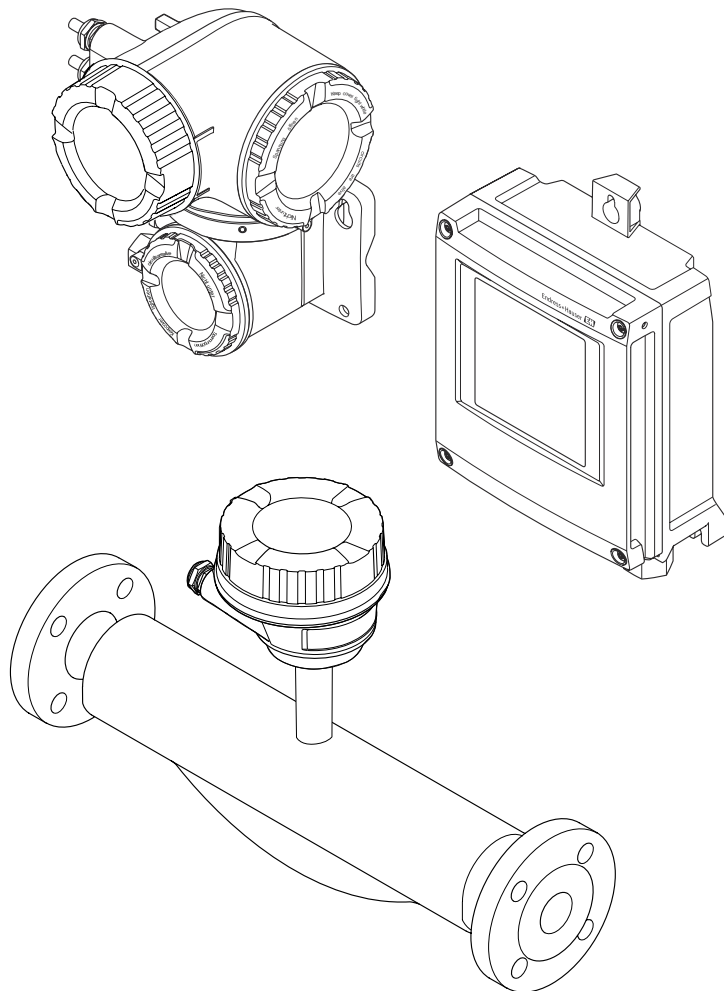


Manual de instrucciones

Proline Promass O 500

Flujómetro de Coriolis
EtherNet/IP

EtherNet/IP



- Asegúrese de guardar el documento en un lugar seguro de forma que se encuentre siempre a mano cuando se trabaje con el equipo.
- Para evitar que las personas o la instalación se vean expuestas a peligros, lea atentamente la sección "Instrucciones básicas de seguridad" y todas las demás instrucciones de seguridad recogidas en el documento y referidas a los procedimientos de trabajo.
- El fabricante se reserva el derecho de modificar los datos técnicos sin previo aviso. Su centro Endress+Hauser habitual le proporcionará información más reciente y actualizada del presente manual de instrucciones.

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 específicos de comunicación	7		
1.2.4	Símbolos de herramientas	7		
1.2.5	Símbolos para determinados tipos de información	7		
1.2.6	Símbolos en gráficos	8		
1.3	Documentación	8		
1.4	Marcas registradas	9		
2	Instrucciones de seguridad	10		
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	10		
2.2	Uso previsto	10		
2.3	Seguridad en el puesto de trabajo	11		
2.4	Funcionamiento seguro	11		
2.5	Seguridad del producto	12		
2.6	Seguridad informática	12		
2.7	Seguridad informática específica del equipo	12		
2.7.1	Protección del acceso mediante protección contra escritura por hardware	13		
2.7.2	Protección del acceso mediante una contraseña	13		
2.7.3	Acceso mediante servidor web	14		
2.7.4	Acceso mediante interfaz de servicio (puerto 2): CDI-RJ45	14		
3	Descripción del producto	15		
3.1	Diseño del producto	15		
3.1.1	Proline 500 digital	15		
3.1.2	Proline 500	16		
4	Recepción de material e identificación del producto	17		
4.1	Recepción de material	17		
4.2	Identificación del producto	17		
4.2.1	Placa de identificación del transmisor	18		
4.2.2	Placa de identificación del sensor	20		
4.2.3	Símbolos en el equipo	21		
5	Almacenamiento y transporte	22		
5.1	Condiciones de almacenamiento	22		
5.2	Transporte del producto	22		
5.2.1	Equipos de medición sin orejetas para izar	22		
5.2.2	Equipos de medición con orejetas para izar	23		
5.2.3	Transporte con una horquilla elevadora	23		
5.3	Eliminación del embalaje	23		
6	Instalación	23		
6.1	Requisitos de instalación	23		
6.1.1	Posición de instalación	23		
6.1.2	Requisitos ambientales y del proceso	26		
6.1.3	Instrucciones de instalación especiales	28		
6.2	Instalación del equipo	31		
6.2.1	Herramientas necesarias	31		
6.2.2	Preparación del instrumento de medición	31		
6.2.3	Instalación del instrumento de medición	31		
6.2.4	Instalación de la caja del transmisor: Proline 500, digital	32		
6.2.5	Instalación de la caja del transmisor: Proline 500	34		
6.2.6	Giro del cabezal del transmisor: Proline 500	35		
6.2.7	Giro del módulo indicador: Proline 500	35		
6.3	Comprobaciones tras la instalación	36		
7	Conexión eléctrica	37		
7.1	Seguridad eléctrica	37		
7.2	Requisitos de conexión	37		
7.2.1	Herramientas necesarias	37		
7.2.2	Requisitos de los cables de conexión	37		
7.2.3	Asignación de terminales	41		
7.2.4	Conectores de equipo disponibles para Proline 500	41		
7.2.5	Asignación de pines del conector del equipo	42		
7.2.6	Preparación del equipo	42		
7.3	Conexión del equipo: Proline 500, digital	43		
7.3.1	Conexión del cable	43		
7.3.2	Conexión del transmisor	49		
7.3.3	Integración del transmisor en una red	52		
7.4	Conexión del equipo: Proline 500	54		
7.4.1	Conexión del cable	54		
7.4.2	Conexión del transmisor	58		
7.4.3	Integración del transmisor en una red	61		
7.5	Compensación de potencial	62		
7.5.1	Requisitos	62		
7.6	Instrucciones especiales para la conexión	63		
7.6.1	Ejemplos de conexión	63		
7.7	Ajustes mediante hardware	65		
7.7.1	Ajuste de la dirección del equipo	65		

7.7.2	Activar la dirección IP predeterminada	67	9.4	Transmisión cíclica de datos	101
7.8	Aseguramiento del grado de protección	68	9.4.1	Modelo de bloques	101
7.9	Comprobaciones tras la conexión	69	9.4.2	Grupos de entrada y salida	103
8	Opciones de configuración	70	9.5	Información de diagnóstico mediante EtherNet/IP	114
8.1	Visión general de las opciones de configuración	70	10	Puesta en marcha	118
8.2	Estructura y funciones del menú de configuración	71	10.1	Comprobaciones tras la instalación y comprobaciones tras la conexión	118
8.2.1	Estructura del menú de configuración	71	10.2	Activación del instrumento de medición	118
8.2.2	Concepto operativo	72	10.3	Conexión mediante FieldCare	118
8.3	Acceso al menú de configuración a través del indicador local	73	10.4	Configuración del idioma de manejo	118
8.3.1	Indicador operativo	73	10.5	Configuración del equipo	119
8.3.2	Vista de navegación	76	10.5.1	Definición del nombre de etiqueta (TAG)	120
8.3.3	Vista de edición	78	10.5.2	Ajuste de las unidades del sistema	120
8.3.4	Elementos de configuración	80	10.5.3	Configuración de la interfaz de comunicación	122
8.3.5	Apertura del menú contextual	80	10.5.4	Selección y caracterización del producto	124
8.3.6	Navegar y seleccionar de una lista	82	10.5.5	Visualización de la configuración de E/S	125
8.3.7	Llamada directa al parámetro	82	10.5.6	Configuración de la entrada de corriente	126
8.3.8	Llamada del texto de ayuda	83	10.5.7	Para configurar la entrada de estado	127
8.3.9	Modificación de parámetros	84	10.5.8	Configuración de la salida de corriente	128
8.3.10	Roles de usuario y autorización de acceso correspondiente	84	10.5.9	Configuración de la salida de pulsos/ frecuencia/conmutación	132
8.3.11	Desactivación de la protección contra escritura mediante código de acceso	85	10.5.10	Configuración de la salida de relé	141
8.3.12	Activación y desactivación del bloqueo de teclado	85	10.5.11	Configurar el indicador local	144
8.4	Acceso al menú de configuración a través del navegador de internet	85	10.5.12	Configurar la supresión de caudal residual	149
8.4.1	Elección de funciones	85	10.5.13	Detección de tubería parcialmente llena	150
8.4.2	Requisitos	86	10.6	Ajustes avanzados	151
8.4.3	Conexión del equipo	88	10.6.1	Uso del parámetro para introducir el código de acceso	152
8.4.4	Registro inicial	90	10.6.2	Variables de proceso calculadas	152
8.4.5	Interfaz de usuario	91	10.6.3	Ejecución de un ajuste del sensor	154
8.4.6	Inhabilitación del servidor web	92	10.6.4	Configuración del totalizador	157
8.4.7	Cerrar sesión	92	10.6.5	Ejecución de configuraciones adicionales del indicador	159
8.5	Configuración a través de la aplicación SmartBlue	93	10.6.6	Configuración WLAN	163
8.6	Acceso al menú de configuración a través del software de configuración	94	10.6.7	Gestión de la configuración	165
8.6.1	Conexión del software de configuración	94	10.6.8	Utilización de parámetros para la administración del equipo	167
8.6.2	FieldCare	98	10.7	Simulation	168
8.6.3	DeviceCare	99	10.8	Protección de los ajustes contra accesos no autorizados	171
9	Integración en el sistema	100	10.8.1	Protección contra escritura mediante código de acceso	172
9.1	Visión general de los ficheros de descripción del equipo	100	10.8.2	Protección contra escritura mediante microinterruptor	173
9.1.1	Datos de la versión actual para el equipo	100	11	Manejo	176
9.1.2	Software de configuración	100	11.1	Lectura del estado de bloqueo del equipo	176
9.2	Descripción general de los archivos del sistema	101	11.2	Ajuste del idioma de configuración	176
9.3	Integración del equipo en el sistema	101			

11.3	Configurar el indicador	176	12.12	Reinicio del equipo	227
11.4	Lectura de los valores medidos	176	12.12.1	Alcance de las funciones de Parámetro "Resetear dispositivo"	227
11.4.1	Submenú "Variables medidas"	177	12.13	Información del equipo	228
11.4.2	Submenú "Totalizador"	188	12.14	Historial del firmware	229
11.4.3	Submenú "Valores de entrada"	188	13	Mantenimiento	230
11.4.4	Valores de salida	190	13.1	Trabajos de mantenimiento	230
11.5	Adaptar el instrumento de medición a las condiciones de proceso	192	13.1.1	Limpieza	230
11.6	Ejecución de un reinicio del totalizador	192	13.2	Equipos de medición y ensayo	230
11.6.1	Alcance funcional del Parámetro "Control contador totalizador"	192	13.3	Servicios de mantenimiento	230
11.6.2	Rango de funciones de Parámetro "Resetear todos los totalizadores"	193	14	Reparación	231
11.7	Visualización del historial de valores medidos	193	14.1	Observaciones generales	231
12	Diagnóstico y localización y resolución de fallos	197	14.1.1	Enfoque para reparaciones y conversiones	231
12.1	Localización y resolución de fallos en general	197	14.1.2	Observaciones sobre reparaciones y conversiones	231
12.2	Información de diagnóstico mediante LED	199	14.2	Piezas de repuesto	231
12.2.1	Transmisor	199	14.3	Servicios de reparación	231
12.2.2	Caja de conexión del sensor	202	14.4	Devoluciones	231
12.3	Información de diagnóstico en el indicador local	204	14.5	Eliminación	232
12.3.1	Mensaje de diagnóstico	204	14.5.1	Retirada del instrumento de medición	232
12.3.2	Acceso a soluciones	206	14.5.2	Eliminación del instrumento de medición	232
12.4	Información de diagnóstico en el navegador web	206	15	Accesorios	233
12.4.1	Opciones de diagnóstico	206	15.1	Accesorios específicos del equipo	233
12.4.2	Acceso a soluciones	207	15.1.1	Para el transmisor	233
12.5	Información de diagnóstico en FieldCare o DeviceCare	208	15.1.2	Para el sensor	234
12.5.1	Opciones de diagnóstico	208	15.2	Accesorios específicos de comunicación	234
12.5.2	Acceder a información acerca de medidas de subsanación	209	15.3	Accesorios específicos de servicio	235
12.6	Información de diagnóstico mediante la interfaz de comunicación	209	15.4	Componentes del sistema	236
12.6.1	Lectura de la información de diagnóstico	209	16	Datos técnicos	237
12.7	Adaptación de la información de diagnóstico	209	16.1	Aplicación	237
12.7.1	Adaptación del comportamiento de diagnóstico	209	16.2	Funcionamiento y diseño del sistema	237
12.8	Visión general de la información de diagnóstico	210	16.3	Entrada	238
12.8.1	Diagnóstico del sensor	210	16.4	Salida	240
12.8.2	Diagnóstico de la electrónica	211	16.5	Alimentación	245
12.8.3	Diagnóstico de la configuración	215	16.6	Características de funcionamiento	247
12.8.4	Diagnóstico del proceso	220	16.7	Instalación	251
12.9	Eventos de diagnóstico pendientes	223	16.8	Entorno	251
12.10	Lista de diagnóstico	224	16.9	Proceso	253
12.11	Libro de registro de eventos	225	16.10	Estructura mecánica	256
12.11.1	Lectura del libro de registro de eventos	225	16.11	Interfaz de usuario	259
12.11.2	Filtrar el libro de registro de eventos	226	16.12	Certificados y homologaciones	263
12.11.3	Visión general sobre eventos de información	226	16.13	Paquetes de aplicaciones	266
			16.14	Accesorios	268
			16.15	Documentación	269
			Índice alfabético	271	

1 Sobre este documento

1.1 Finalidad del documento

El presente manual de instrucciones contiene toda la información que se necesita durante las distintas fases del ciclo de vida del equipo: desde la identificación del producto, la recepción de material y su almacenamiento, hasta la instalación, la conexión, la configuración y la puesta en marcha, pasando por la localización y resolución de fallos, el mantenimiento y la eliminación de residuos.

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 potencialmente peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o incluso mortales.






ATENCIÓN

Este símbolo le advierte de una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse daños menores o de gravedad media.

AVISO

Este símbolo le advierte de una situación potencialmente nociva. Si no se evita dicha situación, se pueden producir daños en el producto o en sus alrededores.




1.2.2 Símbolos eléctricos

Símbolo	Significado
	Corriente continua
	Corriente alterna
	Corriente continua y corriente alterna
	Conexión a tierra Borne de tierra que, por lo que se refiere al operador, está conectado con tierra mediante un sistema de puesta a tierra.
	Tierra de protección (PE) Bornes de tierra que se deben conectar a tierra antes de establecer cualquier otra conexión. Los bornes de tierra están situados tanto en el interior como en el exterior del equipo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Borne de tierra interior: conecta la tierra de protección a la red principal. ▪ Borne de tierra exterior: conecta el equipo al sistema de puesta a tierra de la planta.













1.2.3 Símbolos específicos de comunicación

Símbolo	Significado
	Red de área local inalámbrica (WLAN) Comunicación a través de una red de área local inalámbrica
	LED LED apagado.
	LED LED encendido.
	LED LED parpadeando.




1.2.4 Símbolos de herramientas

Símbolo	Significado
	Destornillador Torx
	Destornillador Phillips
	Llave fija

1.2.5 Símbolos para determinados tipos de información

Símbolo	Significado
	Admisible Procedimientos, procesos o acciones que están permitidos.
	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 página
	Referencia a gráfico
	Nota o paso individual que se debe tener en cuenta
	Serie de pasos
	Resultado de un paso
	Ayuda en caso de problemas
	Inspección visual

1.2.6 Símbolos en gráficos


Símbolo	Significado
1, 2, 3,...	Números de elemento
1, 2, 3,...	Serie de pasos
A, B, C,...	Vistas
A-A, B-B, C-C,...	Secciones
	Área de peligro
	Área segura (área exenta de peligro)
	Sentido de flujo

1.3 Documentación

 Para obtener una visión general del alcance de la documentación técnica asociada, véase lo siguiente:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Introduzca el número de serie que figura en la placa de identificación
- *Endress+Hauser Operations App*: Introduzca el número de serie que figura en la placa de identificación o escanee el código matricial de la placa de identificación.

Según la versión del equipo, los tipos de documento siguientes están disponibles en el área de descargas del sitio web de Endress+Hauser (www.endress.com/downloads):

Tipo de documento	Finalidad y contenido del documento
Información técnica (TI)	Ayuda para la planificación de su equipo El documento contiene todos los datos técnicos del equipo y proporciona una visión general de los accesorios y demás productos que se pueden pedir para el equipo.
Manual de instrucciones abreviado (KA)	Guía para obtener rápidamente el primer valor medido El manual de instrucciones abreviado contiene toda la información imprescindible desde la recepción de material hasta la puesta en marcha inicial.
Manual de instrucciones (BA)	Su documento de referencia El presente manual de instrucciones contiene toda la información que se necesita durante las distintas fases del ciclo de vida del equipo: desde la identificación del producto, la recepción de material y su almacenamiento, hasta el montaje, la conexión, la configuración y la puesta en marcha, incluidas las tareas de localización y resolución de fallos, mantenimiento y desguace del equipo.
Descripción de los parámetros del equipo (GP)	Referencia para sus parámetros El documento proporciona una explicación en detalle de cada parámetro individual. Las descripciones están dirigidas a personas que trabajen con el equipo a lo largo de todo su ciclo de vida y lleven a cabo configuraciones específicas.
Instrucciones de seguridad (XA)	Según la homologación, junto con el equipo también se entregan las instrucciones de seguridad para equipos eléctricos en áreas de peligro. Estas son parte integral del manual de instrucciones.  En la placa de identificación se indican las instrucciones de seguridad (XA) aplicables para el equipo.
Documentación complementaria según equipo (SD/FY)	Siga siempre de forma estricta las instrucciones que se proporcionan en la documentación suplementaria relevante. La documentación suplementaria es una parte constituyente de la documentación del equipo.

1.4 Marcas registradas

EtherNet/IP™

Marca de ODVA, Inc.

TRI-CLAMP®

Marca registrada de Ladish & Co., Inc., Kenosha, EUA

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Requisitos que debe cumplir el personal

El personal para las tareas de instalación, puesta en marcha, diagnósticos y mantenimiento debe cumplir los siguientes requisitos:

- ▶ El personal especializado cualificado y formado debe disponer de la cualificación correspondiente para esta función y tarea específicas.
- ▶ Deben tener la autorización del jefe/dueño de la planta.
- ▶ Deben estar familiarizados con las normas y reglamentos nacionales.
- ▶ Antes de comenzar con el trabajo, se debe leer y entender las instrucciones contenidas en el manual y la documentación complementaria, así como en los certificados (según cada aplicación).
- ▶ Debe seguir las instrucciones y satisfacer las condiciones básicas.

Los operarios deben satisfacer los siguientes requisitos:

- ▶ Haber recibido la formación apropiada y disponer de la autorización por parte del explotador/propietario de la planta para ejercer dichas tareas.
- ▶ Seguir las instrucciones del presente manual.

2.2 Uso previsto

Aplicación y productos

El instrumento de medición descrito en el presente manual está destinado exclusivamente a la medición de flujo de líquidos y gases.

Según la versión pedida, el instrumento de medición también puede medir productos potencialmente explosivos, inflamables, venenosos y oxidantes.

Los instrumentos de medición para el uso en áreas de peligro, en aplicaciones higiénicas o en aplicaciones en las que la presión suponga un riesgo aumentado cuentan con un etiquetado especial en la placa de identificación.

Para asegurar que el instrumento de medición se mantenga en las condiciones apropiadas durante su tiempo de funcionamiento:

- ▶ Use el instrumento de medición solo si se cumplen plenamente los datos que figuran en la placa de identificación y las condiciones generales recogidas en el manual y en la documentación suplementaria.
- ▶ Use la placa de identificación para comprobar si el equipo pedido resulta admisible para el uso previsto en el área de peligro (p. ej., protección contra explosiones, seguridad de depósitos a presión).
- ▶ Use el instrumento de medición exclusivamente para productos contra los cuales los materiales de las partes en contacto con el proceso sean suficientemente resistentes.
- ▶ Manténgase en los rangos de presión y temperatura especificados.
- ▶ La temperatura ambiente se debe mantener dentro del rango especificado.
- ▶ Proteja el instrumento de medición de manera permanente contra la corrosión debida a efectos ambientales.

