concepto operativo sencillo del equipo le permite poner el equipo en marcha y a punto para un gran número de aplicaciones sin tener que consultar el manual de instrucciones impreso. 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 indicación

Tipo

Indicador a color TFT

Tamaño (medición de la pantalla en diagonal)

145 mm (5,7")

Resolución

VGA amplia de 307.200 píxeles (640 x 480 píxeles)

Retroiluminado

70.000 h tiempo de valor medio (= brillo medio)

Número de colores

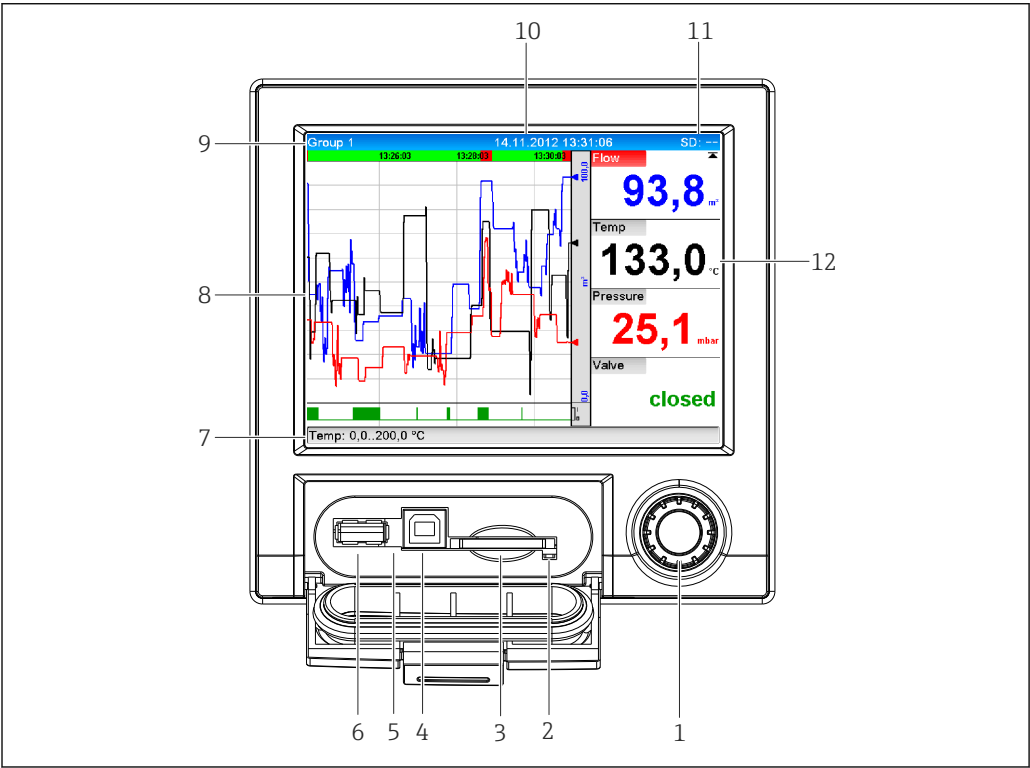
262.000 colores visibles, 256 colores utilizados

Ángulo de visibilidad
Ángulo de visibilidad: 130° vertical, 150° horizontal

Indicador con pantalla


- Color de fondo blanco
- Los canales activos pueden ser asignados en hasta 4 grupos. Se pueden dar nombres como p. ej. "Temp. caldera 1" o "Medias diarias" a estos grupos para identificarlos especialmente.
- Escalado lineal
- Historial de valores medidos: recuperación rápida de datos del histórico con función de zoom
- Indicadores de pantalla preformateados, como presentación en curva horizontal o vertical, pantalla de gráficos de barras o pantalla digital.

Elementos de configuración



14 Frontal del equipo con tapa abierta

Elem. núm.	Función operativa (modo Display = visualización de valores medidos) (Modo Ajustes = operaciones de configuración en el menú "Ajustes")
1	"Navegador": selector jog/shuttle con función adicional de pulsar/mantener pulsado. En el modo de visualización: gire el selector para cambiar de grupo de señal. Pulse el selector para visualizar el menú principal. En el modo de configuración 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 a la izquierda 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.
2	LED junto a slot para tarjeta SD. El LED naranja se enciende o parpadea cuando el equipo lee o graba en la tarjeta SD. No extraiga la tarjeta SD si el LED está encendido o parpadea. ¡Riesgo de perder los datos!
3	Slot para tarjeta SD
4	Conector USB B "Función", p. ej., para conectar un PC o portátil

Elem. núm.	Función operativa (modo Display = visualización de valores medidos) (Modo Ajustes = operaciones de configuración en el menú "Ajustes")
5	LED verde encendido: existe alimentación
6	Conector USB A "Host", p. ej., para lápiz de memoria USB o teclado externo
7	En el modo de visualización: 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 Ajustes: aquí pueden aparecer distintos tipos de información según el tipo de pantalla visualizada.
8	En el modo de visualización: ventana para presentar valores medidos (p. ej., curva de valores). En el modo Ajustes: indicación del menú de configuración
9	En el modo de visualización: nombre del grupo efectivo, tipo de evaluación En el modo Ajustes: nombre del elemento que está operativo (título del diálogo)
10	En el modo de visualización: indicación de la fecha/hora actual En el modo Ajustes: --
11	En el modo de visualización: 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 Ajustes: indicación del código de "acceso directo" en uso
12	En el modo de visualización: indicación de los valores que se están midiendo y del estado si se ha producido un error/alarma. En el caso de los contadores, se indica con un símbolo de qué tipo son.  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.

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 Field Data Manager (FDM), 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, 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 	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 e información de diagnóstico 	Ethernet, o Ethernet mediante USB
Servidor OPC (opcional)	Acceso a valores instantáneos proporcionados por: <ul style="list-style-type: none"> ■ Canales analógicos ■ Canales digitales ■ Matemáticos ■ Totalizador 	RS232/RS485, USB, Ethernet
Software de configuración "FieldCare / Device-Care"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Configuración del equipo ■ Cargar y guardar datos de equipos (subir/bajar) ■ Documentación del punto de medida 	USB, Ethernet

Integración en el sistema	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. Se visualizan alarmas o avisos de fallos ocurridos durante la transmisión de datos según el sistema de bus (p. ej., byte de estado). Los valores de proceso se transfieren a las mismas unidades que se utilizan para la visualización en el equipo.
---------------------------	---

Ethernet


Se han implementado 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 con un sistema Modbus mediante una interfaz RS485 o Ethernet. Mediante Modbus pueden transmitirse hasta 12 entradas analógicas y 6 entradas digitales y guardarlas en el equipo.

15.10 Certificados y homologaciones

 En cuanto a los certificados y homologaciones válidos para el equipo: consulte los datos en la placa de identificación

 Datos y documentos relativos a homologaciones: www.endress.com/deviceviewer → (introducir el número de serie)

Marcado CE	El producto satisface los requisitos especificados en las normas europeas armonizadas. Cumple por lo tanto con las especificaciones legales de las directivas de la CE. El fabricante confirma que el equipo ha pasado satisfactoriamente las verificaciones correspondientes dotándolo de la marca CE.
------------	---

Otras normas y directrices	<ul style="list-style-type: none"> ■ IEC 60529: Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP) ■ IEC/EN 61010-1: Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio ■ Serie IEC/EN 61326: Compatibilidad electromagnética (requisitos de EMC)
----------------------------	--

15.11 Información para cursar pedidos

Datos para cursar pedidos	Tiene a su disposición información detallada para cursar pedidos en su centro de ventas más cercano www.addresses.endress.com o en el Configurador de producto www.endress.com :
---------------------------	--

1. Haga clic en Empresa
2. Seleccione el país
3. Haga clic en Productos
4. Seleccione el producto usando los filtros y el campo de búsqueda
5. Abra la página del producto

El botón de Configuración que hay a la derecha de la imagen del producto abre el Configurador de producto.



Configurador de producto: Herramienta de configuración individual de los productos

- Datos de configuración actualizados
- Según el equipo: Entrada directa de información específica del punto de medición, como el rango de medición o el idioma de trabajo
- Comprobación automática de criterios de exclusión
- Creación automática del código de pedido y su desglose en formato de salida PDF o Excel
- Posibilidad de cursar un pedido directamente en la tienda en línea de Endress +Hauser

Alcance del suministro

El alcance del suministro de este equipo comprende:

- El equipo (con terminales, conformes al pedido)
- Equipo para montaje en panel: 2 pestañas de fijación de tornillos
- Cable USB
- Opcional: tarjeta SD de calidad industrial (la tarjeta está en el slot para SD detrás de la tapa frontal del equipo)
- Software de análisis Field Data Manager (FDM) en DVD (versión Esencial, Demo o Profesional, dependiendo del pedido)
- Albarán de entrega
- Manual de instrucciones abreviado multilingüe, copia impresa

15.12 Documentación suplementaria

Documentación estándar

- Información técnica sobre el Ecograph T RSG35: TI01079R
- Manual de instrucciones para el Ecograph T RSG35, BA01146R
- Manual de instrucciones abreviado para el Ecograph T RSG35, KA01132R
- Componentes del sistema y gestores de datos - soluciones para completar su punto de medición: FA00016K


Documentación complementaria según instrumento

Manual de instrucciones para el Ecograph T RSG35 con Modbus RTU / TCP esclavo: BA01258R


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, Diagnósticos 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.)

Idioma


Navegación	 Experto → Sistema → Idioma Código de acceso directo: 010000-000
Descripción	Seleccione el idioma de funcionamiento del equipo.
Selección	Alemán, inglés, español, francés, italiano, neerlandés, polaco, portugués, ruso, sueco, checo, japonés, chino (simplificado), chino (tradicional)
Ajuste de fábrica	Inglés o preconfigurado conforme al idioma preferido del usuario

Etiqueta del equipo (TAG)


Navegación	 Experto → Sistema → Etiqueta del equipo (TAG) Código de acceso directo: 000031-000
Descripción	Etiqueta del equipo (TAG) individual
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 la unidad seleccionada.
Selección	°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.
Selección	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. rotura de línea), se activa la salida seleccionada.
Selección	No aplicada, relé x Se visualizan 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.
Selección	Alemania, Suiza, Francia, EE. UU., EE. UU. internacional, GB, Italia
Ajuste de fábrica	Alemania


Intercambiar botones del ratón

Navegación	 Experto → Sistema → Interc. botones del ratón Código de acceso directo: 100050/000
Descripción	Función de intercambio del botón izquierdo y derecho del ratón.
Selección	No, Sí
Ajuste de fábrica	No



Tamaño del papel

Navegación	 Experto → Sistema → Formato del papel Código de acceso directo: 540004/000
Descripción	Seleccione el tamaño de papel de la impresora conectada al PC.
Selección	DIN A4, Carta EE. UU.
Ajuste de fábrica	DIN A4


Bloquear operación

Navegación	 Experto → Sistema → Bloquear operación Código de acceso directo: 100060/000
Descripción	La operación local se bloquea en casos de inactividad una vez que ha transcurrido el tiempo establecido para evitar una operación involuntaria (por ejemplo, cuando se limpia el equipo). El equipo se desbloquea presionando el navegador o la tecla de configuración OK durante 3 s. Cuando se utiliza un teclado externo, el equipo se desbloquea con la combinación de teclas "Ctrl-Alt-Supr".
Selección	Nunca, después de 2 (5, 10, 15) minutos
Ajuste de fábrica	Después de 5 minutos


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.
Selección	No, ajustes de fábrica, config. usuario


Limpiar memoria

Navegación	 Experto → Sistema → Limpiar memoria Código de acceso directo: 059000-000
Descripción	Borrar memoria interna
Selección	No, Sí


Confirmar la eliminación

Navegación	 Experto → Sistema → Confirmar la eliminación Código de acceso directo: 059001-000
Descripción	Confirme si desea borrar la memoria.
Selección	No, Sí
Ajuste de fábrica	No

"Establecer fecha/hora" (submenú)

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.