Uso incorrecto

Utilizar el equipo para un fin distinto del uso previsto puede poner en riesgo la seguridad. El fabricante no es responsable de los daños causados por una utilización inapropiada o distinta del uso previsto.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de rotura debido a fluidos corrosivos o abrasivos y a las condiciones ambientales.

- ▶ Verifique la compatibilidad del fluido del proceso con el material del sensor.
- ▶ Compruebe la resistencia de todos los materiales de las partes en contacto con el producto durante el proceso.
- ▶ Manténgase en los rangos de presión y temperatura especificados.

AVISO

Verificación en casos límite:

- ▶ En los casos de que el fluido sea especial o un producto de limpieza, Endress+Hauser proporcionará gustosamente asistencia en la verificación de la resistencia a la corrosión de los materiales en contacto con el fluido, pero no proporcionará ninguna garantía ni asumirá ninguna responsabilidad al respecto debido a que pequeñas variaciones en la temperatura, concentración o nivel de contaminación en el proceso pueden alterar las propiedades de resistencia a la corrosión.

Riesgos residuales

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemaduras por calor o frío! El uso de productos y sistemas electrónicos con temperaturas altas o bajas puede provocar que algunas superficies del equipo estén muy calientes o muy frías.

- ▶ Instale protección contra contacto adecuada.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de rotura de la carcasa por rotura del tubo de medición!

Si se rompe una tubería de medición, la presión de dentro de la caja del sensor aumentará conforme a la presión del proceso operativo.

- ▶ Utilice un disco de ruptura.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de fuga de productos.

Para las versiones del equipo con un disco de ruptura: la fuga de productos bajo presión puede provocar daños o desperfectos materiales.

- ▶ Tome las medidas preventivas necesarias para evitar lesiones y daños materiales si el disco de ruptura está accionado.

2.3 Seguridad en el puesto de trabajo

Para trabajar en y con el equipo:

- ▶ Use los equipos de protección individual requeridos conforme a las normas federales/nacionales.

2.4 Funcionamiento seguro

Daños en el equipo.

- ▶ Haga funcionar el equipo únicamente si este se encuentra en un estado técnico apropiado y funciona de forma segura.
- ▶ El operario es responsable del funcionamiento sin interferencias del equipo.

Modificaciones del equipo

No está permitido efectuar modificaciones en el equipo sin autorización, ya que pueden dar lugar a riesgos imprevisibles.

- ▶ No obstante, si se necesita llevar a cabo alguna modificación, esta se debe consultar con el fabricante.

Reparación

Para asegurar el funcionamiento seguro y la fiabilidad:

- ▶ Lleve a cabo únicamente las reparaciones del equipo que estén permitidas expresamente.
- ▶ Tenga en cuenta las normas federales/nacionales relativas a las reparaciones de equipos eléctricos.
- ▶ Utilice únicamente piezas de repuesto y accesorios originales.

2.5 Seguridad del producto

Este equipo de última generación está diseñado y probado de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería para satisfacer las normas de funcionamiento seguro. Ha salido de fábrica en estado seguro para el funcionamiento.

Cumple las normas de seguridad y los requisitos legales pertinentes. También cumple las directivas de la UE que se enumeran en la Declaración UE de conformidad específica del equipo. El fabricante lo confirma dotando el equipo con la marca CE.

2.6 Seguridad informática

La garantía del fabricante solo es válida si el producto se instala y se usa tal como se describe en el manual de instrucciones. El producto está dotado de mecanismos de seguridad que lo protegen contra modificaciones involuntarias en los ajustes.

El explotador, de conformidad con sus normas de seguridad, debe implementar medidas de seguridad informática que proporcionen protección adicional tanto al producto como a la transmisión de datos asociada.


2.7 Seguridad informática específica del equipo

El equipo ofrece un abanico de funciones específicas de asistencia para que el operador pueda tomar medidas de protección. Estas funciones pueden ser configuradas por el usuario y garantizan una mayor seguridad durante el funcionamiento si se utilizan correctamente. La lista siguiente proporciona una visión general de las funciones más importantes:

Función/interfaz	Ajuste de fábrica	Recomendación
Protección contra escritura mediante interruptor de protección contra escritura por hardware → 13	Sin habilitar	Seguimiento individualizado conforme al análisis de riesgos
Código de acceso (también es aplicable para el inicio de sesión en el servidor web o para la conexión a FieldCare) → 13	Sin habilitar (0000)	Asigne un código de acceso personalizado durante la puesta en marcha
WLAN (opción de pedido en el módulo del indicador)	Habilitado	Seguimiento individualizado conforme al análisis de riesgos
Modo de seguridad WLAN	Habilitado (WPA2-PSK)	No cambiar
Frase de contraseña de WLAN (Contraseña) → 13	Número de serie	Asigne una frase de contraseña WLAN individual durante la puesta en marcha
Modo de WLAN	Punto de acceso	Seguimiento individualizado conforme al análisis de riesgos
Servidor web → 14	Habilitado	Seguimiento individualizado conforme al análisis de riesgos
Interfaz de servicio CDI-RJ45 → 14	Habilitado	-

2.7.1 Protección del acceso mediante protección contra escritura por hardware

El acceso de escritura a los parámetros del equipo a través del indicador local, el navegador de internet o el software de configuración (p. ej., FieldCare o DeviceCare) se puede deshabilitar mediante un interruptor de protección contra escritura (microinterruptor en el módulo del sistema electrónico principal). Cuando la protección contra escritura por hardware está habilitada, el único acceso posible a los parámetros es el de lectura.

La protección contra escritura por hardware está deshabilitada en el estado de suministro del equipo →  173.


2.7.2 Protección del acceso mediante una contraseña

Están disponibles contraseñas diferentes para proteger el acceso de escritura a los parámetros del equipo o acceso al equipo mediante la interfaz WLAN.


- **Código de acceso específico de usuario**
Proteja el acceso de escritura a los parámetros del equipo a través del indicador local, el navegador de internet o el software de configuración (p. ej., FieldCare o DeviceCare). La autorización de acceso se regula claramente mediante el uso de un código de acceso específico de usuario.
- **Frase de acceso WLAN**
La clave de red protege la conexión entre una unidad de configuración (p. ej., un portátil o tableta) y el equipo a través de la interfaz WLAN que se puede pedir como opción.
- **Modo de infraestructura**
Cuando se hace funcionar el equipo en modo de infraestructura, la frase de contraseña de WLAN se corresponde con la configurada en el lado del operador.


Código de acceso específico de usuario

Indicador local, navegador de internet y software de configuración (p. ej., FieldCare, DeviceCare)

- El acceso de escritura a los parámetros del equipo a través del indicador local, el navegador de internet o el software de configuración (p. ej., FieldCare o DeviceCare) se puede proteger con el código de acceso editable específico del usuario →  172.
- Cuando se entrega el equipo, este no dispone de un código de acceso; el valor predeterminado es 0000 (abierto).

Frase de acceso WLAN: Operación como punto de acceso a WLAN


La conexión entre una unidad operativa (por ejemplo ordenador portátil o tableta) y el equipo mediante la interfaz WLAN (→  96), que puede solicitarse como opción extra, está protegida mediante una clave de red. La autenticación de la clave de red cumple con el estándar IEEE 802.11.

En la entrega del equipo, la clave de red está predefinida según el equipo. Esta puede cambiarse mediante el Submenú **Configuración de WLAN** en el Parámetro **Frase de acceso WLAN** (→  165).


Modo de infraestructura

La conexión entre el equipo y el punto de acceso a la WLAN está protegida mediante un SSID y una frase de contraseña en el lado del sistema. Póngase en contacto con el administrador del sistema pertinente para acceder.

Observaciones generales sobre el uso de contraseñas

- El código de acceso y la clave de red suministradas junto con el equipo se deben cambiar durante la puesta en marcha por motivos de seguridad.
- Para definir y gestionar el código de acceso o clave de red, siga las normas habituales para la generación de una contraseña segura.
- El usuario es el responsable de gestionar y manejar con cuidado el código de acceso y la clave de red.
- Para obtener más información acerca de la configuración del código de acceso o sobre qué hacer, p. ej., si se pierde la contraseña, véase la sección "Protección contra escritura mediante código de acceso" →  172.

2.7.3 Acceso mediante servidor web

El servidor web integrado se puede usar para hacer funcionar y configurar el equipo a través de un navegador de internet →  85. La conexión tiene lugar a través de la interfaz de servicio (CDI-RJ45), la conexión de terminales para la transmisión de señales con EtherNet/IP (conector RJ45) o la interfaz WLAN.

El servidor web está desactivado cuando se entrega el equipo. El servidor web se puede deshabilitar, si es necesario, por medio del Parámetro **Funcionalidad del servidor web** (p. ej., tras la puesta en marcha).

La información sobre el equipo y el estado puede ocultarse en la página de inicio de sesión. Ello impide el acceso no autorizado a la información.





Para obtener información detallada sobre los parámetros del equipo, consulte la descripción de los parámetros del equipo.

2.7.4 Acceso mediante interfaz de servicio (puerto 2): CDI-RJ45

El equipo se puede conectar a una red mediante la interfaz de servicio. Las funciones específicas de equipo garantizan la operación segura del equipo en una red.

Se recomienda tomar como referencia los estándares industriales correspondientes y las directrices definidas por comités de seguridad nacionales e internacionales, como IEC/ISA62443 o la IEEE. Esto incluye las medidas de seguridad organizativa como la asignación de autorización de acceso, así como medidas técnicas como la segmentación de red.



El equipo se puede integrar en una topología en anillo. El equipo se integra a través de la conexión de terminales para la transmisión de señales, salida 1 (puerto 1), y de la conexión de terminales a la interfaz de servicio (puerto 2) →  62 o →  53.



Para obtener información detallada sobre la conexión de transmisores con homologación Ex de, véase el documento aparte "Instrucciones de seguridad" (XA) correspondiente al equipo.

3 Descripción del producto

El sistema de medición consta de un transmisor y un sensor. El transmisor y el sensor se montan en lugares separados físicamente. Estos están interconectados mediante un cable de conexión.

3.1 Diseño del producto

Están disponibles dos versiones del transmisor.

3.1.1 Proline 500 digital

Transmisión de señales: digital

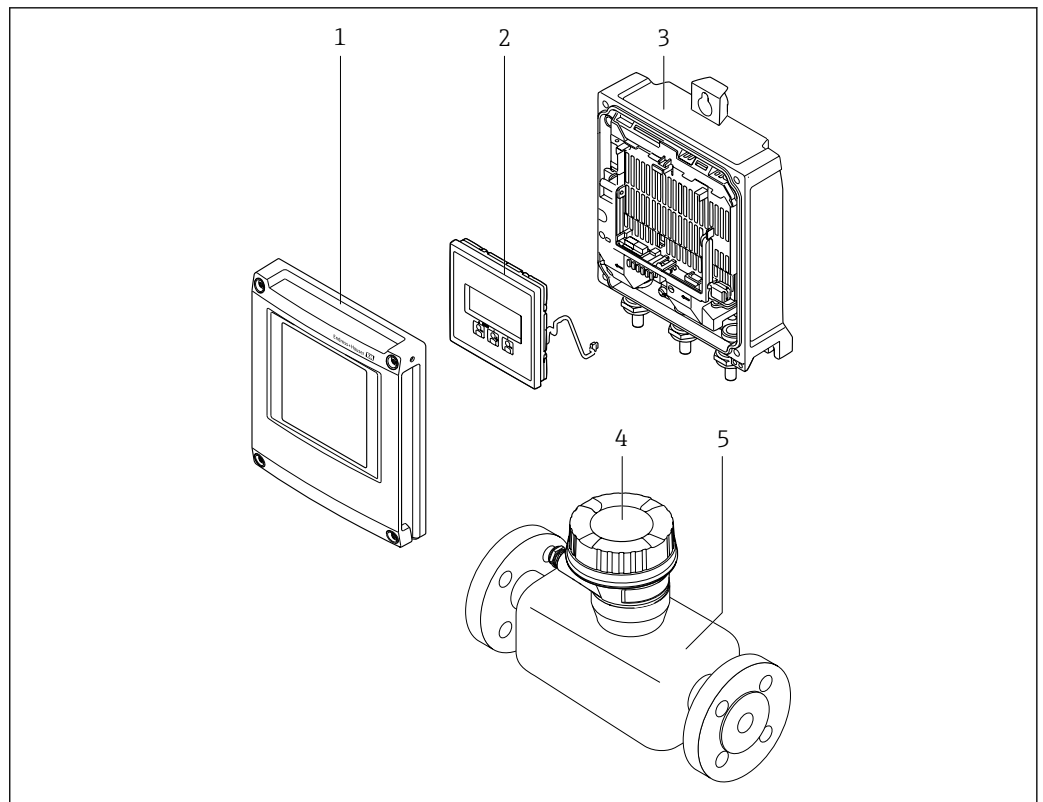
Código de producto para "Electrónica ISEM integrado", opción **A** "Sensor"

Para el uso en aplicaciones que no requieren el cumplimiento de requisitos especiales debido a condiciones ambientales o de operación.

Como la electrónica está situada en el transmisor, el equipo es ideal:

Para una sustitución del transmisor sencilla.

- Se puede utilizar un cable estándar como cable de conexión.
- No sensible a interferencias de EMC (compatibilidad electromagnética) externas.



1 Componentes importantes del equipo de medición

- 1 Cubierta del compartimento de la electrónica
- 2 Módulo indicador
- 3 Caja del transmisor
- 4 Cabezal de conexión del sensor con electrónica ISEM integrada: conectar las conexiones eléctricas
- 5 Sensor

A0029593

3.1.2 Proline 500

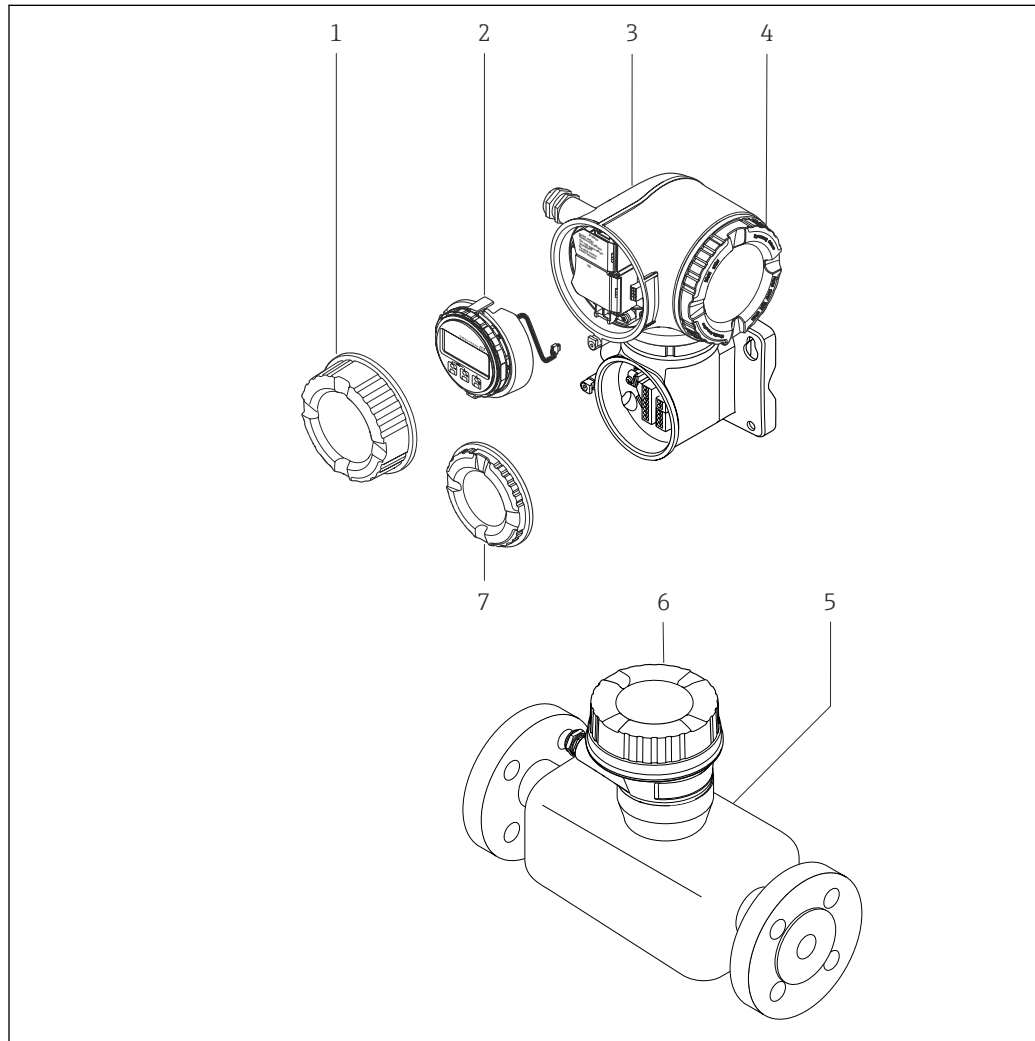
Transmisión de señales: analógica

Código de producto para "Electrónica ISEM integrada", opción **B** "Transmisor"

Para el uso en aplicaciones que requieren el cumplimiento de requisitos especiales debido a condiciones ambientales o de operación.

Como la electrónica está situada en el transmisor, el equipo es ideal en el caso de:

- Fuertes vibraciones en el sensor.
- Operación del sensor en instalaciones bajo tierra.
- Inmersión en agua del sensor permanente.



A0029589

2 Componentes importantes de un equipo de medición

- 1 Cubierta del compartimento de conexiones
- 2 Módulo indicador
- 3 Caja del transmisor con sistema electrónico ISEM integrado
- 4 Cubierta del compartimento del sistema electrónico
- 5 Sensor
- 6 Caja de conexión del sensor: conexión mediante cable de conexión
- 7 Cubierta del compartimento de conexiones: conexión mediante cable de conexión

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

A la recepción de la entrega:

1. Compruebe que el embalaje no presente daños.
 - ↳ Informe al fabricante inmediatamente de todos los daños.
No instale los componentes que estén dañados.
2. Use el albarán de entrega para comprobar el alcance del suministro.
3. Compare los datos de la placa de identificación con las especificaciones del pedido indicadas en el albarán de entrega.
4. Revise la documentación técnica y todos los demás documentos necesarios, p. ej., certificados, para asegurarse de que estén completos.



Si no se satisface alguna de estas condiciones, póngase en contacto con el fabricante.

4.2 Identificación del producto

El equipo se puede identificar de las maneras siguientes:

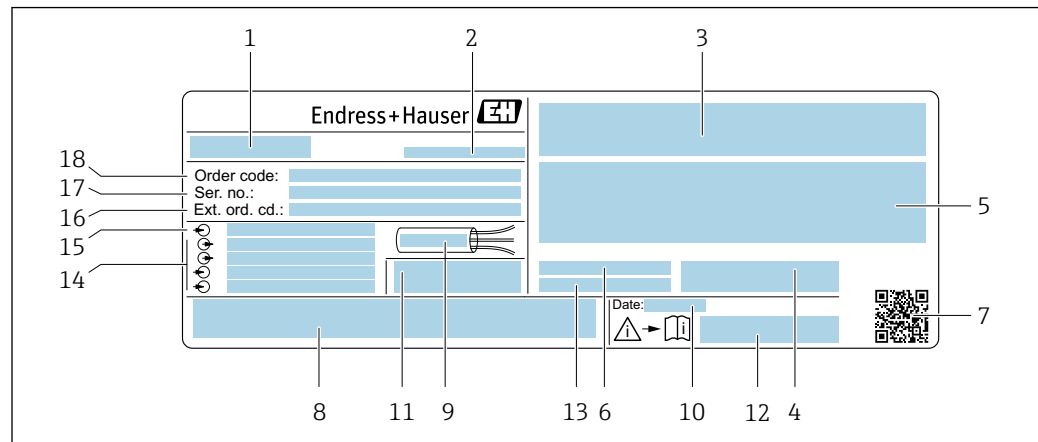
- Placa de identificación
- Código de producto con información sobre las características del equipo en el albarán de entrega
- Introduzca los números de serie de las placas de identificación en el *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Se muestra toda la información relativa al equipo.
- Introduzca los números de serie de las placas de identificación en la *Operations app* de Endress+Hauser o escanee el código DataMatrix de la placa de identificación con la *Operations app de Endress+Hauser*: se muestra toda la información relativa al equipo.

Para obtener una visión general del alcance de la documentación técnica asociada, véase lo siguiente:

- Las secciones "Documentación adicional estándar del equipo" y "Documentación suplementaria dependiente del equipo"
- El *Device Viewer*: Introduzca el número de serie que figura en la placa de identificación (www.endress.com/deviceviewer)
- La *Operations app de Endress+Hauser*: Introduzca el número de serie de la placa de identificación o escanee el código DataMatrix de la placa de identificación.

4.2.1 Placa de identificación del transmisor

Proline 500, digital

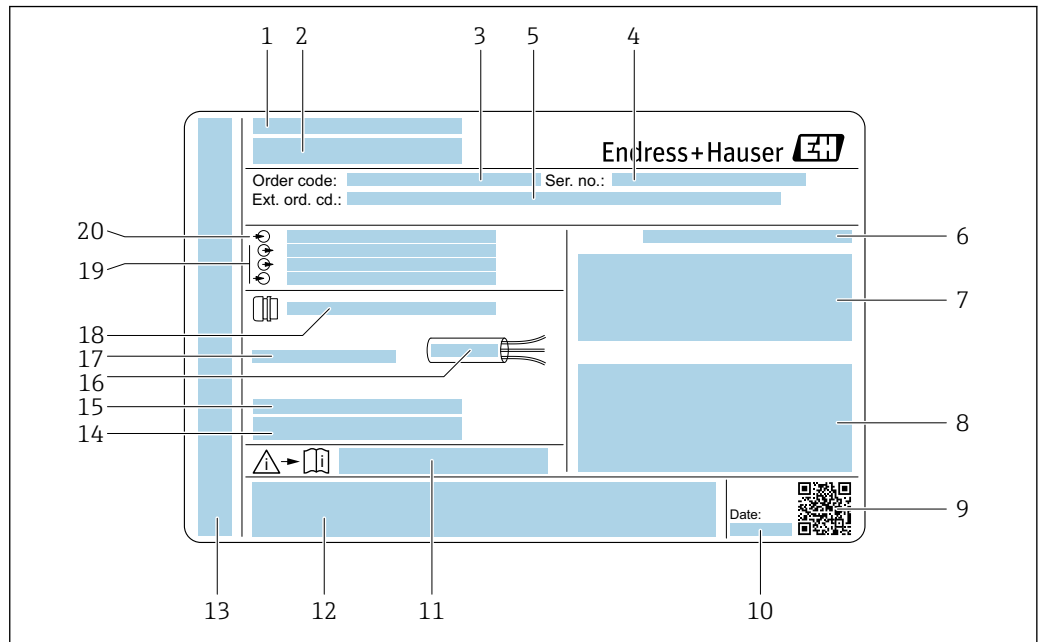


A0058873


3 Ejemplo de una placa de identificación del transmisor

- 1 Nombre del transmisor
- 2 Fabricante/titular del certificado
- 3 Espacio para homologaciones: Uso en áreas de peligro
- 4 Grado de protección
- 5 Datos de conexión eléctrica: entradas y salidas disponibles
- 6 Temperatura ambiente admisible (T_a)
- 7 Código matricial 2-D
- 8 Espacio para homologaciones y certificados: p. ej., marca CE y símbolo RCM
- 9 Rango de temperatura admisible para el cable
- 10 Fecha de fabricación: año-mes
- 11 Versión del firmware (FW) y revisión del equipo (Dev. Rev.) de fábrica
- 12 Número de documento de la documentación suplementaria relativa a la seguridad
- 13 Espacio para información adicional en el caso de productos especiales
- 14 Entradas y salidas disponibles, tensión de alimentación
- 15 Datos de la conexión eléctrica: tensión de alimentación
- 16 Código de pedido ampliado (Ext. ord. cd.)
- 17 Número de serie (Ser. no.)
- 18 Código de pedido

Proline 500

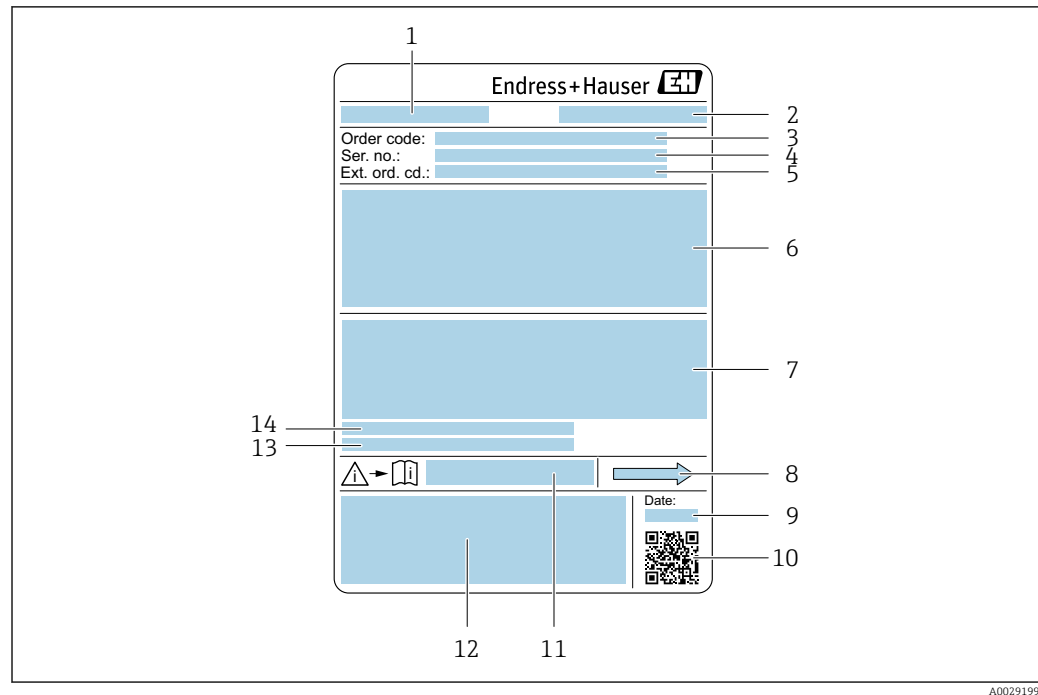


A0058872

 4 Ejemplo de una placa de identificación del transmisor

- 1 Fabricante/titular del certificado
- 2 Nombre del transmisor
- 3 Código de pedido
- 4 Número de serie (Ser. no.)
- 5 Código de pedido ampliado (Ext. ord. cd.)
- 6 Grado de protección
- 7 Espacio para homologaciones: uso en áreas de peligro
- 8 Datos de conexión eléctrica: entradas y salidas disponibles
- 9 Código matricial 2-D
- 10 Fecha de fabricación: año-mes
- 11 Número de documento de la documentación suplementaria relativa a la seguridad
- 12 Espacio para homologaciones y certificados: p. ej., marca CE y símbolo RCM
- 13 Espacio para el grado de protección del compartimento de conexiones y del sistema electrónico en caso de uso en áreas de peligro
- 14 Versión del firmware (FW) y revisión del equipo (Dev. Rev.) de fábrica
- 15 Espacio para información adicional en el caso de productos especiales
- 16 Rango de temperatura admisible para el cable
- 17 Temperatura ambiente admisible (T_a)
- 18 Información sobre prensaestopas para cable
- 19 Entradas y salidas disponibles, tensión de alimentación
- 20 Datos de la conexión eléctrica: tensión de alimentación

4.2.2 Placa de identificación del sensor



5 Ejemplo de placa de identificación de un sensor

- 1 Nombre del sensor
- 2 Fabricante/titular del certificado
- 3 Código de pedido
- 4 Número de serie (Ser. no.)
- 5 Código de pedido ampliado (Ext. ord. cd.)
- 6 Diámetro nominal del sensor; diámetro nominal/presión nominal de la brida; presión de prueba del sensor; rango de temperatura del producto; material del tubo de medición y de la batería; información específica del sensor: p. ej., rango de presión de la caja del sensor, especificación de densidad de amplio rango (calibración de densidad especial)
- 7 Información relativa a la homologación de la protección contra explosiones, la Directiva sobre equipos a presión y el grado de protección
- 8 Dirección y sentido de flujo
- 9 Fecha de fabricación: año-mes
- 10 Código matricial 2-D
- 11 Número de documento de la documentación suplementaria relativa a la seguridad
- 12 Marca CE, símbolo RCM
- 13 Rugosidad superficial
- 14 Temperatura ambiente admisible (T_a)

i Código del equipo

Para volver a pedir el instrumento de medición se utiliza el código del equipo.

Código ampliado del equipo

- Comprende siempre el tipo de dispositivo (producto base) y las especificaciones básicas (características obligatorias).
- De las especificaciones opcionales (características opcionales), se enumeran únicamente las relacionadas con la seguridad y certificaciones del instrumento (p. ej., LA). Si se piden también otras especificaciones opcionales, éstas se indican de forma conjunta utilizando el símbolo # (p. ej., #LA#).
- Si las especificaciones opcionales del pedido no incluyen ninguna especificación relacionada con la seguridad o con certificaciones, entonces éstas se indican mediante el símbolo + (p. ej., XXXXXX-ABCDE+).

4.2.3 Símbolos en el equipo

Símbolo	Significado
	¡ADVERTENCIA! Este símbolo le alerta de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o incluso mortales. Para consultar el tipo de peligro potencial y las medidas necesarias para evitarlo, véase la documentación del instrumento de medición.
	Referencia a documentación Hace referencia a la documentación correspondiente del equipo.
	Conexión a tierra de protección Terminal que se debe conectar a tierra antes de establecer cualquier otra conexión.

5 Almacenamiento y transporte

5.1 Condiciones de almacenamiento

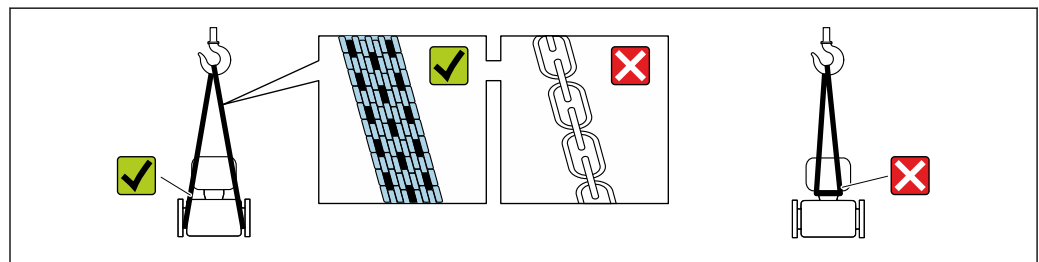
Tenga en cuenta las observaciones siguientes relativas al almacenamiento:

- ▶ Guarde el equipo en el embalaje original para asegurar su protección contra posibles golpes.
- ▶ No retire las cubiertas protectoras ni las capuchas de protección que se encuentren instaladas en las conexiones a proceso. Impiden que las superficies de estanqueidad sufran daños mecánicos y que la suciedad entre en el tubo de medición.
- ▶ Proteja el instrumento de la irradiación solar directa. Evite que las superficies se calienten más de lo admisible.
- ▶ Guarde el equipo en un lugar seco y sin polvo.
- ▶ No lo guarde en el exterior.

Temperatura de almacenamiento → 📄 251

5.2 Transporte del producto

Transporte el equipo dentro del embalaje original al punto de medición.



A0029252

- i** No extraiga las tapas o capuchones de protección de las conexión a proceso . Protegen las superficies de estanqueidad contra daños mecánicos y evitan que entre suciedad en el tubo de medición.

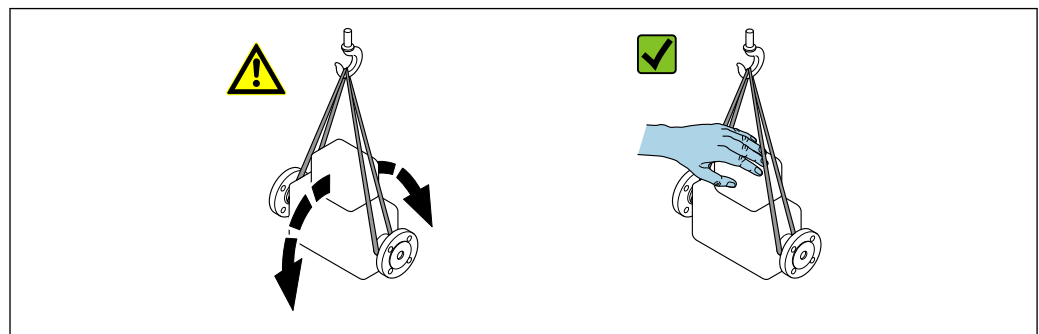
5.2.1 Equipos de medición sin orejetas para izar

⚠ ADVERTENCIA

El centro de gravedad del equipo de medición se encuentra en un punto que está por encima de los puntos de sujeción de las eslingas.

Riesgo de lesiones si el equipo de medición resbala o vuelca.

- ▶ Fije el equipo de medición para que no resbale o vuelque.
- ▶ Tenga en cuenta el peso especificado en el embalaje (etiqueta adhesiva).



A0029214

5.2.2 Equipos de medición con orejetas para izar

⚠ ATENCIÓN

Instrucciones especiales para el transporte de equipos sin orejetas para izar

- ▶ Para el transporte del dispositivo, utilice únicamente las orejetas para izar dispuestas en el mismo o bien bridas .
- ▶ Es imprescindible que dicho dispositivo quede afianzado con por lo menos dos orejetas para izar.

5.2.3 Transporte con una horquilla elevadora

Si el transporte se efectúa en cajas de madera, la estructura del piso permite elevar las cajas longitudinalmente o por ambos lados mediante una horquilla elevadora.

5.3 Eliminación del embalaje

Todo el material del embalaje es ecológico y 100 % reciclable:

- Embalaje externo del equipo
 - Envoltura elástica fabricada con polímero según la directiva de la UE 2002/95/CE (RoHS)
- Envasado
 - Caja de madera según la normativa ISPM 15, confirmada por el logotipo de la IPPC
 - Caja de cartón de acuerdo con la Directiva Europea de Embalaje 94/62/CE, reciclabilidad confirmada por el símbolo de Resy
- Material de transporte y elementos de fijación
 - Paleta desechable de plástico
 - Flejes de plástico
 - Cinta adhesiva de plástico
- Material de relleno
 - Bloques de papel

6 Instalación

6.1 Requisitos de instalación

6.1.1 Posición de instalación

Lugar de montaje



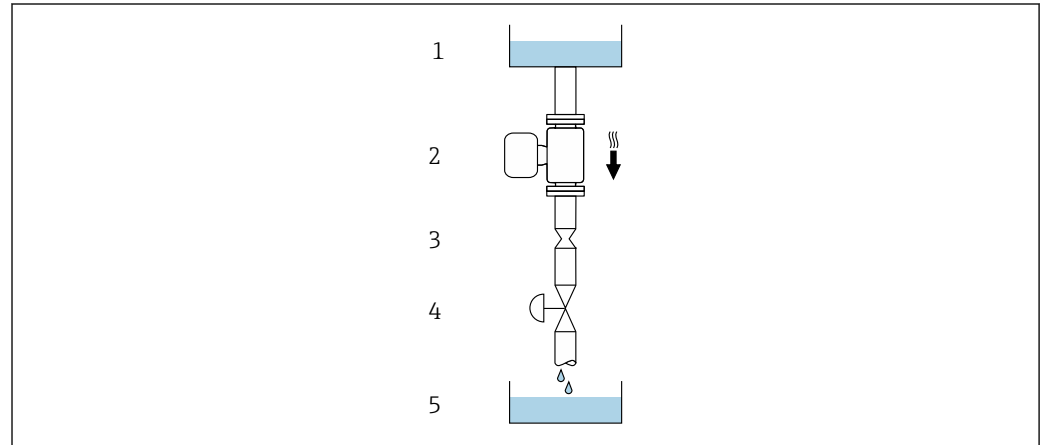
A0028772

Para impedir que la formación de burbujas de gas en el tubo de medición provoque errores de medición, evite los lugares de instalación siguientes En el tubería:

- Punto más alto de una tubería
- Inmediatamente aguas arriba de una salida libre de tubería en una tubería bajante

Instalación en tuberías descendentes

Sin embargo, la sugerencia de instalación que se muestra seguidamente permite llevar a cabo la instalación en una tubería vertical abierta. Las estrangulaciones de la tubería o el uso de un orificio con una sección transversal menor que el diámetro nominal impiden que el sensor funcione en vacío durante el transcurso de la medición.



A0028773

6 Instalación en una tubería descendente (p. ej., para aplicaciones por lotes)

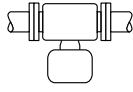


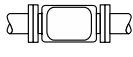
- 1 Depósito de suministro
- 2 Sensor
- 3 Placa perforada, estrangulación de la tubería
- 4 Válvula
- 5 Depósito de llenado

DN/NPS		Ø de la placa perforada, estrangulación de la tubería	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
80	3	50	1,97
100	4	65	2,60
150	6	90	3,54
250	10	150	5,91

Orientación

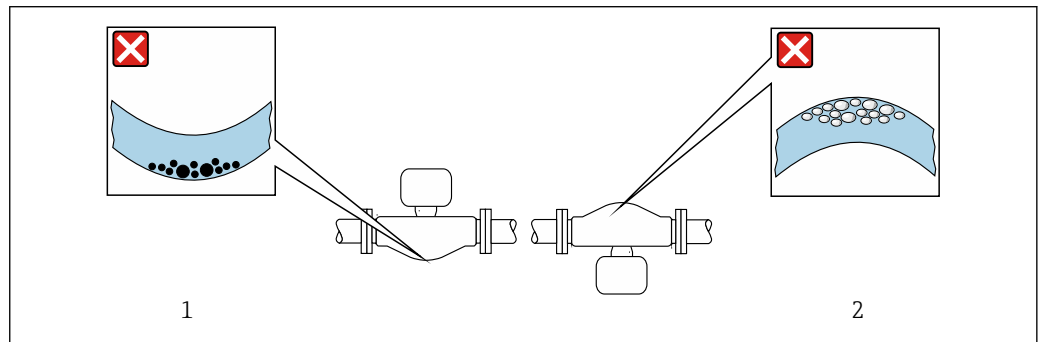
El sentido de la flecha que figura en la placa de identificación del sensor le ayuda a instalar el sensor conforme al sentido de flujo (sentido de circulación del producto por la tubería).

Orientación		Recomendación
A	Orientación vertical	 <small>A0015591</small> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾
B	Orientación horizontal, transmisor en la parte superior	 <small>A0015589</small> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ²⁾ Excepción: → 7, 25


Orientación		Recomendación
C	Orientación horizontal, transmisor en la parte inferior  A0015590	✓✓ ³⁾ Excepción: →  7,  25
D	Orientación horizontal, transmisor en la parte lateral  A0015592	✗

- 1) Se recomienda esta orientación para garantizar el autovaciado.
- 2) Las aplicaciones con temperaturas de proceso bajas pueden reducir la temperatura ambiente. A fin de mantener la temperatura ambiente mínima para el transmisor, se recomienda esta orientación.
- 3) Las aplicaciones con temperaturas de proceso elevadas pueden provocar un aumento de la temperatura ambiente. A fin de mantener la temperatura ambiente máxima para el transmisor, se recomienda esta orientación.

Si el sensor se instala en horizontal con un tubo de medición curvado, adapte la posición del sensor a las propiedades del producto.




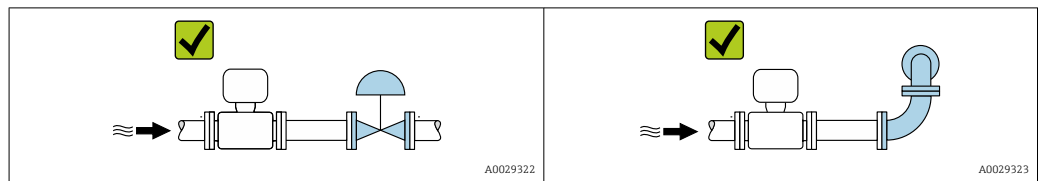
A0028774

 7 Orientación del sensor con tubo de medición curvado


- 1 Evite esta orientación para productos con sólidos en suspensión: Riesgo de acumulación de sólidos
- 2 Evite esta orientación para productos que contengan gas: Riesgo de acumulación de gas

Tramos rectos de entrada y salida

Los accesorios que crean turbulencia, como válvulas, codos o piezas en T, no requieren precauciones especiales mientras no se produzca cavitación →  26.





Medidas de instalación

-  Las medidas y las longitudes instaladas del equipo se pueden consultar en el documento "Información técnica", sección "Estructura mecánica"



6.1.2 Requisitos ambientales y del proceso

Rango de temperatura ambiente

Instrumento de medición	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) ▪ Código de pedido correspondiente a "Prueba, certificado", opción JP: -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F)
Legibilidad del indicador local	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La legibilidad del indicador puede verse mermada fuera del rango de temperatura.

 Influencia de la temperatura del producto en la temperatura ambiente →  253

- ▶ En caso de funcionamiento en el exterior:
Evite la luz solar directa, sobre todo en zonas climáticas cálidas.

 Puede solicitar una tapa de protección ambiental de Endress+Hauser. →  233.

Presión estática

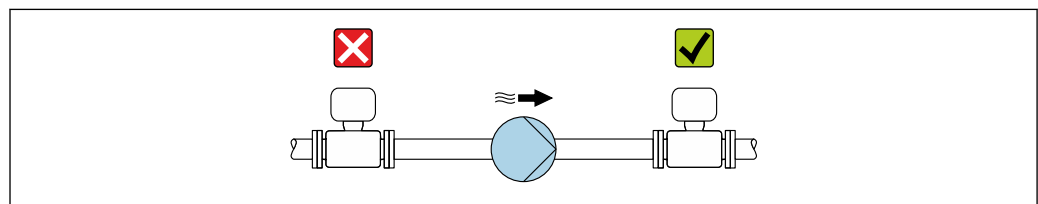
Es importante que no se produzca ninguna cavitación o que no se difundan los gases que arrastra el líquido.