Selección 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.

Selección 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).

Selección -12:00, -11:00: Samoa, -10:00: Hawai, -09:30: Marquesas, -09:00: Alaska, -08:00: LA, -07:00: Denver, -06:00: Chicago, -05:00: New 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: New Delhi, +05:45: Katmandú, +06:00: Dhaka, +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:I. 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 a las normativas regionales locales;
Manual: Las horas de cambio se pueden ajustar en las direcciones siguientes;
Apagado: No se necesitan horas de cambio.

Selección 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.

Selección Europa, EE. UU.

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.

Selección 1.º, 2.º, 3.º, 4.º, 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.


Selección 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.
Selección	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 en la 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 puede editarse.

Hora


Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Hora Código de acceso directo: 110009-000
Descripción	Hora en la cual cambia el horario de invierno a verano. Es adelantada una hora (formato: hh:mm). 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: 110011-000
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.
Selección	1.º, 2.º, 3.º, 4.º, último
Ajuste de fábrica	Último


Día


Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Día Código de acceso directo: 110012-000
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.
Selección	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: 110013-000
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.
Selección	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: 110014-000
Descripción	Fecha en el 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 puede editarse.



Hora	
Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Cambio NT/ST → Hora Código de acceso directo: 110015-000
Descripción	Hora a la que el cambio de hora de verano a invierno se atrasa una hora (en el formato de hora ajustado). 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 estar abierto en el firewall. El usuario/administrador de red son los que deben encargarse de la precisión del servidor de tiempo.
Selección	No, Sí
Ajuste de fábrica	No

Servidor SNTP 1	
Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Servidor SNTP → 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 estar configurado (véase Comunicación/Ethernet). Su administrador puede proporcionarle la dirección, si fuera necesario.
Entrada de usuario	Campo de texto


Servidor SNTP 2

Navegación	 Experto → Sistema → Establecer fecha/hora → Servidor SNTP → Servidor SNTP 2 Código de acceso directo: 110025-000
Descripción	<p>Muestra la dirección IP del servidor de tiempo si se ha asignado automáticamente mediante DHCP. Texto no editable.</p> <p> Siempre se hace primero un intento de sincronizar la hora a través del servidor SNTP 1 (si está configurado) El DHCP debe estar activado (véase Comunicación/Ethernet). Servidor DHCP: Opción 42</p>


Submenú "Seguridad"

Navegación	 Experto → Sistema → Seguridad
Descripción	Contiene ajustes que protegen el equipo para que no se pueda manejar ni configurar sin autorización.

Protegida por


Navegación	 Experto → Sistema → Seguridad → Protegida por Código de acceso directo: 100006-000
Descripción	Determine cómo se va a proteger la unidad.
Selección	Acceso libre, código de acceso, roles de usuario
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, es imprescindible que introducir primero el código correcto. Configuración de fábrica: "0", es decir, se pueden realizar cambios en cualquier momento.</p> <p>Sugerencia: anótese el código y guárdelo en un lugar seguro.</p> <p>Solo está visible si "Protegida por" = "Código de acceso"</p>
Entrada de usuario	Número de 4 dígitos

Ajuste de fábrica 0

Cód. punto de consigna

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


Descripción Si se ha protegido la unidad mediante un código de acceso, se puede definir también un código para puntos de consigna. El usuario solo podrá entonces modificar puntos de consigna si ha introducido previamente el código para puntos de consigna. Todos los otros parámetros de configuración permanecerán no obstante bloqueados. Solo está visible si se ha definido un código de activación. Ajuste de fábrica: "0" significa que los puntos de consigna de alarma solo pueden modificarse tras entrar el código de acceso.

 El código para puntos de consigna de alarma y el código de acceso no deben ser idénticos.


Entrada de usuario Número de 4 dígitos

Ajuste de fábrica 0

Bloqueo hardware

Navegación  Experto → Sistema → Seguridad → Bloqueo hardware
Código de acceso directo: 100099-000

Descripción Permite desactivar, por razones de seguridad, funciones/interfaces del equipo que no se utilizan.

 Los sistemas en bus de campo también pueden estar afectados en caso de Ethernet o de interfaz serie.
Observe, por favor, el manual de instrucciones.

Selección **Versión de panel:** Ethernet (todos los puertos/servicios), Zócalo frontal USB A, Zócalo posterior USB A, Zócalo frontal USB B, Interfaz serie, Tarjeta SD


Ajuste de fábrica Sin bloqueo

Submenú "Autenticación"


Navegación  Experto → Sistema → Seguridad → Autenticación

Descripción Defina las contraseñas de los distintos roles de usuario para permitir el acceso al equipo. Solo está visible si "Protegida por" = "Roles de usuario"


Operador ID: Operador Contraseña

Navegación	 Experto → Sistema → Seguridad → Autenticación → Contraseña Código de acceso directo: 470105/000
Descripción	Entre una contraseña para esta cuenta de usuario.
Selección	Entrada de texto máx. 12 caracteres
Ajuste de fábrica	operador

Administrador ID: admin Contraseña






Navegación	 Experto → Sistema → Seguridad → Autenticación → Contraseña Código de acceso directo: 470102/000
Descripción	Entre una contraseña para esta cuenta de usuario.
Selección	Entrada de texto máx. 12 caracteres
Ajuste de fábrica	admin

Servicio ID: servicio Contraseña

Navegación	 Experto → Sistema → Seguridad → Autenticación → Contraseña Código de acceso directo: 470101/000
Descripción	Entre una contraseña para esta cuenta de usuario.
Selección	Entrada de texto máx. 12 caracteres
Ajuste de fábrica	mantenimiento

Submenú "Memoria externa"

Navegación	 Experto → Sistema → Memoria externa
-------------------	---

Descripción	Ajustes para portador de datos externo, entre otros, qué datos deben guardarse en qué formato en el portador de datos externo.	
Guardar como		
Navegación		Experto → Sistema → Memoria externa → Se guarda Código de acceso directo: 140000-000
Descripción	<p>"Formato protegido": Todos los datos se guardan en un formato cifrado protegido contra manipulaciones. Estos datos solo se pueden visualizar con el software analítico para PC que se suministra.</p> <p>"Formato abierto": Los datos se guardan en formato CSV, que se puede abrir con diferentes programas (p. ej., MS Excel) (Atención: sin seguridad contra manipulaciones).</p>	
Selección	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	<p>"Memoria tipo pila": No se pueden guardar más datos una vez que el portador de datos está lleno.</p> <p>"Memoria anular": Una vez que el portador de datos está lleno, los datos más antiguos se borran para que así los datos nuevos se puedan guardar (FIFO [First In First Out]).</p> <p> La configuración de "Memoria anular" se refiere únicamente al almacenamiento automático de los valores medidos. Las funciones de guardado manual ("Operación -> Tarjeta SD -> Actualizar/Guardar valores medidos") no se ven afectadas.</p>	
Selección	<p>Memoria tipo pila, Memoria en anillo FIFO</p> <p> Solo se puede seleccionar "Memoria anular" si "Se guarda" está ajustado a "Formato protegido" (y no "CSV").</p>	
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 sucesos.
También puede activarse un relé.



Solo para una 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.

Selección No aplicada, relé x
Se visualizan todos los relés disponibles.

Ajuste de fábrica No usado

Ajustes para CSV



También se puede configurar 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 utilizara su aplicación (p. ej., en Excel = punto y coma).

Selección 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 si la fecha y la hora se deben guardar en una columna o en columnas separadas cuando los datos se guardan en ficheros de formato CSV.
Selección	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.
Selección	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. Los ejemplos de mensajes incluyen: mensajes activados por puntos de ajuste; 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 recibo de un mensaje puede guardarse en la lista de eventos.
Selección	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 toma el estado inicial en cuanto todos los mensajes han sido confirmados.
--------------------	--

Selección	No aplicada, relé x Se visualizan todos los relés disponibles.
------------------	---


Ajuste de fábrica	No usado
--------------------------	----------

"Salvapantallas" (submenú)

Navegación	 Experto → Sistema → Salvapantallas
-------------------	--

Descripción	Para aumentar la vida útil del LCD, la retroiluminación se puede apagar (= salvapantallas).
--------------------	---

Salvapantallas


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


Descripción	"Apagado": LCD siempre encendido. "Encender tras x min.": El indicador se apaga al cabo de x minutos. Las demás funciones se mantienen activas. Al pulsar una tecla de configuración: se vuelve a encender la iluminación. "Conmutar diariamente": Introduzca lapso de tiempo.
--------------------	--

Selección	Apagado, encendido tras 10 min., encendido tras 30 min., encendido tras 60 min., Conmutar diariamente, Entrada de control
------------------	--

Ajuste de fábrica	Apagado Este ajuste no tiene efecto si el salvapantallas es controlado por una entrada digital.
--------------------------	--

ON diariamente desde


Navegación	 Experto → Sistema → Salvapantalla → ON diariamente 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 apaga en cuanto el se hace funcionar a través de manejo en planta. Después de 1 minuto de inactividad se vuelve a encender automáticamente. Solo está visible si salvapantallas = Conmutar diariamente
--------------------	---



Entrada de usuario	Hora (hh:mm)
---------------------------	--------------

Ajuste de fábrica	20:00
--------------------------	-------


OFF diariamente desde

Navegación	 Experto → Sistema → Pantallas → OFF diariamt desd Código de acceso directo: 160002-000
Descripción	Indica 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 = Conmutar diariamente
Entrada de usuario	Hora (hh:mm)
Ajuste de fábrica	07:00


Respuesta de alarma



Navegación	 Experto → Sistema → Salvapantallas → Respuesta de alarma Código de acceso directo: 160003-000
Descripción	<p>"Desactivado con alarma": Si se producen infracciones de valores límite o está activa la señal de estado "Requiere mantenimiento (Mxxx)" o "Control de funcionamiento (Cxxx)", el salvapantallas se desactiva automáticamente.</p> <p>"Siempre activado": Si se producen infracciones de valores límite o está activa la señal de estado "Requiere mantenimiento (Mxxx)" o "Control de funcionamiento (Cxxx)", el salvapantallas no se desactiva.</p> <p> Los mensajes activos que requieren confirmación o una señal de estado activa "Fallo (Fxxx)" o "Fuera de especificación (Sxxx)" desactivan siempre el salvapantallas.</p>
Selección	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>Las opciones que se pueden reacondicionar se recogen en una lista en "piezas de repuesto" →  74</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 está 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 → Ranura 1 Código de acceso directo: 990000-000
Descripción	<p>Muestra las opciones de hardware o software.</p> <p>No puede editarse.</p> <p> La asignación puede especificarse en el software de configuración de PC para configuración sin conexión.</p>
Selección	No asignada, entradas universales

Slot 2


Navegación	 Experto → Sistema → Opciones equipo → Ranura 2 Código de acceso directo: 990001-000
Descripción	<p>Muestra las opciones de hardware o software.</p> <p>No puede editarse.</p> <p> La asignación puede especificarse en el software de configuración de PC para configuración sin conexión.</p>
Selección	No asignada, entradas universales

Slot 3

Navegación	 Experto → Sistema → Opciones equipo → Ranura 3 Código de acceso directo: 990002-000
Descripción	<p>Muestra las opciones de hardware o software.</p> <p>No puede editarse.</p> <p> La asignación puede especificarse en el software de configuración de PC para configuración sin conexión.</p>

Selección No asignada, entradas universales


Comunicación

Navegación  Experto → Sistema → Opciones equipo → Comunicación
Código de acceso directo: 990006-000

Descripción Muestra las opciones de hardware o software.
No puede editarse.