La cavitación se produce cuando la presión cae por debajo de la presión de vapor:

- En líquidos que tienen un punto de ebullición bajo (p. ej., hidrocarburos, disolventes, gases licuados)
 - En líneas de succión
- ▶ Asegúrese de que la presión estática sea lo suficientemente elevada para evitar la cavitación y la liberación de gases.

Por esta razón, se recomiendan los siguientes lugares de montaje:

- En el punto más bajo de una tubería vertical
- En un punto aguas abajo de las bombas (sin riesgo de vacío)



A0028777

Aislamiento térmico

En el caso de algunos fluidos, es importante mantener el calor radiado del sensor al transmisor a un nivel bajo. Para conseguir el aislamiento requerido se puede usar una amplia gama de materiales.

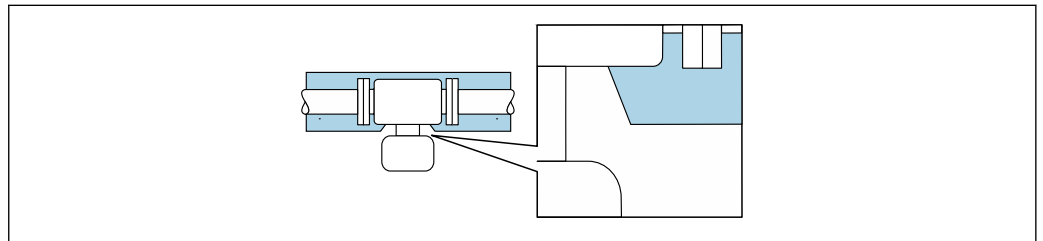
Para aplicaciones con aislamiento térmico se recomiendan las siguientes versiones del equipo:

Versión con cuello extendido:


Código de pedido correspondiente a "Material del tubo de medición", opción FA con una longitud del cuello prolongado de 105 mm (4,13 in).

AVISO**Sobrecalentamiento del sistema electrónico debido al aislamiento térmico.**

- ▶ Orientación recomendada: orientación horizontal, la caja de conexión del sensor apunta hacia abajo.
- ▶ No aisle la caja de conexión del sensor.
- ▶ Temperatura máxima admisible en el extremo inferior de la caja de conexiones del sensor: 80 °C (176 °F)
- ▶ Aislamiento térmico con cuello de extensión expuesto: Recomendamos no aislar el cuello de extensión para conseguir una disipación óptima del calor.



A0034391

 8 Aislamiento térmico con cuello de extensión expuesto

Calentamiento**AVISO****El sistema electrónico se puede sobrecalentar si la temperatura ambiente es elevada.**

- ▶ Tenga en cuenta la temperatura ambiente máxima admisible para el transmisor.
- ▶ Según la temperatura del producto, tenga en cuenta los requisitos relativos a la orientación del equipo.

AVISO**Riesgo de sobrecalentamiento por calefacción**

- ▶ Tome las medidas adecuadas para asegurar que la temperatura en la parte inferior de la caja del transmisor no sea demasiado alta 80 °C (176 °F).
- ▶ Asegúrese de que hay suficiente convección en el cuello del transmisor.
- ▶ Asegúrese de que una parte lo suficientemente grande del cuello del transmisor se mantiene descubierta. La parte descubierta actúa como un radiador y protege el sistema electrónico contra un posible sobrecalentamiento o un exceso de refrigeración.
- ▶ Si va a utilizar el equipo en una zona con atmósferas potencialmente explosivas, observe la información indicada en el documento Ex del equipo. Para información detallada de las tablas de temperatura, véase la documentación separada titulada "Instrucciones de seguridad" (XA) para el equipo.
- ▶ Si no resulta posible evitar el sobrecalentamiento con un diseño adecuado del sistema, tenga en cuenta el comportamiento de los diagnósticos de proceso "830 Temperatura ambiente excesiva" y "832 Temperatura del sistema electrónico excesiva".

Opciones de calentamiento

Si un producto requiere que no se produzcan pérdidas de calor en el sensor, los usuarios pueden recurrir a las opciones de calentamiento siguientes:

- Calentamiento eléctrico, p. ej., con trazado eléctrico ¹⁾
- Mediante tuberías de agua caliente o vapor
- Mediante camisas calefactoras

1) En general se recomienda el uso de trazados eléctricos paralelos (flujo bidireccional de la electricidad). Si es preciso usar un cable de calefacción de un solo hilo, se deben tener en cuenta ciertas consideraciones particulares. Se proporciona información adicional en el documento EA01339D "Instrucciones de instalación para sistemas de trazado térmico eléctrico".

Vibraciones

La elevada frecuencia de oscilación de los tubos de medición permite asegurar que las vibraciones de la planta no inciden sobre el buen funcionamiento del sistema de medición.

6.1.3 Instrucciones de instalación especiales

Drenabilidad

Los tubos de medición pueden vaciarse por completo y protegerse contra la formación de deposiciones si se instalan en orientación vertical.

Compatibilidad sanitaria



Si se instala en aplicaciones higiénicas, consulte la información contenida en la sección "Certificados y homologaciones/compatibilidad sanitaria"

Disco de ruptura

Información relacionada con los procesos: → 255.

ADVERTENCIA

Peligro de fuga de productos.

La fuga de productos a presión puede provocar lesiones o daños materiales.

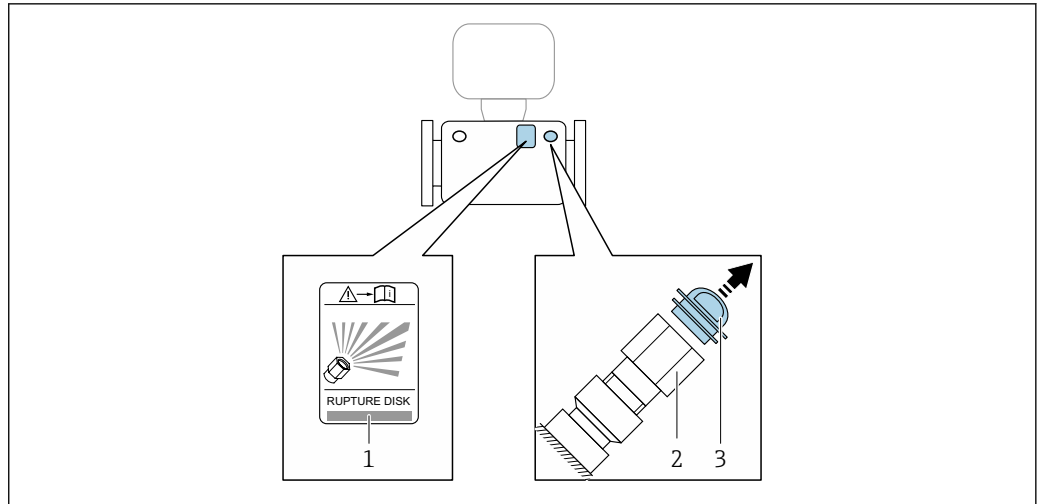
- ▶ Tome precauciones para evitar que el accionamiento del disco de ruptura pueda suponer un peligro para las personas o provocar daños.
- ▶ Tenga en cuenta la información que figura en la etiqueta del disco de ruptura.
- ▶ Compruebe que la instalación del equipo no limite el buen funcionamiento del disco de ruptura.
- ▶ No utilice una envolvente calefactora.
- ▶ No retire ni dañe el disco de ruptura.

La posición del disco de ruptura se indica con una etiqueta adhesiva al lado.

Se debe retirar la protección para transporte.


Las tubuladuras de conexión existentes no están concebidas para el enjuague ni para la monitorización de la presión, sino que sirven como lugar de montaje para el disco de ruptura.

En caso de fallo del disco de ruptura, en la rosca interna del disco de ruptura se puede enroscar un dispositivo de vaciado para evacuar los posibles escapes de producto.




A0030346

- 1 Etiqueta del disco de ruptura
- 2 Disco de ruptura con rosca interna 1/2" NPT y ancho entre caras de 1"
- 3 Protección para el transporte


 Para más información sobre las dimensiones, consulte el apartado "Construcción mecánica" (accesorios) del documento "Información técnica".

Verificación del punto cero y ajuste de cero

Todos los instrumentos de medición se calibran de conformidad con la tecnología de última generación. La calibración se lleva a cabo en condiciones de referencia →  247. Por ello, no suele ser necesario efectuar un ajuste de cero en campo.

La experiencia muestra que el ajuste de cero solo es recomendable en casos especiales:

- Para alcanzar la máxima precisión de medición incluso con caudales residuales.
- Cuando las condiciones del proceso o las condiciones de funcionamiento son extremas (p. ej., temperaturas de proceso muy altas o productos de viscosidad muy elevada).
- Para aplicaciones de gas con baja presión.

 Para lograr la máxima precisión de medición posible con caudales residuales, la instalación debe proteger el sensor contra los esfuerzos mecánicos durante el funcionamiento.

Para obtener un punto cero representativo, asegúrese de que

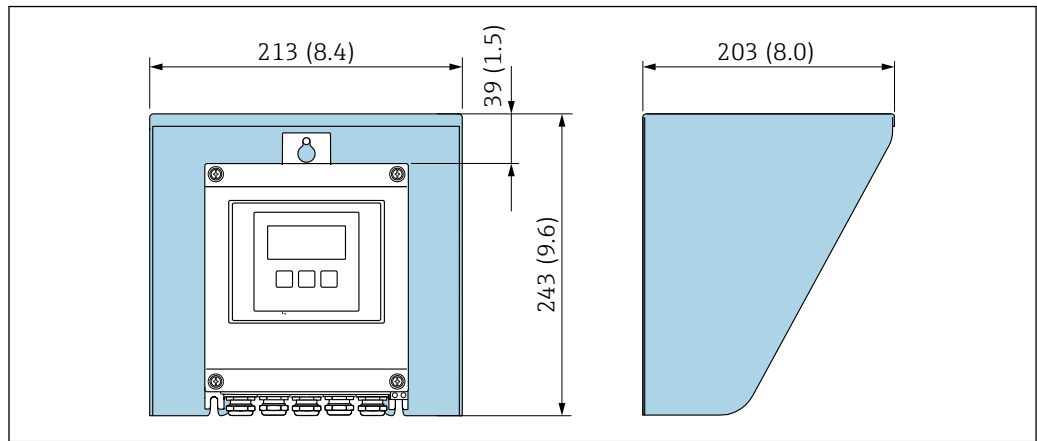
- durante el ajuste no haya ningún flujo en el equipo
- las condiciones de proceso (p. ej., presión y temperatura) sean estables y representativas

Las operaciones de verificación y ajuste no se pueden llevar a cabo si se dan las condiciones de proceso siguientes:

- Bolsas de gas
Asegúrese de que el sistema se haya enjuagado lo suficiente con el producto. Repetir el enjuague puede ayudar a eliminar las bolsas de gas
- Circulación térmica
En caso de diferencias de temperatura (p. ej., entre la sección de entrada del tubo de medición y la de salida), se puede producir un flujo inducido aunque las válvulas estén cerradas debido a la circulación térmica en el equipo
- Fugas en las válvulas
Si las válvulas no son estancas a las fugas, el flujo no se impide lo suficiente cuando se determina el punto cero

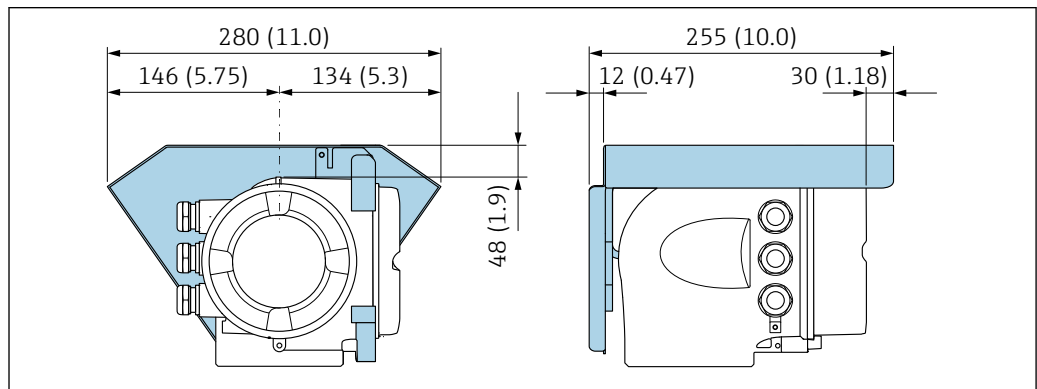
Si no se pueden evitar estas condiciones, es recomendable conservar el ajuste de fábrica para el punto cero.

Cubierta protectora



A0029552

9 Tapa de protección ambiental para Proline 500, digital; unidad mm (in)



A0029553

10 Tapa de protección ambiental para Proline 500; unidad mm (in)

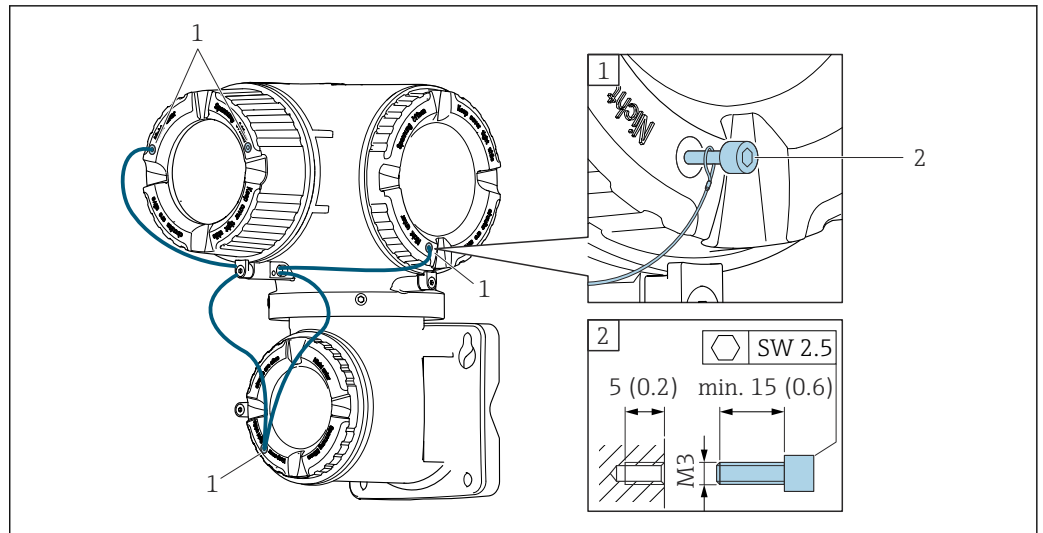
Cierre de la cubierta: Proline 500

AVISO

Código de producto "Caja del transmisor", opción L "Colado, inoxidable": las cubiertas de la caja de transmisor se proporcionan con un orificio para bloquearlas.

La cubierta puede bloquearse mediante tornillos y una cadena o cable proporcionados por el cliente en planta.

- ▶ Se recomienda el uso de cadenas o cables de acero inoxidable.
- ▶ Si se aplica un revestimiento protector, se recomienda utilizar una tubería termoencogible para proteger la pintura de la caja.



A0029799

- 1 Orificio de la cubierta para el tornillo de fijación
 2 Tornillo de fijación para bloquear la cubierta

6.2 Instalación del equipo

6.2.1 Herramientas necesarias

Para el transmisor

Para el montaje en una barra de soporte:

- Transmisor Proline 500, digital
 - Llave de boca AF 10
 - Destornillador de estrella TX 25
- Transmisor Proline 500
 - Llave de boca AF 13

Para el montaje en pared:

Taladre con la broca de $\varnothing 6,0$ mm

Para el sensor

Para bridas y otras conexiones a proceso: Use una herramienta de montaje adecuada.

6.2.2 Preparación del instrumento de medición

1. Retire todo el embalaje de transporte restante.
2. Retire las cubiertas protectoras o los capuchones de protección que tenga el sensor.
3. Retire la etiqueta adhesiva de la cubierta del compartimento del sistema electrónico.

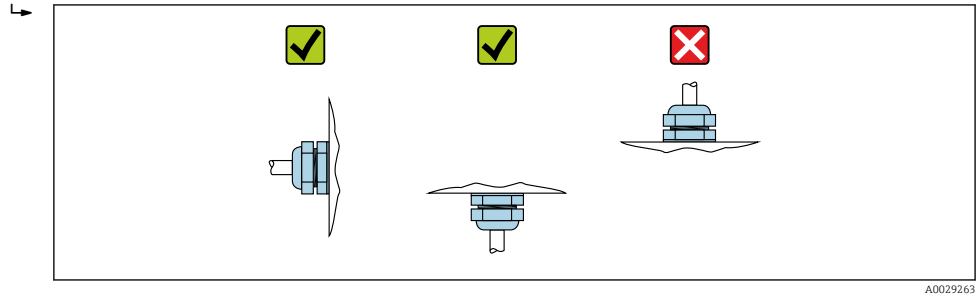
6.2.3 Instalación del instrumento de medición

⚠ ADVERTENCIA

Peligro por sellado insuficiente del proceso.

- ▶ Asegúrese de los diámetros internos de las juntas sean mayores o iguales que los de las conexiones a proceso y las tuberías.
- ▶ Asegúrese de que las juntas y las superficies de estanqueidad estén limpias y no presenten daños.
- ▶ Asegure las juntas correctamente.

1. Asegúrese de que la dirección y el sentido indicados por la flecha que figura en la placa de identificación del sensor coincidan con la dirección y el sentido de flujo del producto.
2. Instale el instrumento de medición o gire la caja del transmisor de forma que las entradas de cable no señalen hacia arriba.



6.2.4 Instalación de la caja del transmisor: Proline 500, digital

AVISO

Temperatura ambiente demasiado elevada.

Riesgo de sobrecalentamiento del sistema electrónico y deformación por calor de la caja.

- ▶ No se debe superar la temperatura ambiente máxima admisible.
- ▶ Si se instala en un lugar al aire libre: evite que quede directamente expuesto a la radiación solar y a las inclemencias del tiempo, sobre todo en zonas climáticas cálidas.

AVISO

Una fuerza excesiva puede dañar la caja.

- ▶ Evite los excesos de tensión mecánica.

El transmisor puede instalarse mediante:

- Montaje en barra
- Montaje en pared

Montaje en tubería

Herramientas requeridas:

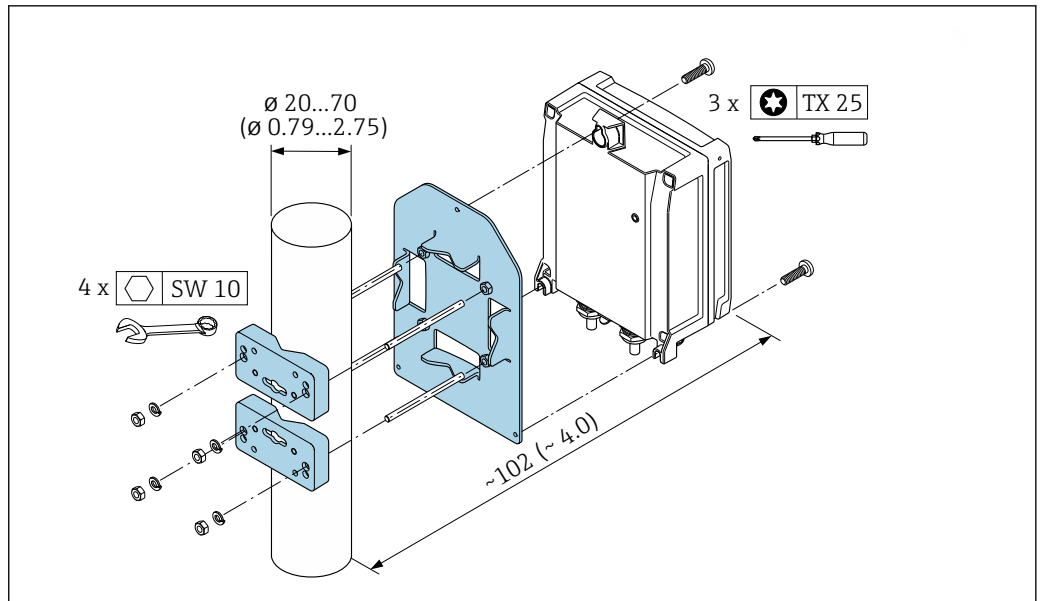
- Llave de boca AF 10
- Destornillador de estrella TX 25

AVISO

Par de apriete excesivo para los tornillos de fijación.

Riesgo de dañar el material plástico del transmisor.