Selección USB + Ethernet, USB + Ethernet + RS232/485


Bus de campo

Navegación  Experto → Sistema → Opciones equipo → Bus de campo
Código de acceso directo: 990005-000

Descripción Muestra las opciones de hardware o software.
No puede editarse.

Selección No disponible, Modbus Esclavo

Aplicación

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


Descripción Muestra las opciones de hardware o software.
No puede editarse.

Selección Estándar, Mate

16.1.2 Submenú "Entradas"


Configuración de las entradas analógicas y digitales.

Submenú "Entradas universales"


Navegación  Experto → Sistema → Entradas → Entradas universales

Descripción Ajustes de puntos de medida conectados.



Añadir entrada

Navegación	 Experto → Sistema → Entradas → Entradas universales → Añadir entrada Código de acceso directo: 222000/000
Descripción	Adición de una entrada que debe activarse y configurarse según la señal de entrada.
Selección	No, entrada universal x
Ajuste de fábrica	No


Borrar entrada

Navegación	 Experto → Sistema → Entradas → Entradas universales → Eliminar entrada Código de acceso directo: 222001/000
Descripción	Borrar una configuración de entrada.
Selección	No, entrada universal x
Ajuste de fábrica	No


Submenú "Entrada universal x"

Navegación	 Experto → Sistema → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x
Descripción	Ver o cambiar los parámetros del canal seleccionado.  x = espacio reservado para la 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 (ajuste de fábrica).
Selección	Apagado, Corriente, Voltaje, Termómetro de resistencia, Termoelemento, Contador de impulso, Entrada de frecuencia, Modbus Esclavo (opción)
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	<p>Seleccione el rango de entrada o qué termorresistencia / termoelemento está conectado. El esquema de bornes respectivo se puede encontrar en el manual de operaciones o en la parte trasera de la unidad.</p> <p>Solo está visible si señal ≠ Apagado</p>
Selección	<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>Termorresistencia: Pt100 (IEC), Pt100 (JIS), Pt100 (GOST), Pt500 (IEC), Pt500 (JIS), Pt1000 (IEC), Pt1000 (JIS), Pt46 (GOST), Pt50 (GOST), Cu50 (GOST, α=4260), Cu50 (GOST, α=4280), Cu53 (GOST, α=4280), Cu100 (GOST, α=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 (NiCr-CuNi, GOST), tipo N (NiCrSi-NiSi), tipo R (Pt13Rh-Pt), tipo S (Pt10Rh-Pt), tipo T (Cu-CuNi)</p> <p>Contador pulso</p> <p>Entrada de frecuencia</p> <p>Modbus (opcional)</p>
Ajuste de fábrica	Apagado


Conexión

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


Canal identific.

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Canal identific. Código de acceso directo: 220003-0xx Ejemplos: entrada universal 1: 220003-000; entrada universal 12: 220003-011
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


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. Según el ciclo de guardado, los datos seleccionados se seleccionan, se guardan y se visualizan a partir de los valores escaneados.
Selección	Valor instantáneo, Medio, Valor mínimo, Valor máximo, Mínimo + máximo, Contador, Valor instantáneo + contador
Ajuste de fábrica	Medio


Base de tiempo

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Base de tiempo Código de acceso directo: 220025-0xx Ejemplos: entrada universal 1: 220025-000; entrada universal 12: 220025-011
Descripción	Un valor de corriente se puede determinar a partir de la lectura del contador con la ayuda de la base de tiempo, p. ej., entrada en litros, base de tiempo = segundo → valor de corriente = litros/segundo. Solo está visible si señal = "Contador de impulso" y tipo impresión = "Valor instantáneo + contador"
Selección	Segundo (s), Minuto (min), Hora (h), Día (d)
Ajuste de fábrica	Segundo (s)


Unidad ingeniería

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → unidad física 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)


Unidad/dimensión contador

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Unidad/dimensión contador Código de acceso directo: 220024-00x Ejemplos: entrada universal 1: 220024-000; entrada universal 12: 220024-011
Descripción	Unidad técnica de la entrada de conteo, p. ej., gal, cf... Solo está visible si señal = "Contador de impulso" y tipo impresión = "Valor instantáneo + contador"
Entrada de usuario	Texto (máx. 6 caracteres)


Contador pulso

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	Especifique si el contador de pulsos es un contador rápido o lento (hasta máx. 25 Hz). Por ejemplo, si es preciso monitorizar el número de cambios de estado de un relé se debe ajustar "máx 25Hz". Solo está visible si señal = Contador de impulso
Selección	Máx. 13 kHz, máx. 25 Hz
Ajuste de fábrica	Máx. 13 kHz


Valor de pulso

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 pulso equivale a 5 m ³ -> introduzca un "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 el indicador. Solo está visible si señal ≠ Apagado
Selección	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	0 a 12500 (Hz)
Ajuste de fábrica	5,0 (Hz)



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	<p>Los transmisores convierten la variable física medida en señales estandarizadas. Introduzca aquí el inicio del rango de medición.</p> <div>  <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., para pozos profundos). 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. </div>
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos)
Ajuste de fábrica	0 (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	0 a 12500 (Hz)
Ajuste de fábrica	1000,0 (Hz)

Fondo escala

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Fondo escala Código de acceso directo: 220007-0xx 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.  <ul style="list-style-type: none"> 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., para pozos profundos). 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	100 (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	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 influye en el almacenamiento.  <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	0 (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

Como "Inicio zoom". Introduzca aquí el valor superior del rango requerido.



- 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

100 (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

Cuantas más interferencias indeseadas haya, tanto mayor debe ser el valor a introducir aquí. Efecto: se amortiguan/suprimen las variaciones rápidas.
 Solo está visible si señal = Corriente, Voltaje, Termómetro de resistencia o Termoelemento

Entrada de usuario

0 ... 999,9 s

Ajuste de fábrica

Corriente, voltaje: 0,0 s
 Termorresistencia, termopar: 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 tensión a través de la medición de la temperatura del terminal.
 Externa: Compensación del error de tensión mediante el uso de un punto de medición de comparación con control externo.
 Solo está visible si señal = Termoelemento

Selección


Interna, Externa

Ajuste de fábrica Interno


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 = Externa
Entrada de usuario	0 a 9999999 (Depende de la unidad de temperatura seleccionada)
Ajuste de fábrica	0 (Depende de la unidad de temperatura seleccionada)


Contador total

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

Submenú "Val.med.normaliz."

Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Val.med.normaliz.
Descripción	Para establecer los valores de corrección con los que se compensan las tolerancias en la medición. Proceda como sigue: <ul style="list-style-type: none"> ■ Mida el valor de corriente en el rango de medición inferior. ■ Mida el valor de corriente en el rango de medición superior. ■ Entre los valores inferior y superior nominales y actuales.

Offset


Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Val.med.normaliz. → 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 = Termómetro de resistencia o Termoelemento

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica 0

Corrección TPP

Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Val.med.normaliz. → 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.

Entrada de usuario Número (máx. 8 dígitos)

Ajuste de fábrica -3,0 para ranura 1+2
-3,2 para ranura 3

Rango inicio

Valor nominal


Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Val.med.normaliz. → Valor nominal
Código de acceso directo: 220052-0xx
Ejemplos: entrada universal 1: 220052-000; entrada universal 12: 220052-011

Descripción Introduzca aquí el punto de ajuste inferior (p. ej., rango de medición 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 → Val.med.normaliz. → 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 medición 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 → Val.med.normaliz. → Valor nominal
Código de acceso directo: 220055-0xx
Ejemplos: Entrada universal 1: 220055-000; Entrada universal 12: 220055-011

Descripción Introduzca aquí el punto de ajuste inferior (p. ej., rango de medición 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 → Val.med.normaliz. → 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 medición 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 m³/h) cantidades (en m³) pueden ser calculados.

Selección 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); m³/h -> base de tiempo en horas (h).
Solo está visible si integración = Sí


Selección 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. ej., "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 si se usa la entrada de pulsos, no se registra ningún valor inferior al valor ajustado. 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 suministra l/s -> base de integración = segundo -> la unidad física requerida es m ³ --> introducir 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 → Totalizador
 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"

 En caso de error, el relé de alarma conmuta si así está configurado →  97

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

Descripción Contiene 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:
 $\leq 3,8$ mA: bajo rango
 $\geq 20,5$ mA: sobre rango
 $\leq 3,6$ mA o $\geq 21,0$ mA: error del sensor
 ≤ 2 mA: circuito abierto del cable
 Solo está visible si señal = "Corriente" o rango = "4-20 mA" o "4-20 mA cuadrática".

Selección Desactivada, Activada


Ajuste de fábrica Activada

Circuito abierto del cable


Navegación  Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Modo de fallo → Circuito abierto del cable
 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 = "1-5 V" o "1-5 V cuadrática".
Selección	Desactivada, Activada
Ajuste de fábrica	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 = "4-20 mA" y NAMUR NE 43 = "Apagado"
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos); 0 ... 4 mA
Ajuste de fábrica	3,9mA

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 NE43, el valor de margen inferior que debe sobrepasarse para que el equipo emita una señal de error. Solo está visible si señal = "Corriente", rango = "4-20 mA" y NAMUR NE 43 = "Apagado"
Entrada de usuario	Número (máx. 8 dígitos); 20 ... 22 mA
Ajuste de fábrica	20,8 mA

Retraso hora


Navegación	 Experto → Entradas → Entradas universales → Entrada universal x → Modo de fallo → Retraso hora Código de acceso directo: 220064-0xx Ejemplos: entrada universal 1: 220064-000; entrada universal 12: 220064-011
-------------------	---


Descripción Se reacciona a rotura de línea/ rango no alcanzado / rango sobrepasado (p. ej. relé activado) cuando este estado perdura como mínimo durante el tiempo ajustado. Solo está visible si NAMUR NE 43 = On

Entrada de usuario 0 a 99 s

Ajuste de fábrica 0 s

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 el mismo se indican como "valor con error". Pero los contadores no se dotan de ningún aviso.

Selección 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 evento


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.

Selección No, Sí

Ajuste de fábrica No

Copiar ajustes

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

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

Ajuste de fábrica Apagado


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 la entrada digital seleccionada

Añadir entrada


Navegación  Experto → Sistema → Entradas digitales → Añadir entrada
Código de acceso directo: 252000/000

Descripción Adición de una entrada digital que se debe configurar según la función.

Selección No, Entrada digital x

Ajuste de fábrica No

Borrar entrada


Navegación  Experto → Sistema → Entradas digitales → Eliminar entrada
Código de acceso directo: 252001/000

Descripción Borrar una configuración de entrada.

Selección No, Entrada digital x

Ajuste de fábrica No

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 Activa elevada; esto significa que el efecto descrito se alcanza mediante una entrada elevada.
Bajo = -3 a +5 V
Alto = +12 a +30 V

Selección Apagado, Entrada de control, Evento On/off, Contador de impulso, Hora de Operación, Evento+hora de opera., Cantidad del tiempo, Modbus Esclavo (opción)

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

Selección Apagado, Entrada de control, Evento de on/off, Contador de pulsos, Hora de operación, Evento+hora de operación, Cantidad de tiempo

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 conteo, p. ej., gal, cf..
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 el indicador.
Solo está visible si función = Contador de impulso o Cantidad del tiempo

Selección 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: 250019-00x
Ejemplos: entrada digital 1: 250019-000; entrada digital 6: 250019-005

Descripción Determina si el factor introducido se refiere a 1 segundo o a 1 hora.
Solo está visible si función = Cantidad del tiempo

Selección Segundos, Horas

Ajuste de fábrica Segundos

Valor de pulso


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 pulso equivale a 5 m³-> introduzca aquí "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 -> introduzca aquí "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 ... 99 999 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

Configura el efecto de la entrada de control.
 Solo está visible si función = Entrada de control

Acción	Descripción
Inicio/Stop de registro	El equipo solo guarda datos mientras esté presente una señal alta
Salvapantallas activado	Apaga la retroiluminación/el indicador, bajo = apagado, alto = encendido
Configuración de bloqueo	El usuario solo puede cambiar la configuración si está presente una señal baja
Time synchronization	Si se aplica una señal de nivel alto, el equipo redondea la hora del sistema hacia arriba o hacia abajo (solo para cambio Bajo → Alto): 0 ... 29 → redondeo hacia abajo; 30 ... 59 → redondeo hacia arriba
Supervisar puntos de consigna on/off	La función entera de monitorización de puntos de consigna del equipo se puede encender (para "Alto") o apagar (para "Bajo").
Bloquear teclado/navegador	Solo puede operarse con el equipo si hay una señal "Low". De lo contrario, se descarta cualquier acción ejecutada con el teclado o navegador.
Inicio/Stop de análisis 1	Inicia/finaliza los análisis externos (solo se ejecutan análisis mientras la señal es "high"). No se interrumpe la captura de valores medidos para el visualizador gráfico.

Selección

Apagado, Iniciar/detener grabación, Salvapantallas activado, Configuración de bloqueo, Hora de sincronización, Activar/desactivar la monitorización del punto de ajuste, Bloquear teclado/navegador, Iniciar/detener 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 presenta valor "Low" o "High". Tome nota de las sugerencias relativas a la conexión que figuran en el manual de operaciones.
 Solo está visible si función = Entrada de control, Evento On/off, Evento+hora de opera.

Selección

No aplicada, relé x
 Se visualizan todos los relés disponibles.

Ajuste de fábrica

No usado

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

Descripción 'L'


Navegación  Experto → Entradas → Entradas digitales → Entrada digital x → Descripción 'L'
Código de acceso directo: 250008-00x
Ejemplos: entrada digital 1: 250008-000; entrada digital 6: 250008-005

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

Guardar evento

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

Descripción Determina si es preciso guardar los cambios de estado de nivel “Low” a “High” o de nivel “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.

Selección No, Sí, únicamente mensaje "On"



Ajuste de fábrica Sí

Mensaje de evento



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. "confirmar": 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.
Selección	No confirmar, confirmar
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 nivel "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 nivel "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	<p>Se puede registrar la duración entre "On" y "Off". Esta duración se indica en el texto del mensaje de "Off" (<hhhh>h<mm>:<ss>).</p> <p>La 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.</p> <p>Solo está visible si función = Entrada de control, Evento On/off, Evento+hora de opera.</p>
--------------------	---

Selección 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 opera. 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.

Selección No, Entrada digital x
 El usuario puede escoger 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 parámetros para el relé seleccionado  x = espacio reservado para el relé seleccionado
--------------------	--

Modo operativo


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 NC: El relé está cerrado en su estado de reposo (seguridad máxima). Contacto NO (normalmente abierto): el relé está abierto en estado de reposo.
--------------------	---

Selección	Contacto NO, contacto NC
------------------	--------------------------

Ajuste de fábrica	Contacto NO
--------------------------	-------------

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 "Communication"

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.

Lectura timeout de forma cíclica

Navegación	 Experto → Comunicación → Timeout Código de acceso directo: 150200-000
-------------------	--

Descripción	Monitoriza si valores ya medidos se leen de forma cíclica mediante OPC o Fieldbus. Este timeout (tiempo de espera) puede configurarse con un valor comprendido entre 1 y 99 segundos. 0 segundos es equivalente a que la función está desactivada.
--------------------	--

Entrada de usuario	0 ... 99 s
---------------------------	------------

Ajuste de fábrica 0 s

Conmuta


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.

Selección No aplicada, relé x
Se visualizan todos los relés disponibles.

Ajuste de fábrica No usado

Timeout fieldbus

Navegación  Experto → Comunicación → Timeout bus de campo
Código de acceso directo: 150210-000

Descripción Periodo de tiempo durante el cual deben recibirse valores medidos a través del bus de campo (de lo contrario, se considerará error). No es pertinente si únicamente han de obtenerse valores medidos.

Entrada de usuario 1 ... 99s

Ajuste de fábrica 10 s

Función USB-B







Navegación  Experto → Comunicación → Función USB-B
Código de acceso directo: 012001-000

Descripción Determina el modo de operación de la interfaz USB cuando un cable está conectado al equipo.

Selección Siempre USB
Siempre Ethernet antes que USB
Mediante interacción del usuario

Ajuste de fábrica Siempre USB

Submenú "Ethernet"


Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet
Descripción	Contiene los parámetros a configurar si se utiliza la interfaz Ethernet de la unidad.
<hr/>	
Dirección MAC	
<hr/>	
Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Dirección MAC Código de acceso directo: 150000-000
Descripción	Muestra la dirección MAC
<hr/>	
DHCP	
<hr/>	
Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → DHCP Código de acceso directo: 150002-000
Descripción	<p>El equipo puede obtener la configuración Ethernet a través de DHCP. Atención: estos ajustes no se visualizan mientras no se haya aceptado la nueva configuración.</p> <p> Nota: la unidad obtiene siempre la misma dirección IP si el tiempo de alquiler en el servidor DHCP es suficientemente largo. El software de PC necesita la dirección IP para establecer la conexión.</p>
Selección	No, Sí
Ajuste de fábrica	Sí
<hr/>	
Dirección IP	
<hr/>	
Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Dirección IP Código de acceso directo: 150003-000
Descripción	Introduzca la dirección IP. (Se la proporcionará su administrador de red). Solo se puede editar si DHCP = No
Entrada de usuario	Dirección IP
Ajuste de fábrica	000.000.000.000
<hr/>	
Subnetmask	
<hr/>	
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 se puede editar 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 se puede editar si DHCP = No

Entrada de usuario Dirección IP

Ajuste de fábrica 000.000.000.000

Domain Name System (DNS)


Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Domain Name System (DNS)
Código de acceso directo: 150009-000

Descripción Entre por favor la dirección IP del servidor DNS (su administrador de red puede proporcionársela).
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 se puede editar 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 Por motivos de seguridad, puede desactivar los puertos que no se utilicen.
CDI es el protocolo que el software de configuración o de elaboración de informes usa para comunicarse con el equipo.





Todos los puertos restantes (por ejemplo, SNTP, SMTP, servidor web) se desactivan automáticamente si se desactiva esta función.

Selección 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 firewall, 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 firewall, 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 Activar o desactivar la función Servidor Web. Los valores instantáneos solo pueden visualizarse mediante un navegador de Internet cuando se ha activado el servidor Web.
 Solo resulta posible conectarse al servidor web a través de la interfaz Ethernet.



Selección No (el servidor web está apagado), Sí (el servidor web está activo)

Ajuste de fábrica Sí


Submenú "Configuración servidor Web"

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web
Descripción	<p>Configure el servidor Web o especifique qué funcionalidades deben poder ejecutarse mediante el servidor Web. Solo está visible si servidor web = Sí.</p> <p> Siempre pueden visualizarse los valores instantáneos cuando está activado el servidor Web.</p>


Puerto

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Puerto Código de acceso directo: 470003-000
Descripción	<p>El servidor web se comunica con el equipo a través de este puerto de comunicación.</p> <p> Si su red está protegida mediante un firewall, es posible que tenga que habilitar este puerto. Póngase en tal caso en contacto con su administrador de red.</p>
Entrada de usuario	Número (máx. 5 dígitos)
Ajuste de fábrica	80

Parametrización


Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Parametrización Código de acceso directo: 470001-000
Descripción	<p>El equipo puede configurarse mediante servidor Web.</p> <p>Por motivos de seguridad, conviene desactivar tras la puesta en marcha la posibilidad de configurar a través de un servidor Web.</p> <p>En lo que respecta a la seguridad TI, póngase por favor en contacto con el administrador de su red, si fuera necesario.</p>
Selección	No, Sí
Ajuste de fábrica	Sí

Actual. firmware

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Actual. firmware Código de acceso directo: 470002-000
Descripción	El firmware puede actualizarse mediante servidor Web.
Selección	No, Sí

Ajuste de fábrica No

Control remoto


Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Control remoto
Código de acceso directo: 470004-000

Descripción El equipo se puede controlar a distancia a través del servidor web.

Selección No, Sí

Ajuste de fábrica No

Servidor WebDAV


Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Servidor WebDAV
Código de acceso directo: 470006-000

Descripción La tarjeta SD se puede leer a través del cliente WebDAV.

Selección No, Sí

Ajuste de fábrica No

Val. medidos sin login


Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Val. medidos sin login
Código de acceso directo: 470009-000

Descripción Permitir el acceso a los valores medidos actuales sin iniciar sesión.
URL: http:\\<ip>\iv

Selección Sí, No

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
Indicador del valor medido	Sí	Sí	Sí
Visualización del estado del equipo	Sí	Sí	Sí
Configuración	No	Sí	Sí
Configuración incl. parámetros para mantenimiento	No	No	Sí
Actualizar firmware	No	Sí	Sí
WebDAV	Sí	Sí	Sí



Nota: Conviene cambiar las contraseñas siguientes durante la puesta en marcha.

Operador**ID****Navegación**

Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web →
Autenticación → ID
Código de acceso directo: 470104-000

Descripción

Se requiere ID para acceder al equipo. Tenga en cuenta que se distingue entre mayúsculas y minúsculas.
No puede editarse.

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	Se requiere ID para acceder al equipo. Tenga en cuenta que se distingue entre mayúsculas y minúsculas. No puede editarse.
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	Se requiere ID para acceder al equipo. Tenga en cuenta que se distingue entre mayúsculas y minúsculas. No puede editarse.
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

"Timeouts" submenú


Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Tiempos de espera

Descripción Timeouts para el servidor web. La configuración únicamente debería modificarse si conexiones de red lentas provocan problemas de transmisión.



Los parámetros de configuración se adoptan únicamente hasta que el navegador se reinicia o se abre una nueva pestaña.
Atención: Solo un experto puede cambiar la configuración.

Calidad de conexión

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Tiempos de espera → Calidad de conexión
Código de acceso directo: 470200-000

Descripción Configuración de los valores de timeouts habituales para la conexión con el servidor web.




Los valores predeterminados pueden cambiarse si resulta necesario.

Selección Seleccione, Red local (LAN / WLAN), Inalámbrico/móvil (conexión rápida), Inalámbrico/móvil (conexión lenta)

Ajuste de fábrica Seleccione por favor

Obtener timeout


Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Tiempos de espera → Obtener timeout
Código de acceso directo: 470201-000

Descripción Tiempo máximo de carga de una página nueva antes de que el navegador termine la conexión.