- ▶ Apriete los tornillos de fijación con el par de apriete siguiente: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)



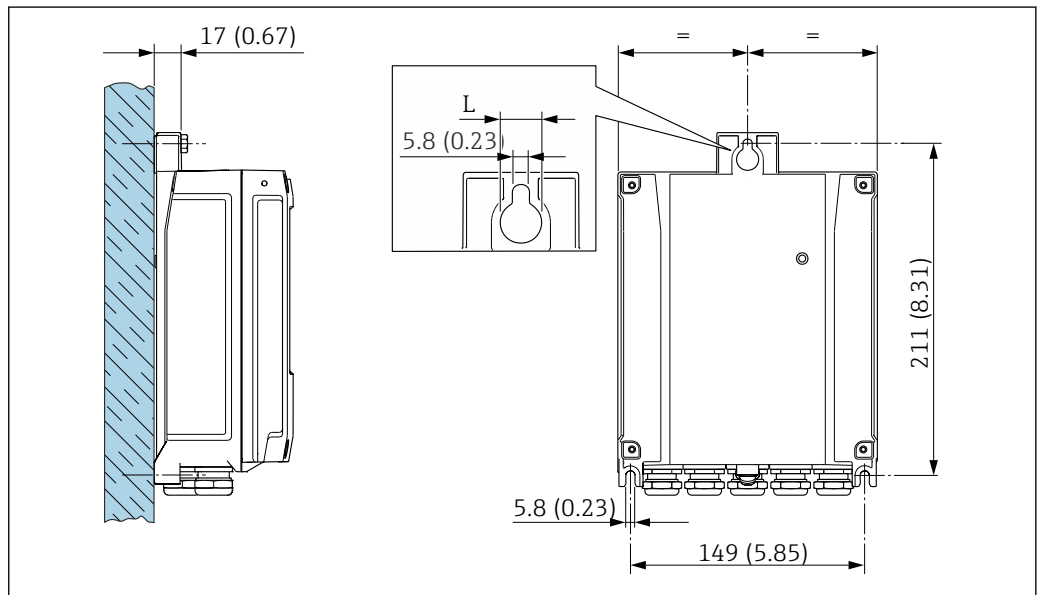
A0029051

11 Unidad mm (in)

Montaje en pared

Herramientas requeridas:

Taladre con la broca de $\varnothing 6,0$ mm



A0029054

12 Unidad mm (in)

L Depende del código de pedido para "Caja del transmisor"

Código de pedido para "Caja del transmisor"

- Opción A, aluminio, recubierto: L = 14 mm (0,55 in)
- Opción D, policarbonato: L = 13 mm (0,51 in)

1. Taladre los orificios.
2. Inserte tacos en los orificios taladrados.
3. Enrosque un poco los tornillos de fijación.

4. Coloque la caja del transmisor sobre los tornillos de fijación y móntela en la posición correcta.
5. Apriete los tornillos de fijación.

6.2.5 Instalación de la caja del transmisor: Proline 500

AVISO

Temperatura ambiente demasiado elevada.

Riesgo de sobrecalentamiento del sistema electrónico y deformación por calor de la caja.

- ▶ No se debe superar la temperatura ambiente máxima admisible.
- ▶ Si se instala en un lugar al aire libre: evite que quede directamente expuesto a la radiación solar y a las inclemencias del tiempo, sobre todo en zonas climáticas cálidas.

AVISO

Una fuerza excesiva puede dañar la caja.

- ▶ Evite los excesos de tensión mecánica.

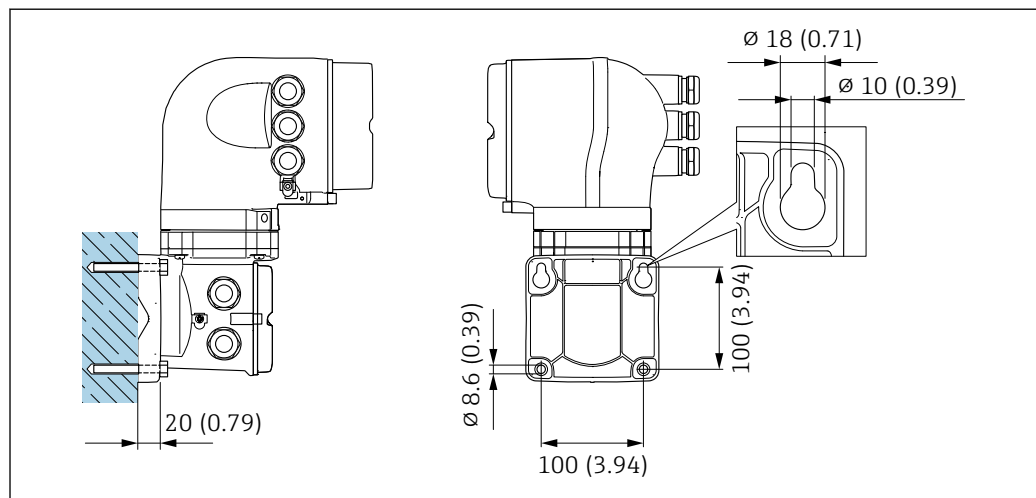
El transmisor puede instalarse mediante:

- Montaje en barra
- Montaje en pared

Montaje en pared

Herramientas necesarias

Taladre con la broca de \varnothing 6,0 mm



13 Unidad mm (in)

1. Taladre los orificios.
2. Inserte tacos en los orificios taladrados.
3. Enrosque los tornillos de fijación ligeramente.
4. Encaje la caja del transmisor sobre los tornillos de fijación y engánchela en su lugar.
5. Apriete los tornillos de fijación.

Montaje en tubería

Herramientas necesarias

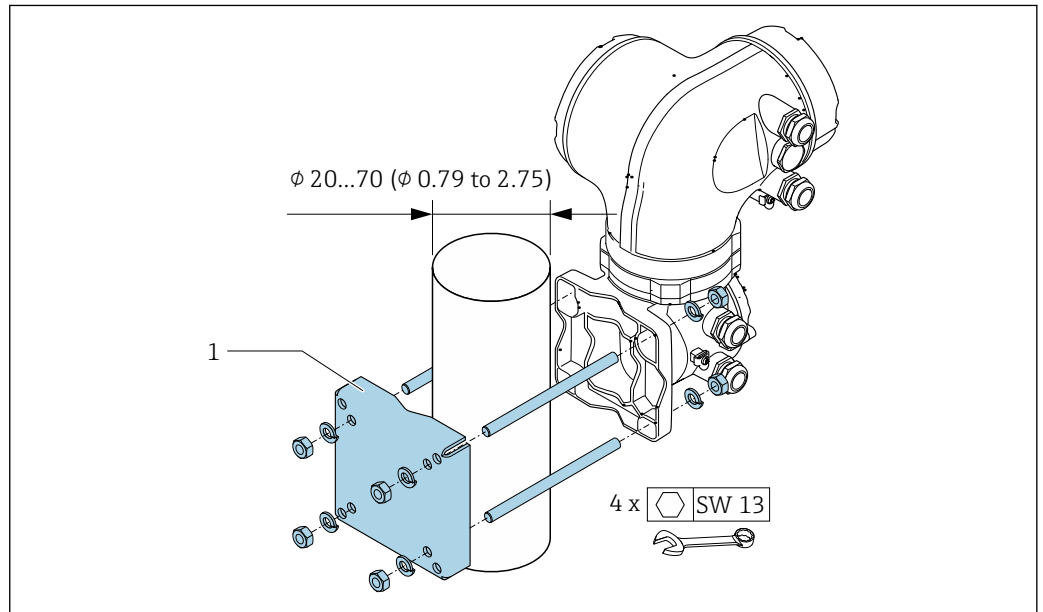
Llave de boca AF 13

⚠ ADVERTENCIA

Código de producto para el "Cabezal del transmisor", opción L "Colado, inoxidable: los transmisores de acero colado son muy pesados.

Son inestables cuando no se montan en un poste fijo y seguro.

► Monte el transmisor únicamente en un poste fijo y seguro sobre una superficie estable.

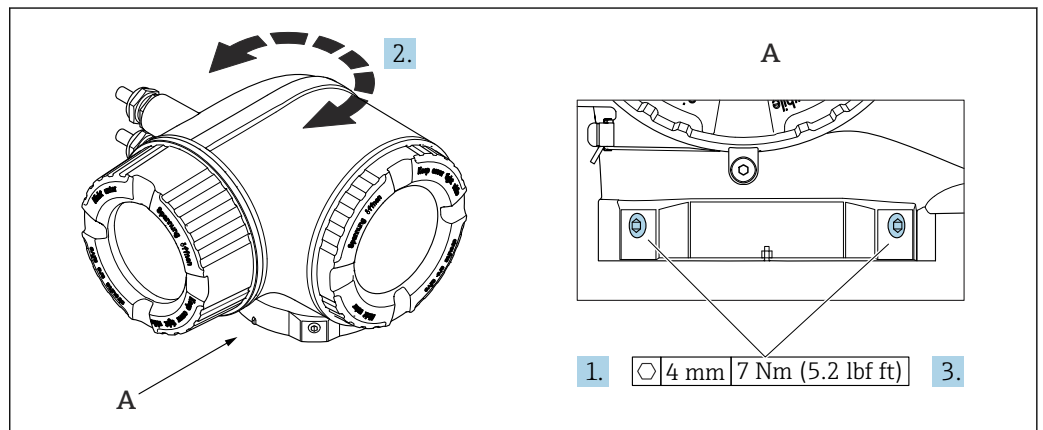


14 Unidad mm (in)

A0029057

6.2.6 Giro del cabezal del transmisor: Proline 500

La caja del transmisor se puede girar para facilitar el acceso al compartimento de conexiones o al módulo indicador.



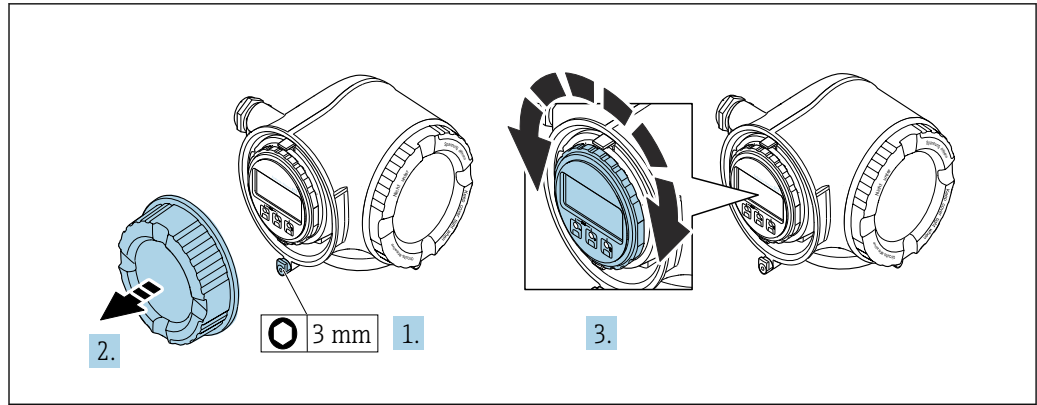
15 Caja Ex

A0043150

1. Afloje los tornillos de fijación.
2. Gire la caja a la posición deseada.
3. Apriete los tornillos de fijación.

6.2.7 Giro del módulo indicador: Proline 500

El módulo indicador se puede girar a fin de optimizar su legibilidad y manejo.



A0030035

1. Según la versión del equipo: Afloje la abrazadera de sujeción de la cubierta del compartimento de conexiones.
2. Desenrosque la cubierta del compartimento de conexiones.
3. Gire el módulo indicador hasta alcanzar la posición deseada: máx. 8 × 45° en ambos sentidos.
4. Enrosque la cubierta del compartimento de conexiones.
5. Según la versión del equipo: Acople la abrazadera de sujeción de la cubierta del compartimento de conexiones.

6.3 Comprobaciones tras la instalación

¿El equipo está indemne? (inspección visual)	<input type="checkbox"/>
¿El instrumento de medición se corresponde con las especificaciones del punto de medición? Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura de proceso → 253 ▪ Presión (consulte la sección "Rangos de presión-temperatura" del documento "Información técnica"). ▪ Temperatura ambiente ▪ Rango de medición 	<input type="checkbox"/>
¿Se ha seleccionado la orientación correcta para el sensor → 24? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Según el tipo de sensor ▪ Conforme a la temperatura del producto ▪ Conforme a las propiedades del producto (liberación de gases, con sólidos en suspensión) 	<input type="checkbox"/>
¿La flecha del sensor concuerda con la dirección y sentido de flujo del producto? → 24?	<input type="checkbox"/>
¿El nombre de la etiqueta (TAG) y el etiquetado son correctos (inspección visual)?	<input type="checkbox"/>
¿El equipo cuenta con suficiente protección contra las precipitaciones y la luz solar directa?	<input type="checkbox"/>
¿El tornillo de fijación y la abrazadera de sujeción están apretados de forma segura?	<input type="checkbox"/>

7 Conexión eléctrica

ADVERTENCIA

¡Partes activas! Un trabajo incorrecto realizado en las conexiones eléctricas puede generar descargas eléctricas.

- ▶ Configure un equipo de desconexión (interruptor o disyuntor de potencia) para desconectar fácilmente el equipo de la tensión de alimentación.
- ▶ De manera adicional al fusible del equipo, incluya una unidad de protección contra sobrecorrientes de máx. 10 A en la instalación de la planta.

7.1 Seguridad eléctrica

De conformidad con los reglamentos nacionales aplicables.

7.2 Requisitos de conexión

7.2.1 Herramientas necesarias

- Para las entradas de cable: utilice una herramienta adecuada
- Para fijar la abrazadera: llave Allen 3 mm
- Pelacables
- Si utiliza cables trenzados: alicates para el terminal de empalme
- Para retirar los cables del terminal: destornillador de hoja plana ≤ 3 mm (0,12 in)

7.2.2 Requisitos de los cables de conexión

Los cables de conexión escogidos por el usuario deben cumplir los siguientes requisitos.

Cable de puesta a tierra de protección para el borne de tierra

Sección transversal del conductor $< 6 \text{ mm}^2$ (10 AWG)

Las secciones transversales más grandes se pueden conectar utilizando un terminal de cable.

La impedancia de la puesta a tierra debe ser inferior a 2Ω .


Rango de temperatura admisible

- Se deben respetar las normativas de instalación vigentes en el país de instalación.
- Los cables deben ser aptos para las temperaturas mínimas y máximas previstas.

Cable de alimentación (incl. el conductor para el borne de tierra interno)

Un cable de instalación estándar resulta suficiente.

Cable de señal

 Para custody transfer, todas las líneas de señal deben ser cables apantallados (trenza de cobre estañado, cobertura óptica ≥ 85 %). El apantallamiento del cable debe estar conectado en ambos lados.

Entrada de corriente de 4 ... 20 mA

Un cable de instalación estándar es suficiente.

Salida de pulsos/frecuencia/conmutación

Un cable de instalación estándar es suficiente.

Salida de relé


Un cable de instalación estándar es suficiente.

Entrada de estado

Un cable de instalación estándar es suficiente.

EtherNet/IP

Par trenzado Ethernet CAT 5 o mejor.

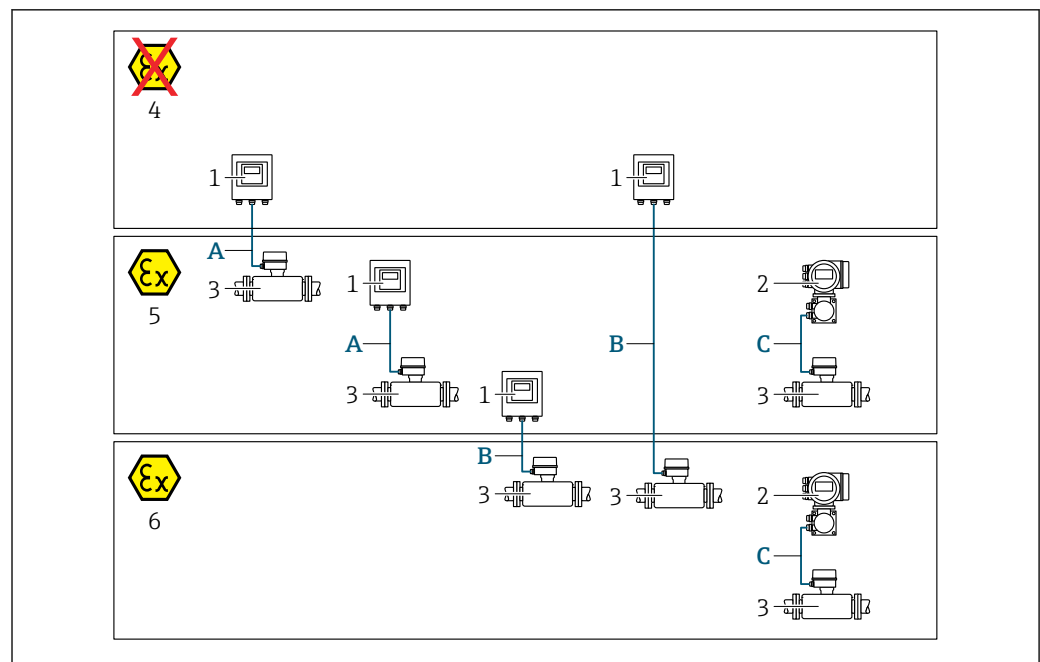
 Véase <https://www.odva.org> "Manual de planificación e instalación de productos EtherNet/IP".

Diámetro del cable




- Prensaestopas suministrados:
M20 × 1,5 con cable de Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Terminales con carga por resorte: Adecuados para hilos e hilos con terminales de empalme.
Sección transversal del conductor 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 12 AWG)

Elección del cable de conexión entre el transmisor y el sensor

Depende del tipo de transmisor y las zonas de instalación



A0032476

- 1 Transmisor digital Proline 500
- 2 Transmisor Proline 500
- 3 Sensor Promass
- 4 Zona sin peligro de explosión
- 5 Zona con peligro de explosión; Zona 2; Clase I, División 2
- 6 Zona con peligro de explosión; Zona 1; Clase I, División 1
- A Cable estándar al transmisor digital 500 →  39
Transmisor instalado en la zona sin peligro de explosión o zona con peligro de explosión: Zona 2; Clase I, División 2/ sensor instalado en la zona con peligro de explosión: Zona 2; Clase I, División 2
- B Cable estándar al transmisor digital 500 →  39
Transmisor instalado en la zona con peligro de explosión: Zona 2; Clase I, División 2/ sensor instalado en la zona con peligro de explosión: Zona 1; Clase I, División 1
- C Cable de señal a transmisor 500 →  41
Transmisor y sensor instalados en la zona con peligro de explosión: Zona 2; Clase I, División 2 o Zona 1; Clase I, División 1

*A: Cable de conexión entre el sensor y el transmisor: Proline 500 – digital**Cable estándar*

Un cable estándar con las especificaciones siguientes puede utilizarse como el cable de conexión.

Diseño	4 conductores (2 pares); conductores CU trenzados no aislados; trenzados por pares con pantalla común
Blindaje	Cubierta óptica de trenza de cobre cubierta de hojalata $\geq 85\%$
Resistencia del lazo	Línea de alimentación (+, -): máximo 10 Ω
Longitud del cable	Máximo 300 m (900 ft), véase la tabla siguiente.
Conector del equipo, lado 1	Conector hembra M12, 5 pines, código A.
Conector del equipo, lado 2	Conector macho M12, 5 pines, código A.
Pines 1+2	Núcleos conectados como par trenzado.
Pines 3+4	Núcleos conectados como par trenzado.

Sección transversal	Longitud del cable [máx.]
0,34 mm ² (AWG 22)	80 m (240 ft)
0,50 mm ² (AWG 20)	120 m (360 ft)
0,75 mm ² (AWG 18)	180 m (540 ft)
1,00 mm ² (AWG 17)	240 m (720 ft)
1,50 mm ² (AWG 15)	300 m (900 ft)

Cable de conexión disponible opcionalmente

Diseño	Cable de PVC de $2 \times 2 \times 0,34$ mm ² (AWG 22) cable ¹⁾ con blindaje común (2 pares, cables CU trenzados sin aislamiento; pares trenzados)
Resistencia a la llama	Según DIN EN 60332-1-2
Resistencia al aceite	Según DIN EN 60811-2-1
Blindaje	Trenza de cobre estañado, cubierta óptica $\geq 85\%$
Temperatura de funcionamiento continuo	Si se monta en una posición fija: $-50 \dots +105$ °C ($-58 \dots +221$ °F); si el cable puede moverse con libertad: $-25 \dots +105$ °C ($-13 \dots +221$ °F)
Longitud del cable disponible	En posición fija: 20 m (60 ft); variable: hasta un máximo de 50 m (150 ft)

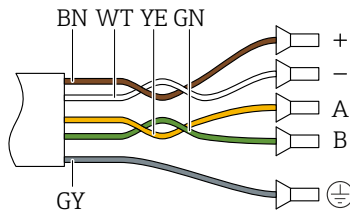
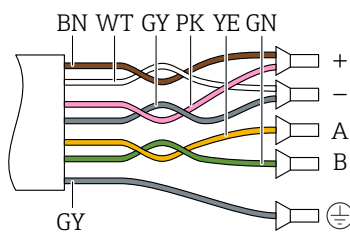
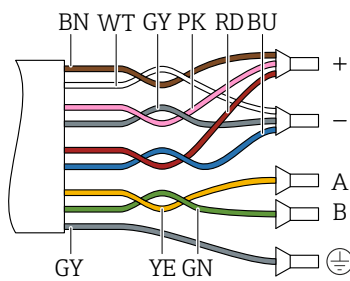
- 1) La radiación UV puede dañar el recubrimiento externo del cable. Proteja el cable de la luz solar directa siempre que sea posible.