Entrada de usuario 5 a 999 s

Ajuste de fábrica 25

Establecer timeout


Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Tiempos de espera → Establecer timeout
Código de acceso directo: 470202-000

Descripción Tiempo máximo de escritura de valor o de ejecución de una acción antes de que el navegador termine la conexión.

Entrada de usuario 5 a 999 s

Ajuste de fábrica 5

Poner timeout


Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Tiempos de espera → Poner timeout
Código de acceso directo: 470203-000

Descripción Tiempo máximo de transmisión de archivos desde o hacia un instrumento antes de que el navegador termine la conexión.

Entrada de usuario 5 a 9999 s

Ajuste de fábrica 240

Intervalo de ping

Navegación  Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Tiempos de espera → Intervalo de ping
Código de acceso directo: 470204-000

Descripción Intervalo en el que el navegador comprueba la accesibilidad del equipo.




La comprobación se desactiva si se establecen 0. Esto solo sirve propósitos de diagnóstico y no debería suceder.


Entrada de usuario 0 a 999 s

Ajuste de fábrica 10


Timeout del ping

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Tiempos de espera → Timeout del ping Código de acceso directo: 470205-000
Descripción	Tiempo máximo de respuesta antes de que el navegador termine la conexión.
Entrada de usuario	5 a 999 s
Ajuste de fábrica	15


Reintento de ping

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Tiempos de espera → Reintento de ping Código de acceso directo: 470206-000
Descripción	Número de reintentos si el equipo no responde.
Entrada de usuario	0 a 5
Ajuste de fábrica	0


Timeout de petición

Navegación	 Experto → Comunicación → Ethernet → Configuración servidor Web → Tiempos de espera → Timeout de petición Código de acceso directo: 470207-000
Descripción	Tiempo máximo admisible para actualizar la página web.
Entrada de usuario	5 a 999 s
Ajuste de fábrica	5

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.
--------------------	--

Selección	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.
--------------------	---

Selección	Software de PC, Modbus Esclavo (solo si tipo = RS485)
------------------	---

Ajuste de fábrica	Software de PC
--------------------------	----------------

Velocidad de transmisión


Navegación	 Experto → Comunicación → Interfaz serie → Velocidad de transmisión Código de acceso directo: 150101-000
-------------------	--

Descripción	Velocidad de transmisión ("Baudrate") - debe ser la misma que los parámetros de configuración para el software del PC.
--------------------	--

Selección	9600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200
------------------	---------------------------------------

Ajuste de fábrica	19 200
--------------------------	--------

Paridad


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

Descripción	Paridad Solo está visible si protocolo ≠ Software de PC
--------------------	--


Selección	Ninguna, Par, Impar
------------------	---------------------

Ajuste de fábrica	Ninguno
--------------------------	---------



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
Selección	1, 2
Ajuste de fábrica	1


Dirección equipo

Navegación	 Experto → Comunicación → Interfaz serie → Dirección equipo Código de acceso directo: 150102-000
Descripción	Todo equipo que funcione usando RS232/RS485 debe tener una dirección individual (00-30). Solo está visible si tipo = RS485
Entrada de usuario	0 ... 30
Ajuste de fábrica	0


Submenú "Modbus Esclavo" (opción)

Navegación	 Experto → Comunicación → Modbus Esclavo
Descripción	Configure los parámetros de ajuste de Modbus de su equipo.  Las descripciones detalladas de esta opción de equipo se pueden encontrar en la documentación adjunta.


Modbus

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


Dirección equipo

Navegación	 Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Dirección equipo 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


Submenú "Interfaz serie"

Navegación	 Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Interfaz serie
Descripción	Contiene los parámetros para configurar la interfaz serie. Solo está visible si Modbus = RS485

Velocidad de transmisión

Navegación	 Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Interfaz serie → Velocidad de transmisión Código de acceso directo: 150101-000
Descripción	Velocidad de transmisión ("Baudrate") - debe ser la misma que los parámetros de configuración para el software del PC. Solo está visible si Modbus = RS485
Selección	9600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200
Ajuste de fábrica	19 200



Paridad	
Navegación	 Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Interfaz serie → Paridad Código de acceso directo: 150103-000
Descripción	Paridad Solo está visible si Modbus = RS485
Selección	Ninguna, Par, Impar
Ajuste de fábrica	Ninguno
Bits de stop	


Navegación	 Experto → Comunicación → Modbus Esclavo → Interfaz serie → Bits de stop Código de acceso directo: 150104-000
Descripción	Paridad Solo está visible si Modbus = RS485 y paridad = Ninguna
Selección	1, 2
Ajuste de fábrica	1

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.

Selección Apagado, Editor de fórmulas

Ajuste de fábrica Apagado

Canal identific.


Navegación  Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Canal identific.
Código de acceso directo: 400001-000
Ejemplos: Mate 1: 400001-000; Mate 4: 400001-003


Descripción Nombre del punto de medida (p. ej., "Bomba") o descripción de la función de esta entrada (p. ej., "Mensaje de fallo").

Entrada de usuario Texto (máx. 16 caracteres)

Ajuste de fábrica Matemáticas x


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 deseada.
Se pueden utilizar canales analógicos, digitales o canales matemáticos activados anteriormente.
Descripción del editor de fórmulas →  161
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	<p>Configure qué tipos de datos que proporciona el cálculo. Este parámetro afecta a cómo se guarda y visualiza el canal.</p> <p>Por ejemplo, si se suman 2 canales analógicos, el resultado es un "valor instantáneo".</p> <p>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.</p> <p>Estado: una salida puede proporcionar como resultado el estado de una entrada analógica en particular. También puede activarse como resultado un relé.</p> <p>Contador: si, por ejemplo, se suman dos contadores de entradas digitales (DI(3;1)+DI(3;5)), el resultado es otro contador.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Entrada de control: esta función representa una entrada digital que ha sido configurada como entrada de control.</p>
--------------------	---

Selección	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: 400015-000 Ejemplos: Mate 1: 400015-000; Mate 4: 400015-003
-------------------	---

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

Selección	Valor instantáneo, Medio, Valor mínimo, Valor máximo, Mínimo + máximo, Contador, Valor instantáneo + contador
------------------	---

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	<p>Unidad del valor calculado.</p> <p>Solo está visible si el resultado es = Valor instantáneo o Contador</p>
--------------------	---

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 el indicador. Solo está visible si función = Editor de fórmulas y el resultado es = Valor instantáneo o Contador
Selección	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	Configura el efecto de la entrada de control. Solo está visible si el resultado es = Entrada de control
Selección	Apagado, Iniciar/detener grabación, Salvapantallas activado, Configuración de bloqueo, Hora de sincronización, Activar/desactivar la monitorización del punto de ajuste, Bloquear teclado/navegador, Iniciar/detener análisis 1
Ajuste de fábrica	Apagado

Acción	Descripción
Inicio/Stop de registro	El equipo solo guarda datos mientras esté presente una señal alta
Salvapantallas activado	Apaga la retroiluminación/el indicador, bajo = apagado, alto = encendido
Configuración de bloqueo	El usuario solo puede cambiar la configuración si está presente una señal baja
Time synchronization	Si se aplica una señal de nivel alto, el equipo redondea la hora del sistema hacia arriba o hacia abajo (solo para cambio Bajo→ Alto): 0 ... 29 → redondeo hacia abajo; 30 ... 59 → redondeo hacia arriba
Supervisar puntos de consigna on/off	La función entera de monitorización de puntos de consigna del equipo se puede encender (para "Alto") o apagar (para "Bajo").
Bloquear teclado/navegador	Solo puede operarse con el equipo si hay una señal "Low". De lo contrario, se descarta cualquier acción ejecutada con el teclado o navegador.
Inicio/Stop de análisis 1	Inicia/finaliza los análisis externos (solo se ejecutan análisis mientras la señal es "high"). No se interrumpe la captura de valores medidos para el visualizador gráfico.

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 presenta valor “Low” o “High”.
 Solo está visible si el resultado es = Entrada de control o Estado


Selección

No aplicada, relé x
 Se visualizan todos los relés disponibles.

Ajuste de fábrica

No usado

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

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

Guardar evento**Navegación**


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

Descripción	<p>Determina si es preciso guardar los cambios de estado de nivel “Low” a “High” o de nivel “High” a “Low” en el registro de eventos.</p> <p> Requiere una mayor capacidad de memoria.</p> <p>Solo está visible si el resultado es = Entrada de control o Estado</p>
Selección	No, Sí, únicamente mensaje "On"
Ajuste de fábrica	Sí


Mensaje de evento

Navegación	<p> Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Vent. de mensaje</p> <p>Código de acceso directo: 400018-00x</p> <p>Ejemplos: Mate 1: 400018-000; Mate 4: 400018-003</p>
Descripción	<p>"No confirmar": no se muestra ningún mensaje si el estado del canal matemático cambia.</p> <p>"confirmar": aparece una ventana con mensaje que hay que confirmar pulsando un botón.</p> <p>Solo está visible si el resultado es = Entrada de control o Estado</p>
Selección	No confirmar, confirmar
Ajuste de fábrica	No confirmar

Mensaje text L->H


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

Mensaje text H->L

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

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>).
La 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

Selección 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 influye en 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". Introduzca aquí 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 funcionam. de Estado o Tiempo de funcionam. de Total

Entrada de usuario

Número (máx. 15 dígitos)

Ajuste de fábrica

0


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

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.

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.


Entradas

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

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

Tipo de entrada	Descripción
AI	Entradas analógicas
DI	Entradas digitales
MI	Entradas matemáticas

Clase de señal	Descripción
1	Valor instantáneo (valor medido)
2	Estado
3	Contador/hora de operación
5	<p>Validez: La validez de un canal analógico o un canal matemático se transmite.</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>
6	Contador Delta
7 a 10	Análisis 1 a 4
11	Contador total
12	Duración

 No todos los tipos de señales están disponibles para cada tipo de entrada. Estos dependen de las opciones correspondientes del equipo.

Números para canal:

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

Ejemplos:

DI(2;4)	Estado del canal digital 4
AI(1;1)	Valor instantáneo del canal analógico 1

Estado de un valor de alarma:

LMT (tipo, número límite)

Tipo	Descripción
1	"Valor instantáneo": valor de alarma establecido actualmente
2	<p>"Estado": la función da información sobre el estado de un valor de alarma. El resultado es 1 si se ha infringido el valor de alarma.</p> <p>El resultado es 0 si</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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)

Ejemplos:

LMT (1;1)	Valor instantáneo del valor de alarma 1
LMT (2;3)	Estado del valor de alarma 3

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) debe integrarse. Para los periodos de evaluación, véase el "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.
Selección	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
Selección	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. ej., "m ³ "). 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	<p>Si el caudal volumétrico registrado es inferior al valor configurado, no se sumará en el contador.</p> <p>Si la escala de la entrada es de 0 a y, o si se usa la entrada de pulsos, no se registra ningún valor inferior al valor ajustado.</p> <p>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).</p> <p>Solo está visible si integración = Sí</p>
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	<p>Factor para calcular el valor integrado (p. ej., el transmisor suministra l/s -> base de integración = segundo -> la unidad física requerida es m³ --> introducir factor 0,001)</p> <p>Solo está visible si integración = Sí</p>
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	<p>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).</p> <p>Solo está visible si integración = Sí</p>
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	<p>Contiene ajustes que definen el comportamiento de este canal en caso de fallo (p. ej., si una canal de entrada presenta un circuito abierto de cable o hay una división entre 0).</p>


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	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).
Selección	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



Copiar ajustes

Navegación	 Experto → Aplicación → Mate → Mate x → Copiar ajustes Código de acceso directo: 400200-00x Ejemplos: Mate 1: 400200-000; Mate 4: 400200-003
Descripción	Copia los parámetros desde el canal actual al canal seleccionado.
Selección	No, En matemáticas. canal x El usuario puede escoger de entre todos los canales matemáticos disponibles.
Ajuste de fábrica	No


Submenú "Análisis de señal"

Navegación	 Experto → Aplicación → Análisis de señal
Descripción	Contiene los parámetros de configuración para el análisis de señales (almacenado)


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 operación.  Si se va a usar la opción "Controlado externamente", se debe ajustar una entrada digital o un canal matemático a "Función = Entrada de control" y "Acción = Iniciar/detener análisis x". Solo puede configurarse el análisis 1; Los análisis 2-4 están configurados permanentemente para la realización de la evaluación diaria, mensual y anual
Selección	Apagado, Controlado externamente, 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 está configurado, p. ej., 07:00, el análisis diario se ejecutará desde las 07:00 del día real 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: 440007-000
Descripción	Reinicia los valores del análisis. Nota: Solo se debe ejecutar una vez que el equipo haya asumido la configuración.
Selección	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	Reinicia el análisis de un solo canal. Nota: Solo se debe ejecutar una vez que el equipo haya asumido la configuración.
Selección	Selecione, Entrada universal x, Entrada digital x, Matemática x, Limite x, Relé x Puede escoger entre todas las entradas activas.
Ajuste de fábrica	Selecione por favor


Submenú "Valores límite"

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite
Descripción	Los valores medidos pueden monitorizarse mediante valores de alarma. Por ejemplo, se puede activar un relé cuando se infrinja un valor de alarma.



Añadir valor de alarma

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Añadir valor límite Código de acceso directo: 450300-000
Descripción	Añadir un nuevo valor de alarma.
Selección	No, Sí
Ajuste de fábrica	No


Borrar valor de alarma

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Eliminar valor límite Código de acceso directo: 450301-000
Descripción	Borrar un valor de alarma de la lista.
Selección	No, Valor límite x
Ajuste de fábrica	No


Submenú "Valor límite x"

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x
Descripción	Vea o cambie los ajustes para el punto de ajuste seleccionado.  x = espacio reservado para indicar el valor de alarma seleccionado

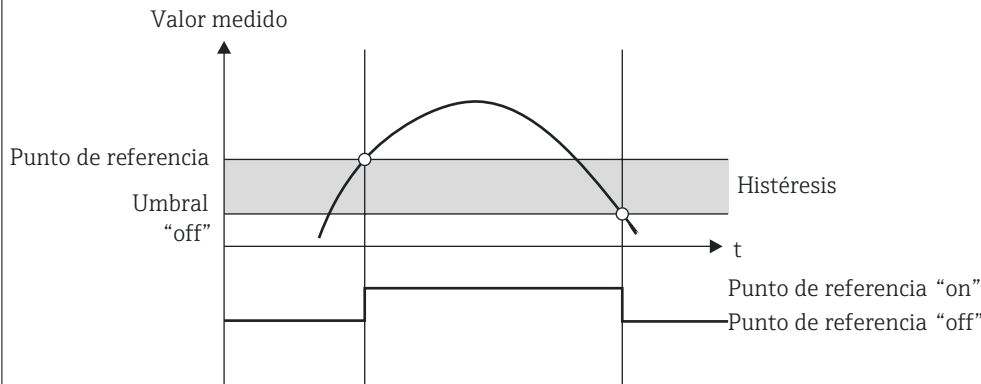
Canal/valor

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Canal/valor Código de acceso directo: 450000-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450000-000; valor límite 30: 450000-029
Descripción	Seleccione la entrada/magnitud calculada a la que deba referirse el valor límite.
Selección	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x
Ajuste de fábrica	Apagado

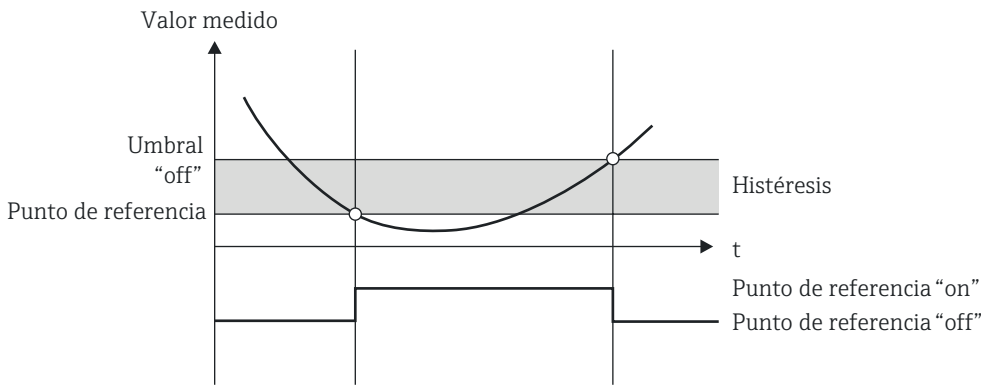
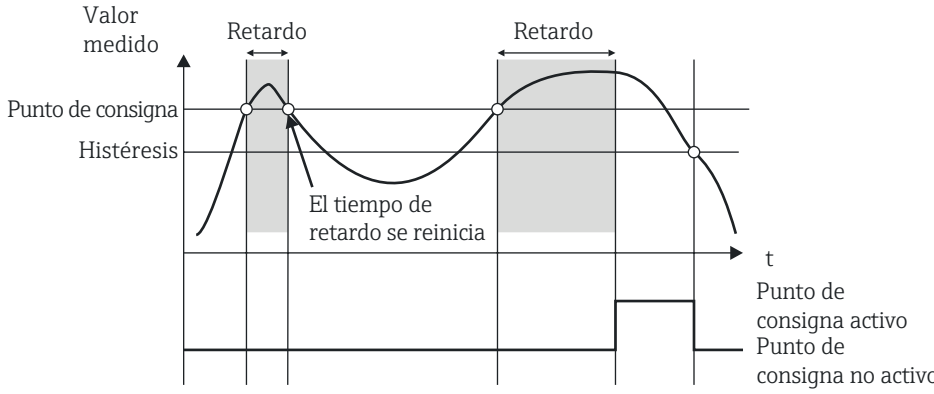
Tipo

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Tipo Código de acceso directo: 450001-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450001-000; valor límite 30: 450001-029
Descripción	Tipo de valor límite (depende de la variable de entrada).
Selección	Apagado, Pto consigna sup., Pto consigna inf., Análisis x

Descripción de los tipos de punto de ajuste individuales


Tipo/función punto de ajuste	Descripción
Histéresis	Para cada punto de ajuste, se puede controlar el punto de conmutación mediante una histéresis. La histéresis se ajusta como un valor absoluto (solo valores positivos) en la unidad del canal respectivo (p. ej., punto de consigna superior = 100 m, histéresis = 1 m: punto de consigna on = 100 m, punto de consigna off = 99 m)
Punto de ajuste superior	<p>El valor de alarma se activa cuando se sobrepasa por exceso el valor configurado. El valor de alarma se desactiva cuando se sobrepasa por defecto el valor de alarma más el valor de histéresis.</p>  <p>Valor medido</p> <p>Punto de referencia</p> <p>Umbral "off"</p> <p>Histéresis</p> <p>t</p> <p>Punto de referencia "on"</p> <p>Punto de referencia "off"</p>

A0010187-ES


Tipo/función punto de ajuste	Descripción
Punto de ajuste inferior	<p>El valor de alarma se activa cuando se sobrepasa por defecto del valor configurado. El valor de alarma se desactiva cuando se sobrepasa por exceso el valor de alarma más el valor de histéresis.</p>  <p>A0010186-ES</p>
Caso especial: histéresis y retraso para un valor de alarma	<p>En el caso especial de que se activen la histéresis y el retardo del valor límite, un valor límite conmuta según el principio siguiente. Si se activan la histéresis y el retardo del valor límite, el retardo se activa cuando se excede un valor límite y mide el tiempo desde el que se excede el valor. Si el valor medido se sitúa por debajo del valor de alarma, se reinicia el retardo. Esto también ocurre si el valor medido desciende por debajo del valor de alarma, pero continúa siendo superior al valor de histéresis establecido. Cuando el valor límite se excede de nuevo, se activa una vez más el tiempo de retardo y empieza a medir desde 0.</p>  <p>A0010193-ES</p>

Ajuste de fábrica Apagado


Identificador

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Identificador Código de acceso directo: 450015-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450015-000; valor límite 30: 450015-029
Descripción	Denominación del valor límite para su identificación.
Entrada de usuario	Texto (máx. 16 caracteres)
Ajuste de fábrica	Límite x


Punto de consigna

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Punto de consigna Código de acceso directo: 450003-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450003-000; valor límite 30: 450003-029
Descripción	Valor límite en la unidad de proceso configurada, p. ej., °C, m³/h
Entrada de usuario	Número (máx. 10 dígitos)
Ajuste de fábrica	0


Histéresis (abs.)

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Histéresis (abs.) Código de acceso directo: 450004-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450004-000; valor límite 30: 450004-029
Descripción	La 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 → Límite x → Retraso hora Código de acceso directo: 450005-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450005-000; valor 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	0 a 99999 s
Ajuste de fábrica	0 s

Conmuta


Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Conmuta Código de acceso directo: 450006-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450006-000; valor límite 30: 450006-029
-------------------	---

Descripción	Conmuta la salida correspondiente al estado de valor límite.
Selección	No aplicada, relé x
Ajuste de fábrica	No usado


Mensajes LV

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Mensajes LV Código de acceso directo: 450007-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450007-000; valor límite 30: 450007-029
Descripción	"No confirmar": Es estado de alarma se señala destacando el nombre de la etiqueta (TAG) en rojo (no se emite ningún mensaje). "Confirmar": en caso de alarma se muestra también un mensaje. Este mensaje tiene que confirmarse.
Selección	No confirmar, confirmar
Ajuste de fábrica	No confirmar

Guardar evento


Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Guardar mensaje Código de acceso directo: 450008-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450008-000; valor límite 30: 450008-029
Descripción	Cuando se infringe un valor de alarma, guarda un mensaje en el registro de eventos.
Selección	No, Sí, únicamente mensaje "On"
Ajuste de fábrica	Sí

Texto de evento LV on

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Mensj texto LV on Código de acceso directo: 450009-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450009-000; valor límite 30: 450009-029
Descripción	Este texto (incl. fecha y hora) se visualiza en la pantalla y/o se 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)


Texto de evento LV off

Navegación  Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Mensj text LV off
Código de acceso directo: 450010-0xx
Ejemplos: valor límite 1: 450010-000; valor límite 30: 450010-029

Descripción Lo mismo que en "Texto de evento LV activado", 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 → Límite x → Registrar duración VL on
Código de acceso directo: 450011-0xx
Ejemplos: valor límite 1: 450011-000; valor límite 30: 450011-029

Descripción La duración de una infracción de punto de consigna se puede registrar. La duración se agrega al texto del evento "Valor límite off" (formato: <hhhh>h<mm>:<ss>). La duración no se ve afectada por los periodos de fallo de la alimentación. Si la infracción del punto de ajuste se produjo antes del fallo de alimentación y esta infracción se mantiene tras restablecerse la alimentación, se sigue contabilizando la duración.