*B: Cable de conexión entre el sensor y el transmisor: Proline 500 - digital**Cable estándar*

Un cable estándar con las especificaciones siguientes puede utilizarse como el cable de conexión.

Diseño	4, 6, 8 conductores (2, 3, 4 pares); conductores CU trenzados no aislados; trenzados por pares con pantalla común
Blindaje	Cubierta óptica de trenza de cobre cubierta de hojalata $\geq 85\%$
Capacitancia C	Máximo 760 nF IIC, máximo 4,2 μ F IIB

Inductancia L	Máximo 26 μH IIC, máximo 104 μH IIB
Relación inductancia/resistencia (L/R)	Máximo 8,9 $\mu\text{H}/\Omega$ IIC, máximo 35,6 $\mu\text{H}/\Omega$ IIB (p. ej., según la norma IEC 60079-25)
Resistencia del lazo	Línea de alimentación (+, -): máximo 5 Ω
Longitud del cable	Máximo 150 m (450 ft), véase la tabla siguiente.

Sección transversal	Longitud del cable [máx.]	Resolución
2 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)	50 m (150 ft)	2 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)  <ul style="list-style-type: none"> ■ +, - = 0,5 mm² ■ A, B = 0,5 mm²
3 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)	100 m (300 ft)	3 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)  <ul style="list-style-type: none"> ■ +, - = 1,0 mm² ■ A, B = 0,5 mm²
4 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)	150 m (450 ft)	4 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)  <ul style="list-style-type: none"> ■ +, - = 1,5 mm² ■ A, B = 0,5 mm²

Cable de conexión disponible opcionalmente

Cable de conexión para	Zona 1; Clase I, División 1
Cable estándar	2 x 2 x 0,5 mm ² cable de PVC (AWG 20) ¹⁾ con pantalla común (2 pares, trenzados por pares)
Resistencia a la llama	Conforme a DIN EN 60332-1-2
Resistencia al aceite	Conforme a DIN EN 60811-1-2
Blindaje	Cubierta óptica de trenza de cobre cubierta de hojalata $\geq 85\%$

Temperatura de funcionamiento	Si se monta en una posición fija: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); si el cable puede moverse con libertad: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)
Longitud del cable disponible	En posición fija: 20 m (60 ft); variable: hasta un máximo de 50 m (150 ft)

- 1) La radiación UV puede dañar el recubrimiento externo del cable. En la medida de lo posible, proteger el cable contra la radiación solar directa.

C: Conectar el cable entre el sensor y el transmisor: Proline 500

Diseño	6 × 0,38 mm ² cable de PVC ¹⁾ con hilos apantallados individuales y apantallamiento común de cobre
Resistencia del conductor	≤ 50 Ω/km (0,015 Ω/ft)
Capacitancia: conductor/ blindaje	≤ 420 pF/m (128 pF/ft)
Longitud del cable (máx.)	20 m (60 ft)
Longitudes de cable (disponibles para pedido)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft)
Diámetro del cable	11 mm (0,43 in) ± 0,5 mm (0,02 in)
Temperatura de funcionamiento continuo	Máx. 105 °C (221 °F)

- 1) La radiación UV puede causar daños en el recubrimiento externo del cable. Proteja el cable de la radiación solar directa si es posible

7.2.3 Asignación de terminales

Transmisor: tensión de alimentación, entrada/salidas

La asignación de terminales de las entradas y salidas depende de la versión de pedido individual del equipo. La asignación de terminales específica del equipo está documentada en una etiqueta adhesiva en la cubierta del terminal.



Tensión de alimentación		Entrada/salida 1 (Puerto 1) ¹⁾	Entrada/salida 2		Entrada/salida 3		Entrada/salida 4 ²⁾		Interfaz de servicio (Puerto 2) ¹⁾
1 (+)	2 (-)	RJ45	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)	CDI-RJ45
Asignación de terminales específica del equipo: etiqueta adhesiva en la cubierta del terminal.									

- 1) El puerto se puede utilizar para comunicación o como interfaz de servicio (CDI-RJ45).
 2) Entrada/salida solo disponible para Proline 500 digital.

Cabezal de conexión del transmisor y del sensor: cable de conexión

El sensor y el transmisor, que se montan cada uno en un lugar distinto, están interconectados mediante un cable de conexión. El cable se conecta mediante el cabezal de conexión del sensor y el cabezal del transmisor.

Asignación de terminales y conexión del cable de conexión:

- Proline 500 digital →  43
- Proline 500 →  54

7.2.4 Conectores de equipo disponibles para Proline 500

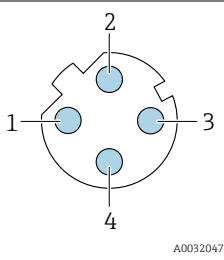
 No se pueden utilizar los conectores en zonas con peligro de explosión.

Código de pedido correspondiente a "Entrada; salida 1", opción NA "EtherNet/IP"

Código de pedido correspondiente a "Conexión eléctrica"	Entrada de cable/conexión	
	2	3
L, N, P, U	Conector M12×1	-
R ^{1) 2)} S ^{1) 2)} , T ^{1) 2)} , V ^{1) 2)}	Conector M12×1	Conector M12×1

- 1) No compatible con una antena WLAN externa (código de pedido correspondiente a "Accesorio incluido", opción P8) ni con un adaptador RJ45 M12 para la interfaz de servicio (código de pedido correspondiente a "Accesorio montado", opción NB)
- 2) Adecuado para integrar el equipo en una topología en anillo.

7.2.5 Asignación de pines del conector del equipo

	Pin	Asignación	Codificación	Conector macho/ conector hembra	
	A0032047	1	+	Tx	D
2		+	Rx		
3		-	Tx		
4		-	Rx		
	Caja con conector metálico	Apantallamiento del cable			

7.2.6 Preparación del equipo

Realice los pasos en el siguiente orden:

1. Monte el sensor y el transmisor.
2. Caja de conexiones del sensor: conecte el cable de conexión.
3. Transmisor: conecte el cable de conexión.
4. Transmisor: conecte el cable de señalización y el cable para la tensión de alimentación.

AVISO

¡Estanqueidad insuficiente del cabezal!

Se puede comprometer la seguridad en el funcionamiento del equipo de medición.

► Utilice prensaestopas apropiados que correspondan al grado de protección.

1. Extraiga el tapón ciego, si lo hay.
2. Si el instrumento de medición se suministra sin prensaestopas: Provea por favor prensaestopas apropiados para los cables de conexión.
3. Si el instrumento de medición se suministra con prensaestopas: Respete las exigencias para cables de conexión → 37.

7.3 Conexión del equipo: Proline 500, digital

AVISO

Una conexión incorrecta compromete la seguridad eléctrica.

- ▶ Únicamente el personal especialista debidamente formado puede ejecutar los trabajos de conexión eléctrica.
- ▶ Tenga en cuenta los reglamentos y las normas de instalación de ámbito regional/nacional que sean aplicables.
- ▶ Cumpla las normas de seguridad en el puesto de trabajo vigentes en el lugar de instalación.
- ▶ Conecte siempre el cable de tierra de protección \ominus antes de conectar los demás cables.
- ▶ Si va a utilizar el equipo en una zona con atmósferas potencialmente explosivas, observe la información indicada en el documento Ex del equipo.

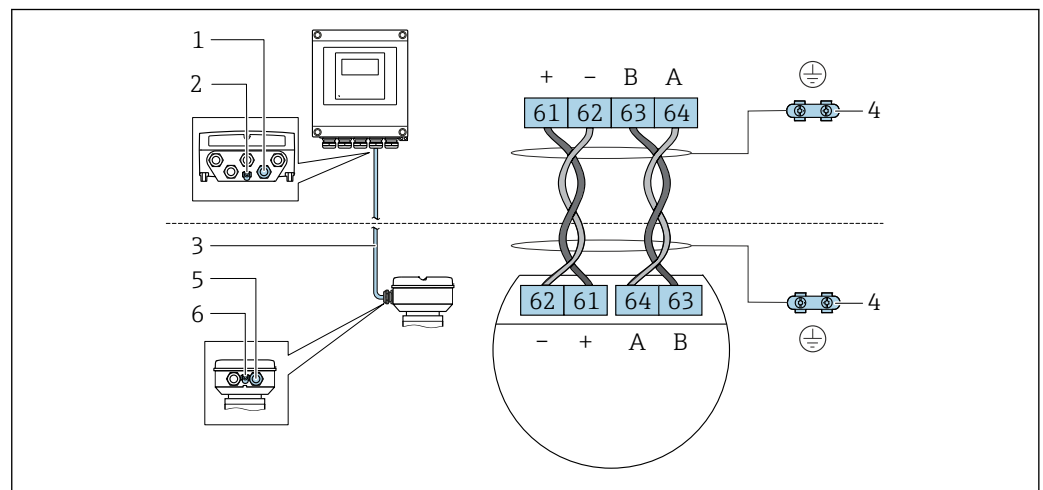
7.3.1 Conexión del cable

AVISO

Riesgo de daños en los componentes de la electrónica.

- ▶ Conecte el sensor y el transmisor a una misma conexión equipotencial.
- ▶ Conecte el sensor únicamente a un transmisor con el mismo número de serie.

Asignación de terminales de cables de conexión



- 1 Entrada para el cable en la caja del transmisor
- 2 Tierra de protección (PE)
- 3 Cable de conexión de comunicación ISEM
- 4 Puesta a tierra mediante conexión a tierra; en la versión con conector de equipo se realiza a través del conector mismo
- 5 Entrada de cables para cables o conexión de conectores de equipo en la caja de conexiones del sensor
- 6 Tierra de protección (PE)

Conexión del cable de conexión con la caja de conexión del sensor

- Conexión mediante terminales con código de pedido correspondiente a "Caja de conexión del sensor":
 - Opción **A** "Aluminio, recubierto" → 45
 - Opción **B** "Inoxidable" → 46
 - Opción **L** "Colado, inoxidable" → 45
- Conexión mediante conectores con código de pedido correspondiente a "Cabezal de conexión del sensor":
 - Opción **C** "Higiénico ultracompacto, inoxidable" → 47

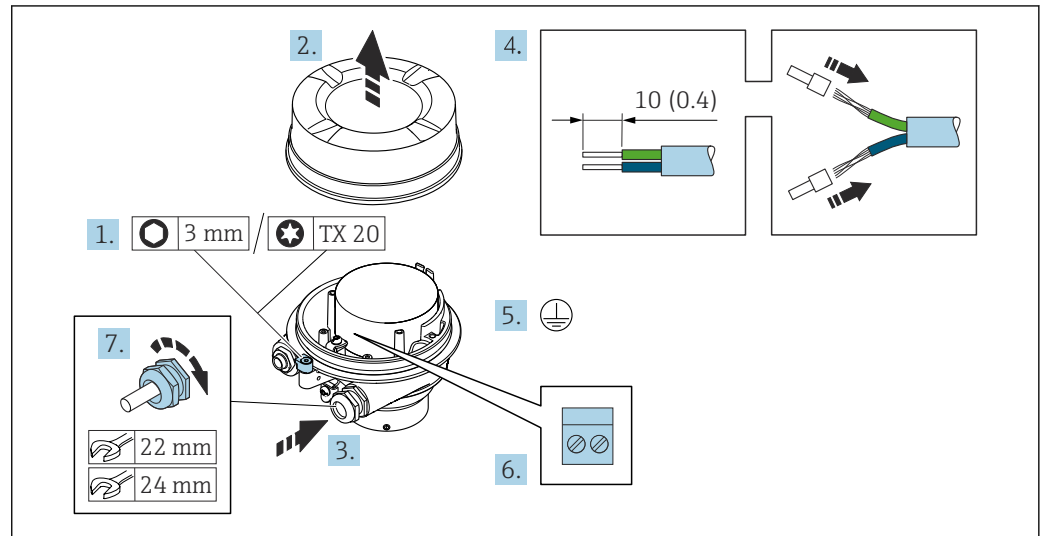
Conexión del cable de conexión con el transmisor

El cable se conecta con el transmisor mediante los terminales →  48.

Conexión del cabezal de conexiones del sensor mediante los terminales

Para la versión de equipo con el código de producto para "Cabezal de conexión del sensor":

- Opción **A** "Aluminio recubierto"
- Opción **L** "Colado, inoxidable"



A0029616

1. Afloje el tornillo de bloqueo de la tapa de la caja.
2. Desenrosque la tapa del cabezal.
3. Pase el cable por la entrada de cables. Para asegurar un sellado correcto, no retire el anillo obturador de la entrada para cable.
4. Pele los extremos del cable. Si es un cable trenzado, dótelos de terminales de empalme.
5. Conecte el cable a tierra de protección.
6. Conectar el cable conforme a la asignación de terminales para cables de conexión.
7. Apriete firmemente los prensaestopas.
 - ↳ Esto concluye el proceso de conexión del cable de conexión.

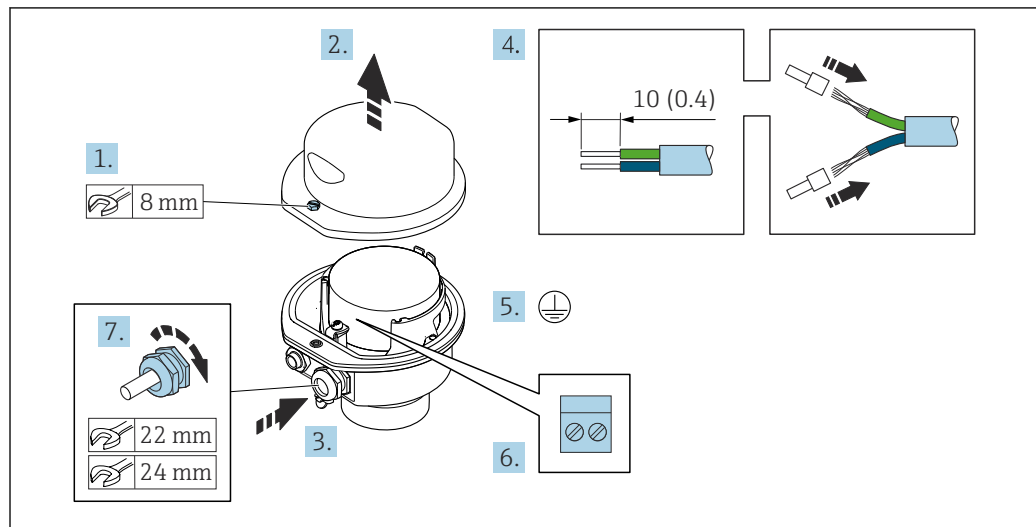
⚠ ADVERTENCIA

Incumplimiento del grado de protección de la caja debido a su sellado insuficiente

- ▶ Enrosque sin lubricar la rosca en la cubierta. La rosca de la cubierta ya está recubierta de un lubricante seco.
8. Enrosque la cubierta de la caja.
 9. Apriete el tornillo de bloqueo de la cubierta de la caja.

Conexión del cabezal de conexiones del sensor mediante los terminales

Para la versión de equipo con el código de producto para "Cabezal de conexión del sensor":
Opción B "Inoxidable"

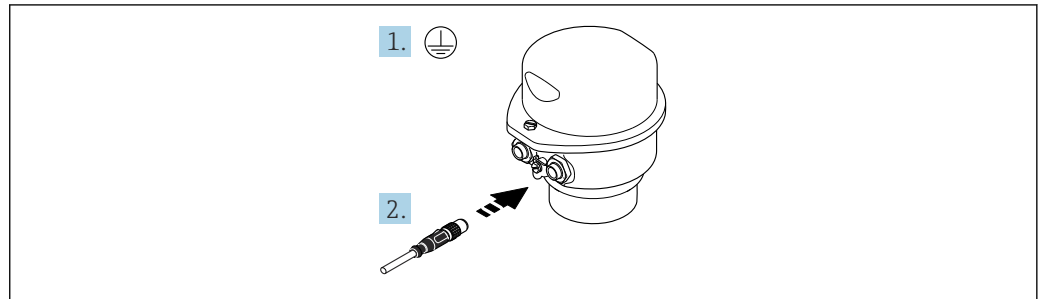


A0029613

1. Libere el tornillo de bloqueo de la cubierta de la caja.
2. Abra la tapa de la caja.
3. Pase el cable por la entrada de cables. Para asegurar la estanqueidad, no extraiga el anillo obturador de la entrada de cables.
4. Pele los extremos del cable. Si es un cable trenzado, dótelos de terminales de empalme.
5. Conecte el cable a tierra de protección.
6. Conectar el cable conforme a la asignación de terminales para cables de conexión.
7. Apriete firmemente los prensaestopos.
 - ↳ Esto concluye el proceso de conexión del cable de conexión.
8. Cierre la cubierta de la caja.
9. Apriete el tornillo de bloqueo de la cubierta de la caja.

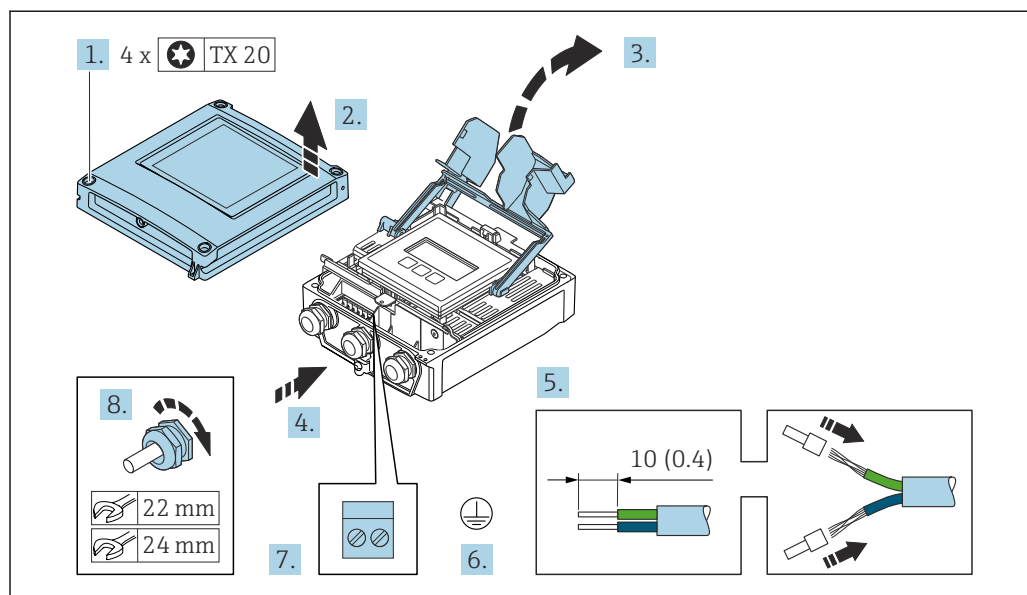
Conexión del cabezal de conexiones del sensor mediante el conector

Para la versión de equipo con el código de producto para "Cabezal de conexión del sensor":
Opción C "Ultracompacto, higiénico, inoxidable"



1. Conecte el cable a tierra de protección.
2. Conecte el conector.

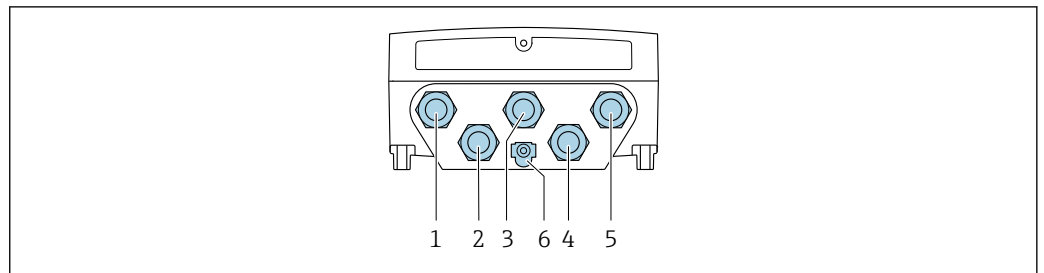
Conexión del cable de conexión con el transmisor



A0029597

1. Afloje los 4 tornillos de fijación de la tapa de la caja.
2. Abra la tapa de la caja.
3. Despliegue la cubierta del terminal.
4. Pase el cable por la entrada de cable. Para asegurar un sellado correcto, no retire el anillo obturador de la entrada para cable.
5. Pele el cable y los extremos del cable. Si es un cable trenzado, dótele de terminales de empalme.
6. Conecte la toma de tierra de protección.
7. Conecte el cable de acuerdo con la asignación de terminales para el cable de conexión → 43.
8. Apriete firmemente los prensaestopas.
 - ↳ El proceso para conectar el cable de conexión ha terminado.
9. Cierre la tapa de la caja.
10. Apriete el tornillo de fijación de la tapa de la caja.
11. Tras conectar el cable de conexión:
 - Conecte el cable de señal y el cable de tensión de alimentación → 49.

7.3.2 Conexión del transmisor

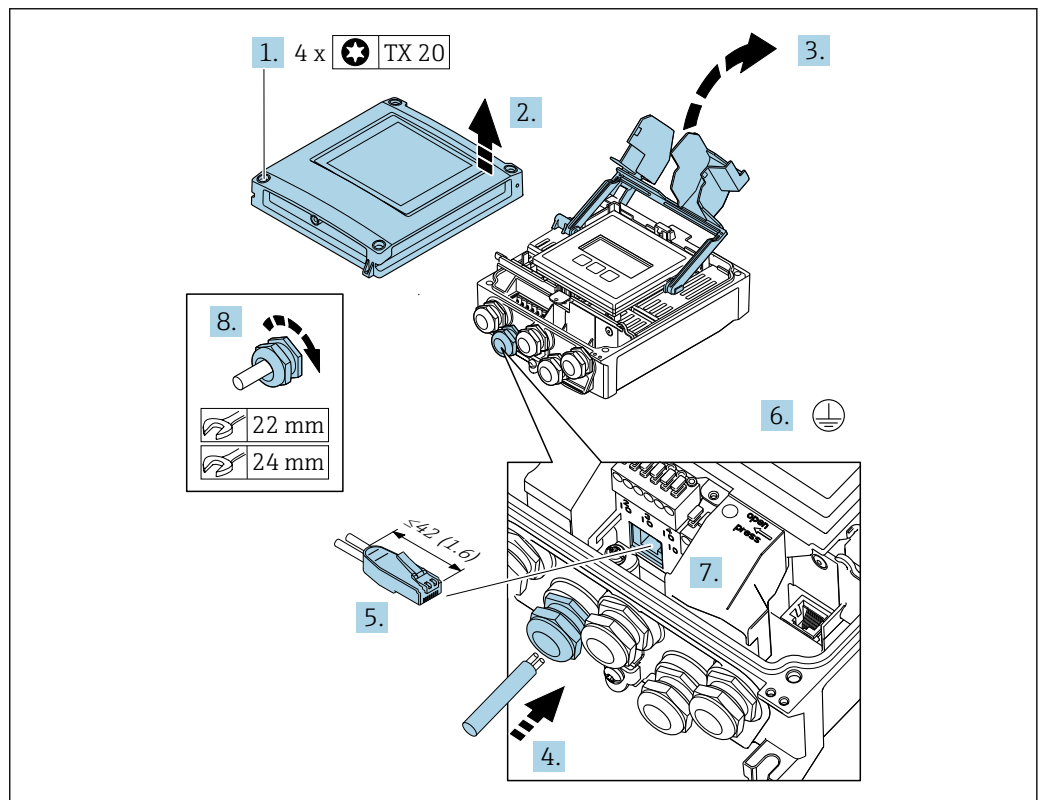


A0028200

- 1 Conexión del terminal para tensión de alimentación
- 2 Conexión del terminal para la transmisión de señales, entrada/salida
- 3 Conexión del terminal para la transmisión de señales, entrada/salida
- 4 Conexión del terminal para el cable de conexión entre el sensor y el transmisor
- 5 Conexión del terminal para la transmisión de la señal, entrada/salida o terminal para conexión de red (cliente DHCP) a través de la interfaz de servicio (CDI-RJ45); opcional: conexión para antena WLAN externa
- 6 Tierra de protección (PE)

- i** Además de conectar el equipo a través de EtherNet/IP y las entradas/salidas disponibles, también se dispone de otras opciones de conexión adicionales:
- Integrar en una red mediante la interfase de servicio (CDI-RJ45) → 52.
 - Integrar el equipo en una topología en anillo → 53.

Conexión del conector EtherNet/IP

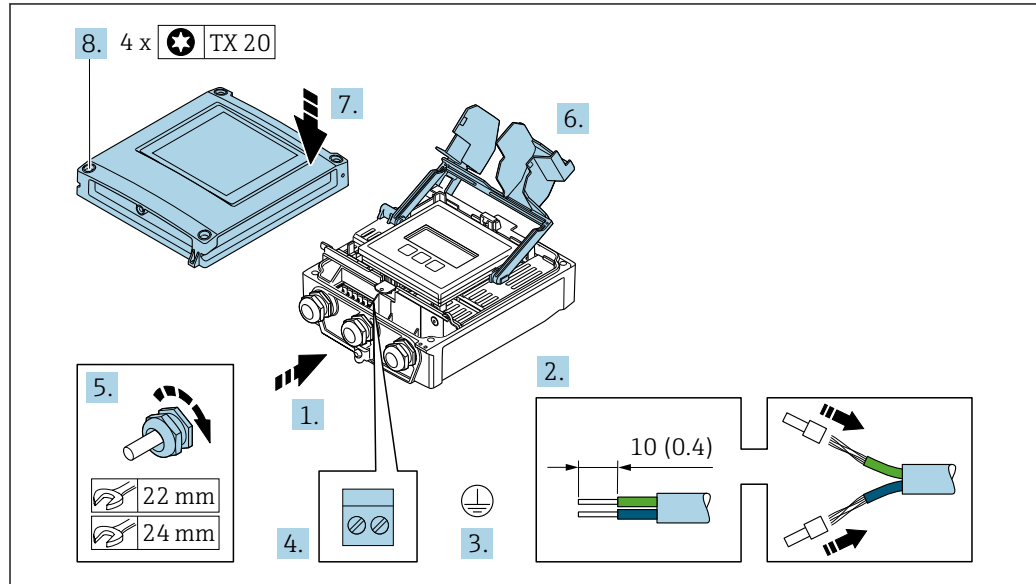


A0033987

1. Afloje los 4 tornillos de fijación de la tapa de la caja.
2. Abra la tapa de la caja.
3. Despliegue la cubierta del terminal.
4. Pase el cable por la entrada de cable. Para asegurar un sellado correcto, no retire el anillo obturador de la entrada para cable.
5. Pele el cable y los extremos y conéctelo al conector RJ45.

6. Conecte la toma de tierra de protección.
7. Conecte el conector RJ45.
8. Apriete firmemente los prensaestopas.
 - ↳ Esto concluye el proceso de conexión EtherNet/IP.

Conexión de la tensión de alimentación y las entradas/salidas adicionales



1. Pase el cable por la entrada de cable. Para asegurar un sellado correcto, no retire el anillo obturador de la entrada para cable.
2. Pele el cable y los extremos del cable. Si es un cable trenzado, dóntelo de terminales de empalme.
3. Conecte la toma de tierra de protección.
4. Conecte el cable de acuerdo con la asignación de terminales.
 - ↳ **Asignación de terminales para cable de señal:** La asignación de terminales específica del equipo está documentada en la etiqueta adhesiva en la cubierta del terminal.
 - Asignación de terminales de la tensión de alimentación:** etiqueta adhesiva en la cubierta del terminal o → 41.
5. Apriete firmemente los prensaestopas.
 - ↳ Esto incluye el proceso de conexión eléctrica.
6. Cierre la cubierta del terminal.
7. Cierre la tapa de la caja.

⚠ ADVERTENCIA

Incumplimiento del grado de protección de la caja debido a su sellado insuficiente

- ▶ No utilice ningún lubricante para enroscar el tornillo.

AVISO

Par de apriete excesivo para los tornillos de fijación.

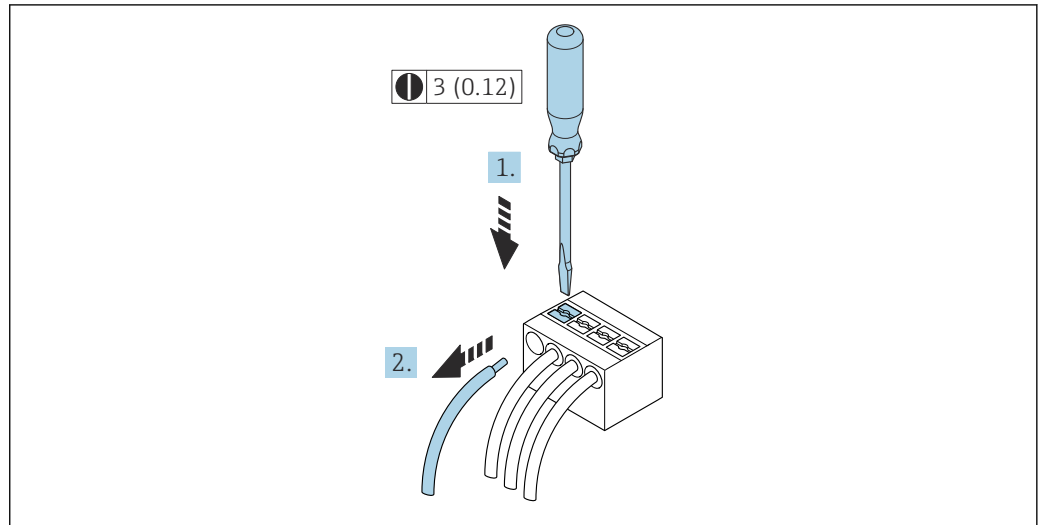
Riesgo de dañar el material plástico del transmisor.

- ▶ Apriete los tornillos de fijación con el par de apriete siguiente: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)

8. Apriete los 4 tornillos de fijación de la tapa de la caja.

Retirada de un cable

Para retirar un cable del terminal:




16 Unidad mm (in)

1. Utilice un destornillador de cabeza plana para presionar hacia abajo en la ranura entre dos orificios de terminal.
2. Retire del terminal el extremo del cable.

7.3.3 Integración del transmisor en una red

Esta sección solo presenta las opciones básicas de integración del equipo en una red.

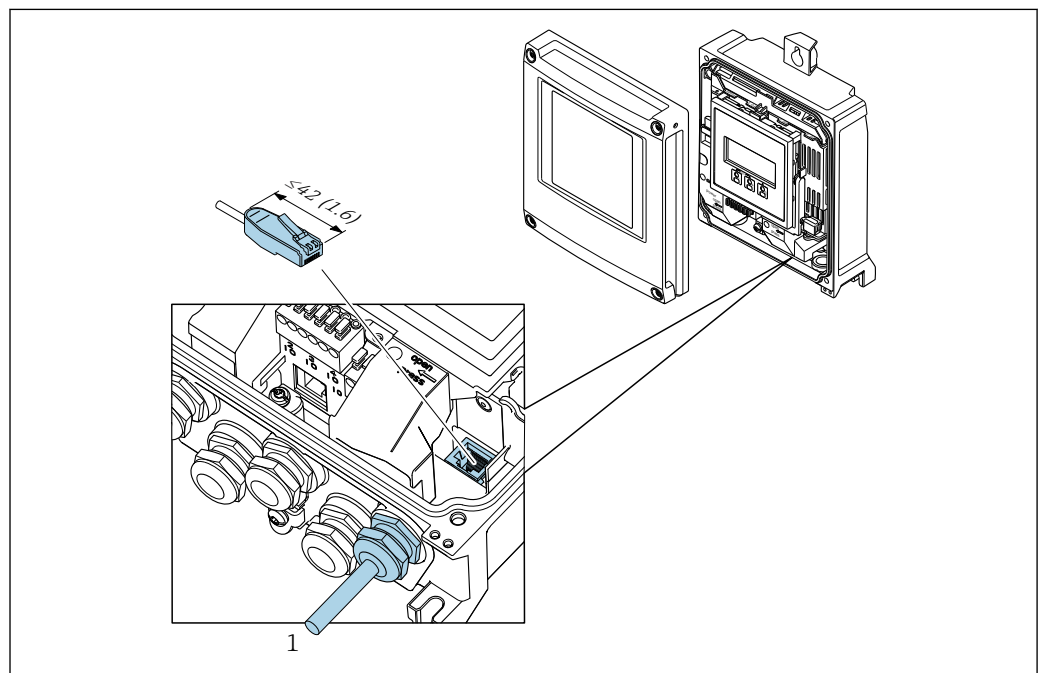
Para obtener información sobre el procedimiento que se debe seguir para conectar el transmisor correctamente →  43.

Integración a través de la interfaz de servicio

El equipo se integra mediante la conexión a la interfaz de servicio (CDI-RJ45).


Tenga en cuenta lo siguiente cuando efectúe las conexiones:

- Cable recomendado: CAT5e, CAT6 o CAT7, con conector blindado (p.ej. marca: YAMAICHI ; n.º Y-ConPrefixPlug63/Prod. ID: 82-006660)
- Grosor máximo del cable: 6 mm
- Longitud del conector, incluida la protección antidoblez: 42 mm
- Radio de curvatura: 5 x grosor del cable



A0033832

1 Interfaz de servicio (CDI-RJ45)

 Para la zona sin riesgo de explosión se dispone opcionalmente de un adaptador del conector RJ45 al conector M12:

Código de producto para "Accesorios", opción **NB**: "Adaptador RJ45 M12 (interfaz de servicio)"

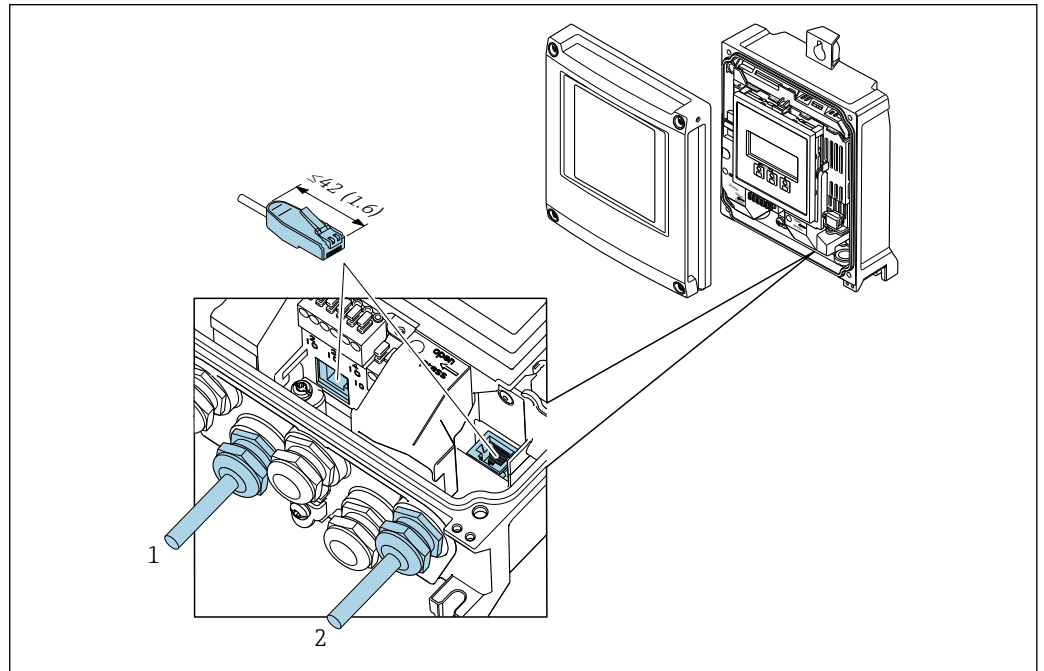
El adaptador conecta la interfaz de servicio (CDI-RJ45) a un conector M12 montado en la entrada de cable. La conexión a la interfaz de servicio se puede establecer así mediante un conector M12 sin abrir el equipo.

Integración en una topología en anillo

El equipo se integra mediante la conexión al terminal para la transmisión de señales (salida 1) y la conexión a la interfaz de servicio (CDI-RJ45).

Tenga en cuenta lo siguiente cuando efectúe las conexiones:

- Cable recomendado: CAT5e, CAT6 o CAT7, con conector blindado (p.ej. marca: YAMAICHI ; n.º Y-ConProfixPlug63/Prod. ID: 82-006660)
- Grosor máximo del cable: 6 mm
- Longitud del conector, incluida la protección antidoble: 42 mm
- Radio de curvatura: 2,5 x grosor del cable



A003830

- 1 Conexión EtherNet/IP
2 Interfaz de servicio (CDI-RJ45)

i También hay disponible opcionalmente un adaptador para el RJ45 al conector M12: Código de producto para "Accesorios", opción **NB**: "Adaptador RJ45 M12 (interfaz de servicio)"

El adaptador conecta la interfaz de servicio (CDI-RJ45) a un conector M12 montado en la entrada de cable. La conexión a la interfaz de servicio se puede establecer así mediante un conector M12 sin abrir el equipo.

7.4 Conexión del equipo: Proline 500

AVISO

Una conexión incorrecta compromete la seguridad eléctrica.

- ▶ Únicamente el personal especialista debidamente formado puede ejecutar los trabajos de conexión eléctrica.
- ▶ Tenga en cuenta los reglamentos y las normas de instalación de ámbito regional/nacional que sean aplicables.
- ▶ Cumpla las normas de seguridad en el puesto de trabajo vigentes en el lugar de instalación.
- ▶ Conecte siempre el cable de tierra de protección ⊕ antes de conectar los demás cables.
- ▶ Si va a utilizar el equipo en una zona con atmósferas potencialmente explosivas, observe la información indicada en el documento Ex del equipo.

7.4.1 Conexión del cable

AVISO

Riesgo de daños en los componentes de la electrónica.

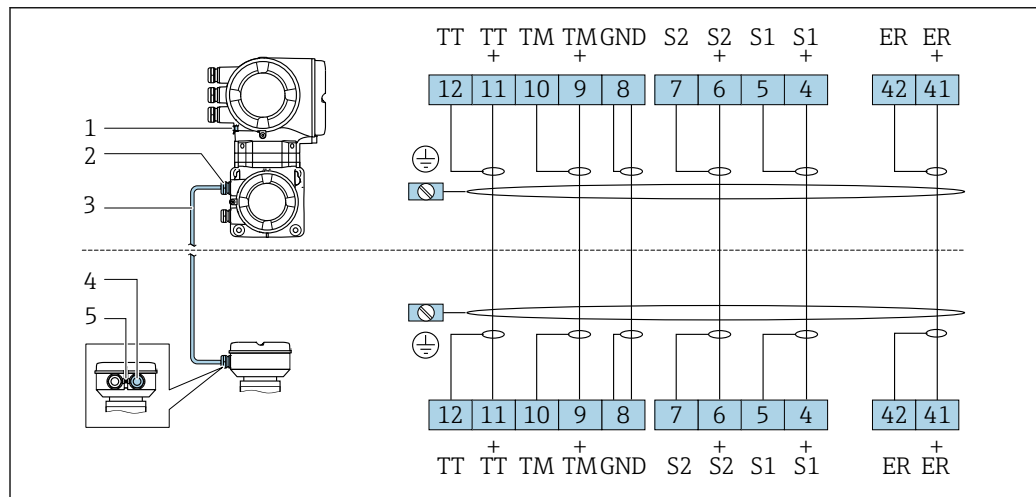
- ▶ Conecte el sensor y el transmisor a una misma conexión equipotencial.
- ▶ Conecte el sensor únicamente a un transmisor con el mismo número de serie.

⚠ ATENCIÓN

Error de medición debido al acortamiento del cable de conexión

- ▶ El cable de conexión está preparado para la instalación y se debe usar con la longitud suministrada. Acortar el cable de conexión puede afectar a la precisión de medición del sensor.

Asignación de terminales de cables de conexión



- 1 Tierra de protección (PE)
- 2 Entrada de cables para el cable de conexión en la caja de conexión del transmisor
- 3 Cable de conexión
- 4 Entrada de cables para el cable de conexión en la caja de conexión del sensor
- 5 Tierra de protección (PE)

Conexión del cable de conexión con la caja de conexión del sensor

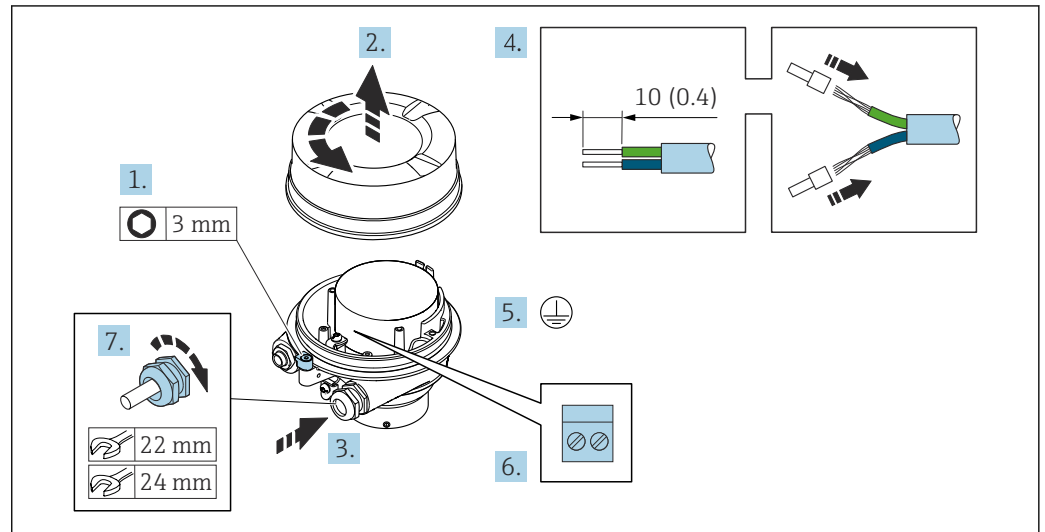
Conexión mediante terminales con código de pedido correspondiente a "Cabezal":

- Opción A "Aluminio recubierto" → 55
- Opción B "Inoxidable" → 56
- Opción L "Colado, inoxidable" → 55

Conexión del cabezal de conexiones del sensor mediante los terminales

Para la versión de equipo con el código de producto para "Cabezal":

- Opción **A** "Aluminio recubierto"
- Opción **L** "Colado, inoxidable"



A0029612

1. Afloje el tornillo de bloqueo de la tapa del cabezal.
2. Desenrosque la tapa del cabezal.
3. Pase el cable por la entrada de cables. Para asegurar la estanqueidad, no extraiga el anillo obturador de la entrada de cables.
4. Pele el cable y los extremos del cable. Si es un cable trenzado, dóntelo de terminales de empalme.
5. Conecte el cable a tierra de protección.
6. Conecte el cable conforme a la asignación de terminales para cables de conexión.
7. Apriete firmemente los prensaestopos.
 - ↳ El proceso para conectar el cable de conexión ha terminado.