Selección No, Sí

Ajuste de fábrica No

Ciclo alm.

Navegación  Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Ciclo alm.
Código de acceso directo: 450012-0xx
Ejemplos: valor límite 1: 450012-000; valor límite 30: 450012-029

Descripción Normal: ciclos normales de almacenado.
Ciclo de alarma: almacenado rápido durante una situación de alarma, p. ej., cada segundo.
Atención: Requiere una mayor capacidad de memoria.




- El ciclo de almacenamiento se ajusta en los grupos de señal .
- En caso de producirse una alarma por infracción, todos los grupos se guardan en el ciclo de alarma.


Selección Normal, Ciclo de alarma

Ajuste de fábrica Normal



Dibujar línea auxiliar

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Dibujar línea auxiliar Código de acceso directo: 450013-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450013-000; valor límite 30: 450013-029
Descripción	Se puede determinar si este punto de consigna va a ser indicado en el gráfico como línea auxiliar (con el color del canal). Nota: Se pueden mostrar 4 líneas por canal en un solo grupo.
Selección	No, Sí
Ajuste de fábrica	No



Copiar ajustes

Navegación	 Experto → Aplicación → Valores límite → Límite x → Copiar ajustes Código de acceso directo: 450200-0xx Ejemplos: valor límite 1: 450200-000; valor límite 30: 450200-029
Descripción	Copia los parámetros desde el canal actual al canal seleccionado.
Selección	No, En límite x (se muestran todos los valores límite)
Ajuste de fábrica	No


Submenú "Grupos de señal"

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal
Descripción	Agrupe los canales analógicos, digitales y/o matemáticos de tal forma que pueda consultar información importante durante la operación (p. ej., temperaturas, señales en sección de planta 1).  Máximo 8 canales por grupo



Submenú "Grupo x"

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x
Descripción	 x = espacio reservado para el grupo seleccionado Parámetros de configuración generales para mostrar el valor medido y guardar datos.


Identificador

Navegación	 Experto → Aplicación → Grupos de señal → Grupo x → Identificador Código de acceso directo: 460000-0xx Ejemplos: Grupo 1: 460000-000; Grupo 4: 460000-003
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: Grupo 1: 460001-000; Grupo 4: 460001-003
Descripción	Configure el ciclo de salvaguardia con el que deben guardarse los datos de este grupo en condiciones normales (véase también punto de ajuste/ciclo almacenamiento).  El ciclo de almacenado es independiente de la visualización de valores medidos (véase el manual de instrucciones).
Selección	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: Grupo 1: 460002-000; Grupo 4: 460002-003
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.
Selección	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.

Selección Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x

Ajuste de fábrica Apagado

Display


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.)

Selección 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.

Selección Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x

Ajuste de fábrica Apagado

Display


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.


Selección 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.
Selección	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x
Ajuste de fábrica	Apagado


Display

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.
Selección	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.
Selección	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x
Ajuste de fábrica	Apagado


Display

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.

Selección 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.

Selección Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x

Ajuste de fábrica Apagado

Display


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.

Selección 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.


Selección Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x

Ajuste de fábrica Apagado


Display

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.
Selección	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.
Selección	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x
Ajuste de fábrica	Apagado


Display

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.
Selección	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.
Selección	Apagado, Entrada universal x, Entrada digital x, Mate x
Ajuste de fábrica	Apagado


Display

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.
Selección	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 ("divisiones de amplitud") que deben visualizarse. Ejemplo: visualización de 0 a 100 %: seleccione 10 divisiones, visualización de 0 a 14 pH: seleccione 14 divisiones.
Selección	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.).
Selección	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  En el caso de la opción "Telealarma" en Experto → Aplicación → Telealarma → General → Setup email
Descripción	<p>Contiene parámetros a configurar si las alarmas de transmitirán mediante correo electrónico.</p>  Pruebe los ajustes de correo electrónico en 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	<p>Especifique aquí si el servidor de correo electrónico requiere una conexión segura (SSL). STARTTLS: funciona con el mismo puerto TCP como SMTP sin encriptar (puertos 25 o 587). SMTPS: encriptado completamente con puerto TPC propio (465). Si fuera necesario, póngase en contacto con su administrador de red o proveedor de correo electrónico.</p>
Selección	No, Sí (SMTPS), Sí (STARTTLS)
Ajuste de fábrica	No

Puerto

Navegación	 Experto → Aplicación → Email → Puerto Código de acceso directo: 510063-000
Descripción	Introduzca aquí el 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)

Contraseña

Navegación

Experto → Aplicación → Email → Contraseña
Código de acceso directo: 510067-000

Descripción

Introduzca aquí la contraseña para su autenticación. Si fuera necesario, póngase en contacto con su administrador de red o proveedor de correo electrónico.

Entrada de usuario

Texto (máx. 22 caracteres)

Submenú "Direcciones de Email"

Navegación

Experto → Aplicación → Email → Direcciones de email


Descripción


Entre aquí todas las direcciones de correo electrónico a las que deben 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 de email x
Código de acceso directo:
Dirección de email 1: 510080-000
...
Dirección de email 5: 510084-000

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 del valor de alarma.
 Solo para valores de alarma si "Guardar mensaje" está configurada con "Si".

Destinatario x


Navegación  Experto → Aplicación → Email → Infracción de valores límite → Destinatario x
Código de acceso directo:
Destinatario 1: 510110-000; Destinatario 2: 510111-000


Descripción Seleccione los destinatarios del correo electrónico.

Selección No aplicada, Dirección Email x


Ajuste de fábrica No usado

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 en las que "Guardar mensaje" esté ajustado a "Si".

Destinatario x


Navegación  Experto → Aplicación → Email → Mensajes de "on"/"off" → Destinatario x
Código de acceso directo:
Destinatario 1: 510115-000; Destinatario 2: 510116-000

Descripción Seleccione los destinatarios del correo electrónico.

Selección No aplicada, Dirección Email x


Ajuste de fábrica No usado

Submenú "Errores (Fxxx/Sxxx)"

Navegación  Experto → Aplicación → Email → Errores (Fxxx/Sxxx)

Descripción Especifique todos los destinatarios que deben recibir correos electrónicos en caso de que se produzca algún error (mensajes Fxxx y Sxxx).

Destinatario x


Navegación  Experto → Aplicación → Email → Error → Destinatario x
Código de acceso directo:
Destinatario 1: 510120-000; Destinatario 2: 510121-000

Descripción Seleccione los destinatarios del correo electrónico.

Selección No aplicada, Dirección Email x


Ajuste de fábrica No usado

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:
Destinatario 1: 510130-000; Destinatario 2: 510131-000

Descripción Seleccione los destinatarios del correo electrónico.

Selección No aplicada, Dirección Email x

Ajuste de fábrica No usado




Submenú "Cliente WebDAV"

Navegación

 Experto → Aplicación → Cliente WebDAV

Descripción


Todos los datos registrados se transmiten a un servidor WebDAV externo (por ejemplo, NAS). El formato se puede especificar o seleccionar en **"Configuración → Configuración avanzada → Sistema → Memoria externa -> Guardar como"**.

Parámetro	Descripción	Código de acceso directo
Activar	Activar/desactivar la funcionalidad del cliente WebDAV. Cuando está activo, el equipo copia los valores medidos guardados automáticamente en el servidor configurado.  Esto solo es posible mediante la interfaz Ethernet. Opciones: No, Sí, Sí (SSL) Ajuste de fábrica: No	472000-000
Dirección IP	Introduzca aquí la dirección IP del servidor WebDAV.  Se puede utilizar también un nombre de DNS. Entrada de usuario: Dirección IP Ajuste de fábrica: 0.0.0.0	472001-000
Puerto	Este puerto de comunicación se utiliza para comunicarse con el servidor WebDAV.  Si su red está protegida mediante un firewall, es posible que tenga que habilitar este puerto. Póngase en tal caso en contacto con su administrador de red. Entrada de usuario: Números (máx. 5 cifras) Configuración de fábrica: 80	472002-000
Nombre de usuario	Ingreso del nombre de usuario que puede acceder al servidor WebDAV. Entrada de usuario: Texto (máx. 20 caracteres)	472004-000
Contraseña	Contraseña para acceder al servidor WebDAV. Entrada de usuario: Texto (máx. 20 caracteres)	472007-000
Directorio	Introduzca el directorio en el que deben guardarse los datos. Entrada de usuario: Texto (máx. 120 caracteres)	472005-000
Guardar como	"Formato protegido": Todos los datos se guardan en un formato cifrado protegido contra manipulaciones. Estos datos solo se pueden visualizar con el software analítico para PC que se suministra. "Formato abierto": Los datos se guardan en formato CSV, que se puede abrir con diferentes programas (p. ej., MS Excel) (Atención: sin seguridad contra manipulaciones). Opciones: Formato protegido, Formato abierto (*.csv) Ajuste de fábrica: Formato protegido	472010-000

 Pruebe los ajustes del cliente WebDAV en **"Diagnóstico → Simulación → Cliente WebDAV"**.

16.1.6 Submenú "Diagnósticos"

Información sobre el equipo y funciones de servicio para hacer una comprobación rápida del equipo.

 Solo algunas de las funciones de diagnóstico están disponibles en Experto → Diagnóstico. Para usar otras 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 "Registro de eventos"

Navegación  Experto → Diagnóstico → Registro de eventos


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 → Diagnósticos → Información del equipo

Descripción Indicación de información importante sobre la unidad.

Etiqueta del equipo (TAG)

Navegación  Experto → Diagnóstico → Información del equipo → Etiqueta del equipo
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 el mismo.

Código pedido

Navegación

Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → Código pedido
Código de acceso directo: 000029-000

Descripción

Visualiza el código de producto.

El código de producto da información sobre todas las características contempladas en la estructura de pedido del producto, por lo que identifica unívocamente el equipo. También se encuentra en la placa de identificación.

**Utilidad del código de pedido**

- Para pedir un equipo de repuesto idéntico.
- Para verificar mediante albarán las características del equipo pedido.

Versión Firmware

Navegación

Experto → Diagnóstico → Info. del equipo → Versión 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 → Información 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 el 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

Muestra el nombre del equipo. Por favor envíe estos datos con las preguntas sobre la unidad.

ID fabricante

Navegación

Experto → Diagnóstico → Información del equipo → ID del fabricante
Código de acceso directo: 000022-000

Descripción

Visualiza la ID del fabricante. Por favor envíe estos datos con las preguntas sobre la unidad.

Nombre fabricante

Navegación

Experto → Diagnósticos → Información del equipo → Nombre del 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 operativo

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).
--------------------	--

Selección	Operación normal, Simulación
------------------	------------------------------

Ajuste de fábrica	Funcionamiento normal
--------------------------	-----------------------

Índice alfabético

0 ... 9

1 hora= (parámetro)	134
1 segundo= (parámetro)	134

A

Acceso directo (parámetro)	96
Acción (parámetro)	134
Acción Matemáticas x (parámetro)	157
Actual. firmware (parámetro)	144
Administrador (parámetro)	146
Administrador, ID, contraseña (parámetro)	108
Ajustes de fecha/hora (submenú)	99
Ajustes para CSV (parámetro)	110
Amortiguación (parámetro)	122
Análisis de señal (submenú)	166
Análisis x (parámetro)	167
Añadir entrada (parámetro)	115, 131
Añadir valor de alarma (parámetro)	168
Aplicación (parámetro)	115
Aplicación (submenú)	154
Atención en (parámetro)	109
Autenticación (submenú)	107

B

Bits de stop (parámetro)	152
Bits de stop Modbus Esclavo (parámetro)	154
Bloqueo hardware (parámetro)	107
Borrar entrada (parámetro)	116, 131
Borrar valor de alarma (parámetro)	168
Bus de campo (parámetro)	115

C

Calidad de conexión (parámetro)	148
Cambiar fecha/hora (submenú)	100
Cambio NT/ST (parámetro)	101
Cambio NT/ST (submenú)	101
Canal identificación matemáticas x (parámetro)	155
Canal/valor (parámetro)	169
Caract. decimales (parámetro)	97
Ciclo alm. (parámetro)	173, 175
Ciclo de alarma (parámetro)	175
Circuito abierto del cable (parámetro)	128
Cliente WebDAV (submenú)	185
Cód. punto de consigna (parámetro)	107
Código activación (parámetro)	113
Código de acceso (parámetro)	106
Código pedido	187
Comparación temp. (parámetro)	123
Comunicación	
Ethernet TCP/IP	20
Comunicación (parámetro)	115
Comunicación (submenú)	139
Conexión (parámetro)	117
Configuración de Ethernet (submenú)	140
Configuración del teclado (parámetro)	97
Configuración mediante servidor web	39

Configuración servidor Web (submenú)	143
Confirmación de mensajes (parámetro)	111
Conm. por fallo (parámetro)	97
Conmuta (parámetro)	140, 171
Conmuta relé (parámetro)	110, 111, 135, 157
Contador de pulsos (parámetro)	119
Contador total (parámetro) ...	123, 127, 138, 161, 165
Contraseña (parámetro)	182
Contraseña Admin (parámetro)	147
Contraseña del operador (parámetro)	146
Contraseña mantenimiento (parámetro)	147
Control remoto (parámetro)	145
Copiar ajustes (parámetro)	131, 138, 166, 174
Corrección TPP (parámetro)	124

D

Decimales (parámetro)	119, 133
Decimales Matemáticas x (parámetro)	157
Declaración de conformidad	9
Desactivar puerto (parámetro)	142
Descripción 'H' (parámetro)	135, 158
Descripción 'L' (parámetro)	136, 158
Destinatario x (parámetro)	183, 184
Devolución del equipo	75
DHCP (parámetro)	141
Día (parámetro)	102, 104
Diagnóstico (submenú)	185
Diagnóstico real (parámetro)	186
Dibujar línea auxiliar (parámetro)	174
Dirección Email x (parámetro)	182
Dirección equipo (parámetro)	152, 153
Dirección IP (parámetro)	141
Dirección MAC (parámetro)	141
Direcciones de Email (submenú)	182
Display (parámetro)	176, 177, 178, 179, 180
Display marrón (parámetro)	179
Div. de grilla (parámetro)	180
Domain Name System (DNS) (parámetro)	142

E

Editor de fórmulas (parámetro)	161
Editor de fórmulas (submenú)	161
El resultado es (parámetro)	155
Email (submenú)	180
En caso de error (parámetro)	130, 166
Entrada de texto	31
Entrada factor en (parámetro)	133
Entrada universal x (submenú)	116
Entradas (submenú)	115
Entradas digitales (submenú)	131
Entradas universales (submenú)	115
Error (Fxxx/Sxxx) (submenú)	184
Establecer timeout (parámetro)	149
Estruct. memoria (parámetro)	109
Estructura del menú de configuración	25, 26
Ethernet	34

Etiqueta del equipo (TAG)	186
Etiqueta del equipo (TAG) (parámetro)	96
Experto (menú)	96

F

Factor de calc. (parámetro)	127, 165
Fecha (parámetro)	103, 104
Fecha/Hora (parámetro)	101, 110
Fecha/Hora (submenú)	100
Fecha/hora actual (parámetro)	100
Fin zoom (parámetro)	122, 160
Final hor. verano (parámetro)	103
Firmware (parámetro)	188
Fondo escala (parámetro)	121, 125
Formato fecha (parámetro)	99
Formato hora (parámetro)	100
Fórmula (parámetro)	155
Frecuencia inferior (parámetro)	120
Frecuencia superior (parámetro)	120
Función (parámetro)	132
Función Matemáticas x (parámetro)	154
Función USB-B (parámetro)	140
Funcionamiento seguro	9

G

Gateway (parámetro)	142
Grupo x (submenú)	174
Grupos de señal (submenú)	174
Guardar mensaje (parámetro)	130, 136, 158, 172

H

Histéresis (abs.) (parámetro)	171
Hora (parámetro)	103, 105
Hora de Operación (parámetro)	111
Host SMTP (parámetro)	181
Huso horario UTC (parámetro)	100, 101

I

ID Admin (parámetro)	147
ID fabricante (parámetro)	188
ID mantenimiento (parámetro)	147
ID operador (parámetro)	146
Ident. canal (parámetro)	132
Ident. canal (parámetro)	117
Identificador (parámetro)	139, 170, 174
Ind. naranja (parámetro)	178
Ind. violeta (parámetro)	178
Indicación azul (parámetro)	175
Indicación cian (parámetro)	179
Indicación negra (parámetro)	176
Indicación roja (parámetro)	177
Indicación verde (parámetro)	177
Info del equipo (submenú)	186
Infracción de valores límite (submenú)	183
Inicio horario verano (parámetro)	102
Inicio zoom (parámetro)	121, 160
Integración (parámetro)	126, 164
Integración (submenú)	126, 163
Integración base (parámetro)	126, 164
Intercambiar botones del ratón (parámetro)	98

Interfaz serie (submenú)	150
Interfaz serie Modbus Esclavo (submenú)	153
Intervalo de ping (parámetro)	149

L

Lenguaje (parámetro)	96
Limpiar memoria (parámetro)	99
Localización y resolución de fallos	
Relé de alarma	64

M

Mantenim. necesario (submenú)	184
Mantenimiento (parámetro)	147
Marca CE (declaración de conformidad)	9
Marcado CE	94
Marcas registradas	8
Mate (submenú)	154
Mate x unidad ingeniería (parámetro)	156
Matemáticas x tipo impresión (parámetro)	156
Memoria externa (submenú)	108
Mensaje de evento (parámetro)	136, 159
Mensaje text H->L (parámetro)	137, 159
Mensaje text L->H (parámetro)	137, 159
Mensajes (submenú)	111
Mensajes de "on"/"off" (submenú)	183
Mensajes de diagnóstico	64
Mensajes de error	64
Mensajes LV (parámetro)	172
Mes (parámetro)	103, 104
Modbus (parámetro)	152
Modbus Esclavo (submenú)	152
Modbus RTU/(TCP/IP)	36
Modo de fallo (submenú)	128, 165
Modo operación (parámetro)	139, 189

N

NAMUR NE 43 (parámetro)	128
Nombre de usuario (parámetro)	182
Nombre del equipo	188
Nombre del fabricante	188
Nombre equipo ENP	187
Número de serie	187

O

Obtener timeout (parámetro)	148
Ocurre (parámetro)	102, 103
OFF diariamente desde (parámetro)	113
Offset (parámetro)	124
ON diariamt desde (parámetro)	112
Opciones de configuración	
Configuración local	24
Software de configuración	24
Visión general	24
Opciones equipo (submenú)	113
Operación de bloqueo (parámetro)	98
Operador (parámetro)	146
Operador, ID, contraseña (parámetro)	108
Otras normas y directrices	94

P

Parametrización (parámetro)	144
Paridad (parámetro)	151
Paridad Modbus Esclavo (parámetro)	154
Personal	
Requisitos	8
Poner timeout (parámetro)	149
Protegida por (parámetro)	106
Protocolo (parámetro)	151
Puerto (parámetro)	143, 144, 153, 181
Puerto OPC (parámetro)	143
Puesta a cero (parámetro)	167
Punto Comparación (parámetro)	122
Punto de consigna (parámetro)	171

R

Rango (parámetro)	116
Rango inicio (parámetro)	120, 124
Región NT/ST (parámetro)	102
Registrar duración (parámetro)	137, 160
Registrar duración VL on (parámetro)	173
Registro de eventos (submenú)	186
Reintento de ping (parámetro)	150
Relé (submenú)	138
Remitente (parámetro)	182
Reset canal (parámetro)	168
Respuesta de alarma (parámetro)	113
Retraso hora (parámetro)	129, 134, 171

S

Salidas (submenú)	138
Salvapantallas (parámetro)	112
Salvapantallas (submenú)	112
Se guarda (parámetro)	109
Seguridad (submenú)	106
Seguridad del producto	9
Seguridad en el puesto de trabajo	8
Señal (parámetro)	116
Separador CSV (parámetro)	110
Servicio, ID, contraseña (parámetro)	108
Servidor OPC	
Alcance funcional	32
Servidor requiere SSL (parámetro)	181
Servidor SNTP 1 (parámetro)	105
Servidor SNTP 2 (parámetro)	106
Servidor web	47
Alcance funcional	32
Servidor Web (parámetro)	143
Servidor Web Autenticación (submenú)	145
Servidor WebDAV (parámetro)	145
Símbolos	
Libro de registro de eventos	30
Menús de configuración	30
Simulación (submenú)	188
Sincron. Hora (parámetro)	167
Sistema (submenú)	96
Slot 1 (parámetro)	114
Slot 2 (parámetro)	114
Slot 3 (parámetro)	114

SNTP (parámetro)	105
SNTP (submenú)	105
Software de análisis de gestor de datos de campo (FDM)	
Alcance funcional	31
Software de configuración FieldCare/DeviceCare	
Alcance funcional	32
Software de configuración FieldCare	40
Subnetmask (parámetro)	141
Supr. caud. resid. (parámetro)	127, 164

T

Tamaño del papel (parámetro)	98
Tarjeta SD (parámetro)	109
Texto de evento LV off (parámetro)	173
Texto de evento LV on (parámetro)	172
Tiempo base (parámetro)	118
Timeout (parámetro)	139
Timeout de petición (parámetro)	150
Timeout del ping (parámetro)	149
Timeout fieldbus (parámetro)	140
Timeouts (submenú)	148
Tipo (parámetro)	169
Tipo impresión (parámetro)	118
Tipo RS232/RS485 (parámetro)	150

U

Último diagnóstico (parámetro)	186
Último reinicio (parámetro)	186
Unidad (parámetro)	126, 164
Unidad ingeniería (parámetro)	118, 133
Unidad/dimensión contador (parámetro)	118
Unidades de Temp. (parámetro)	97

V

Val. medidos sin login (parámetro)	145
Val.med.normaliz. (submenú)	123
Valor con error (parámetro)	130, 166
Valor de impulso (parámetro)	119, 133
Valor inferior error (parámetro)	129
Valor límite x (submenú)	168
Valor nominal (parámetro)	124, 125
Valor real (parámetro)	125
Valor superior error (parámetro)	129
Valores límite (submenú)	168
Valores preestabl (parámetro)	99
Velocidad de transmisión (parámetro)	151
Velocidad de transmisión Modbus Esclavo	
(parámetro)	153
Versión ENP	187
Versión Firmware (parámetro)	187
Visión general sobre los símbolos	29

Z

Zoom (parámetro)	180
----------------------------	-----



www.addresses.endress.com