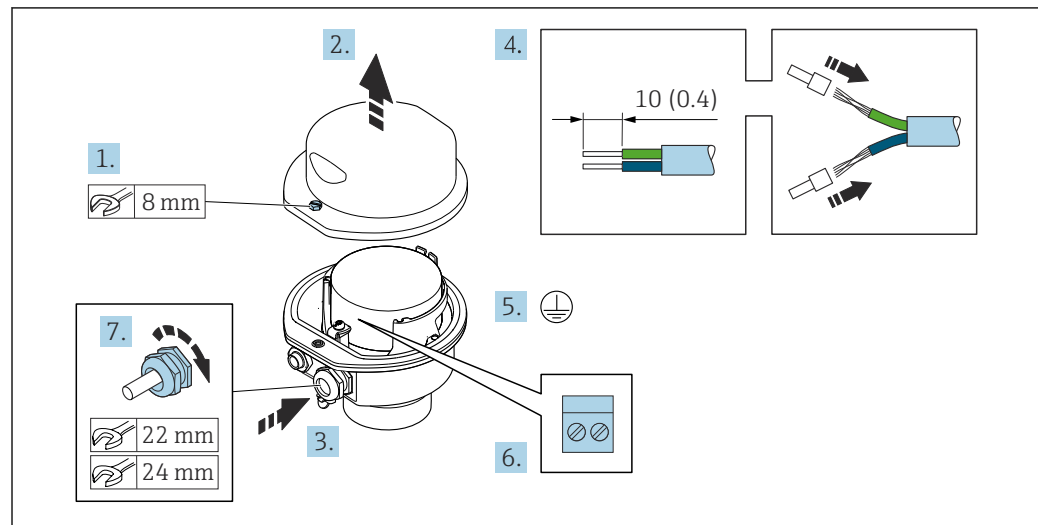
⚠ ADVERTENCIA

Incumplimiento del grado de protección de la caja debido a su sellado insuficiente

- ▶ Enrosque sin lubricar la rosca en la cubierta. La rosca de la cubierta ya está recubierta de un lubricante seco.
8. Enrosque la tapa del cabezal.
 9. Apriete el tornillo de bloqueo de la tapa del cabezal..

Conexión del cabezal de conexiones del sensor mediante los terminales

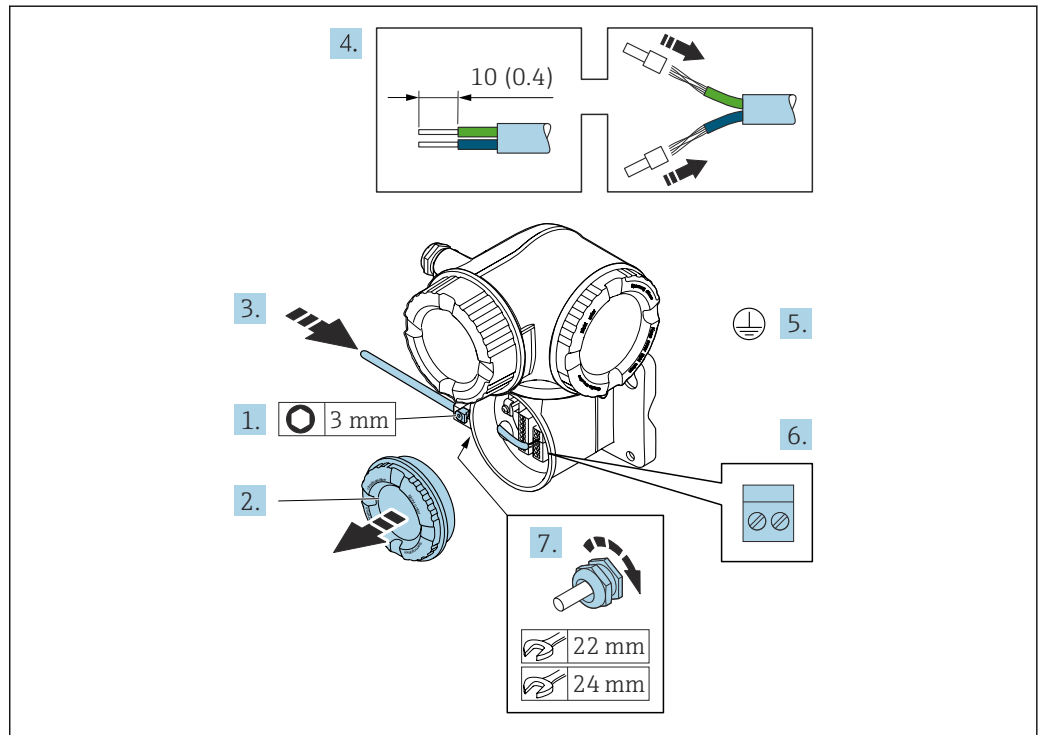
Para la versión de equipo con el código de producto para "Cabezal":
Opción B "Inoxidable"



A0029613

1. Libere el tornillo de bloqueo de la cubierta de la caja.
2. Abra la tapa de la caja.
3. Pase el cable por la entrada de cables. Para asegurar la estanqueidad, no extraiga el anillo obturador de la entrada de cables.
4. Pele los extremos del cable. Si es un cable trenzado, dótelos de terminales de empalme.
5. Conecte el cable a tierra de protección.
6. Conectar el cable conforme a la asignación de terminales para cables de conexión.
7. Apriete firmemente los prensaestopos.
 - ↳ Esto concluye el proceso de conexión del cable de conexión.
8. Cierre la cubierta de la caja.
9. Apriete el tornillo de bloqueo de la cubierta de la caja.

Acoplamiento del cable de conexión al transmisor

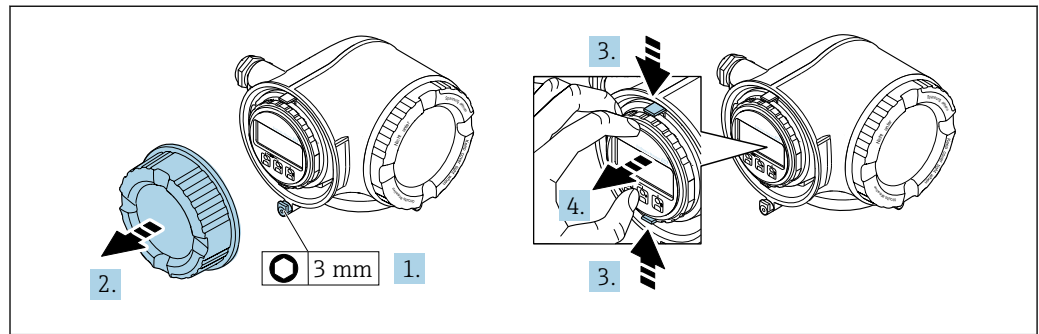


A0029592

1. Afloje el tornillo de bloqueo de la tapa del compartimento de conexiones.
2. Desenrosque la cubierta del compartimento de conexiones.
3. Pase el cable por la entrada de cable. Para asegurar un sellado correcto, no retire el anillo obturador de la entrada de cable.
4. Pele el cable y los extremos del cable. Si se trata de cables trenzados, ponga también terminales de empalme.
5. Conecte el cable a tierra de protección.
6. Conecte el cable conforme a la asignación de terminales del cable de conexión
→ 54.
7. Apriete firmemente los prensaestopas.
↳ Con ello termina el proceso de acoplamiento del cable de conexión.
8. Enrosque la cubierta del compartimento de conexiones.
9. Apriete el tornillo de bloqueo de la tapa del compartimento de conexiones.
10. Tras conectar el cable de conexión:
Conecte el cable de señal y el cable de tensión de alimentación .

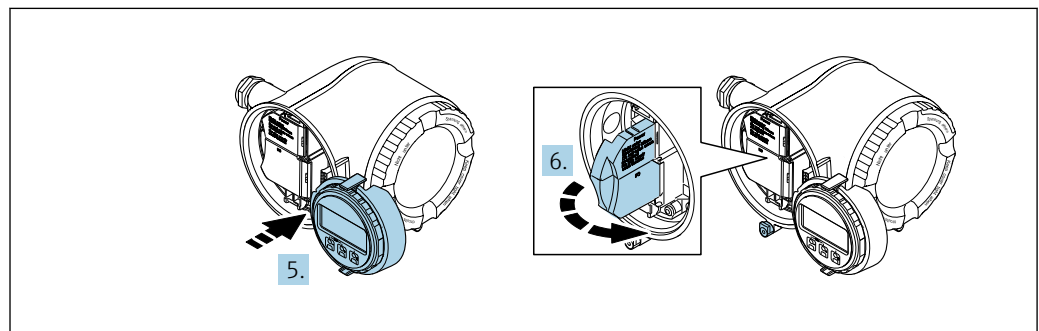
7.4.2 Conexión del transmisor

Conexión del conector



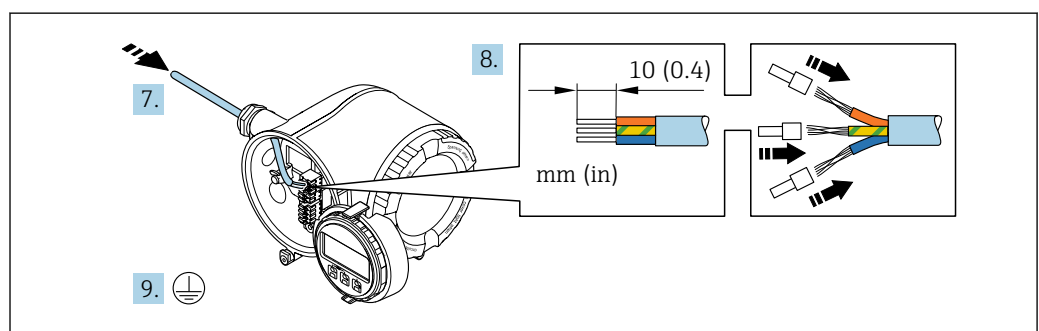
A0029813

1. Afloje la abrazadera de sujeción de la cubierta del compartimento de conexiones.
2. Desenrosque la cubierta del compartimento de conexiones.
3. Apriete entre sí las aletas del soporte del módulo indicador.
4. Extraiga el soporte del módulo indicador.



A0029814

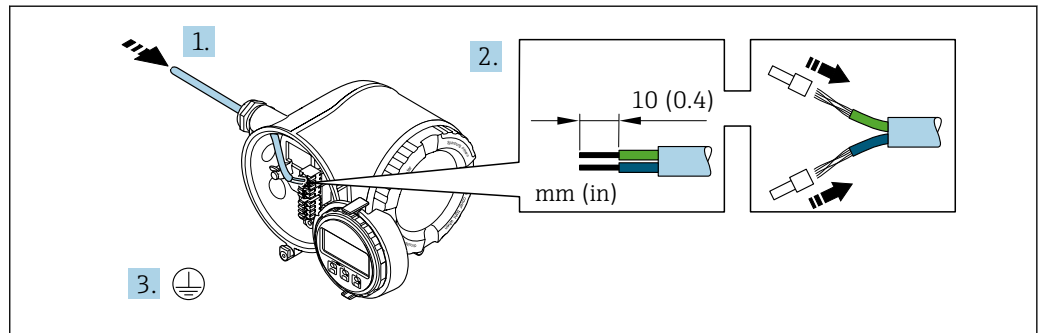
5. Sujete el soporte en el borde del compartimento del sistema electrónico.
6. Abra la cubierta del terminal.



A0029815

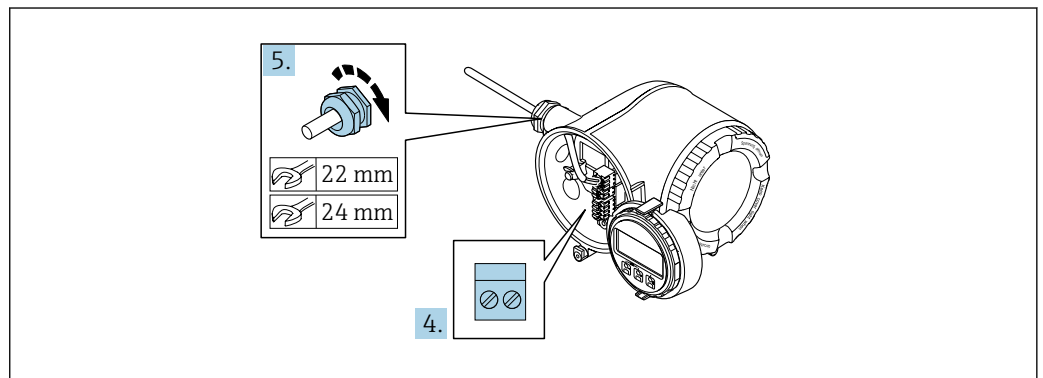
7. Pase el cable por la entrada de cable. Para asegurar un sellado correcto, no retire el anillo obturador de la entrada para cable.
8. Pele el cable y los extremos y conéctelo a los terminales 26-27. En caso de cables trenzados, dótelos también de terminales de empalme.
9. Conecte la tierra de protección (PE).
10. Apriete firmemente los prensaestopas.
 - ↳ Así termina la conexión a través del puerto APL.

Conexión de la tensión de alimentación y las entradas/salidas adicionales



A0033983

1. Pase el cable por la entrada de cable. Para asegurar un sellado correcto, no retire el anillo obturador de la entrada para cable.
2. Pele el cable y los extremos del cable. En caso de cables trenzados, dótelos también de terminales de empalme.
3. Conecte la toma de tierra de protección.

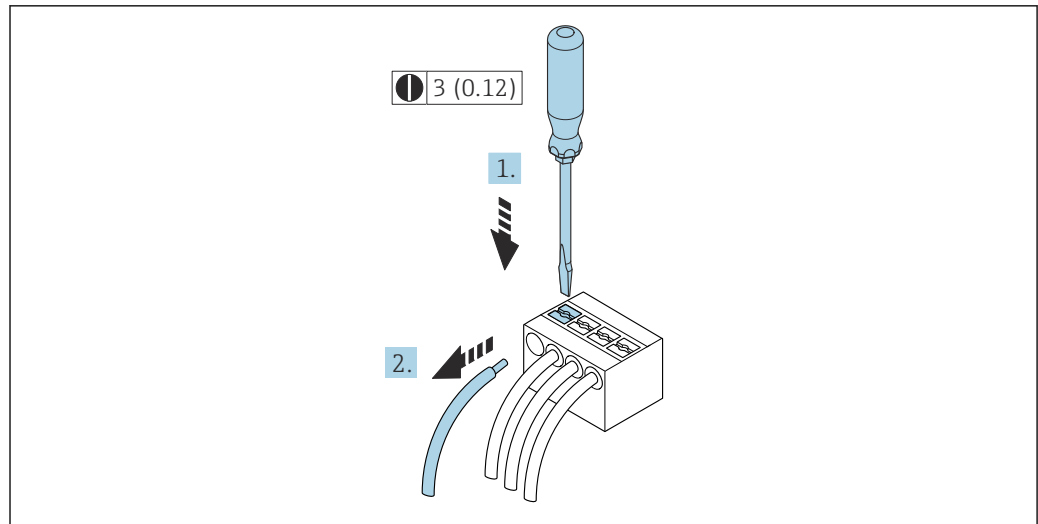


A0033984

4. Conecte el cable de acuerdo con la asignación de terminales.
 - ↳ **Asignación de terminales para cable de señal:** la asignación de terminales específica del equipo está documentada en la etiqueta adhesiva en la cubierta del terminal.
 - Asignación de terminales de la tensión de alimentación:** etiqueta adhesiva en la cubierta del terminal o → 41.
5. Apriete firmemente los prensaestopas.
 - ↳ Esto incluye el proceso de conexión eléctrica.
6. Cierre la cubierta del terminal.
7. Encaje el soporte del módulo indicador en el compartimento de la electrónica.
8. Enrosque la tapa frontal del compartimento de conexiones.
9. Fije el tornillo de bloqueo de la tapa del compartimento de conexiones.

Retirada de un cable

Para retirar un cable del terminal:




A0029598

17 Unidad mm (in)

1. Utilice un destornillador de cabeza plana para presionar hacia abajo en la ranura entre dos orificios de terminal.
2. Retire del terminal el extremo del cable.

7.4.3 Integración del transmisor en una red

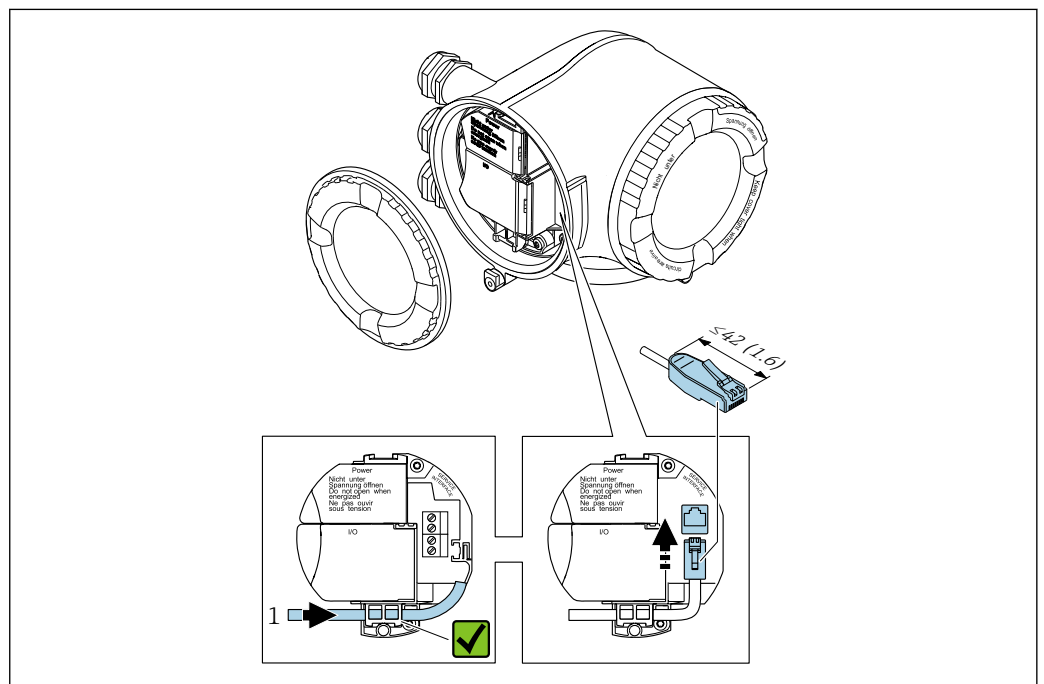
Esta sección solo presenta las opciones básicas de integración del equipo en una red. Para obtener información sobre el procedimiento que se debe seguir para conectar el transmisor correctamente →  54.

Integración a través de la interfaz de servicio

El equipo se integra mediante la conexión a la interfaz de servicio (CDI-RJ45).

Tenga en cuenta lo siguiente cuando efectúe las conexiones:

- Cable recomendado: CAT 5e, CAT 6 o CAT 7, con conector apantallado (p. ej., del fabricante YAMAICHI; n.º de pieza Y-ConProfixPlug63/ID de prod.: 82-006660)
- Grosor máximo del cable: 6 mm
- Longitud del conector, incluida la protección anticurva: 42 mm
- Radio de curvatura: 5 × grosor del cable



1 Interfaz de servicio (CDI-RJ45)

-  También hay disponible opcionalmente un adaptador para el RJ45 al conector M12: Código de pedido correspondiente a "Accesorios", opción **NB**: "Adaptador RJ45 M12 (interfaz de servicio)"

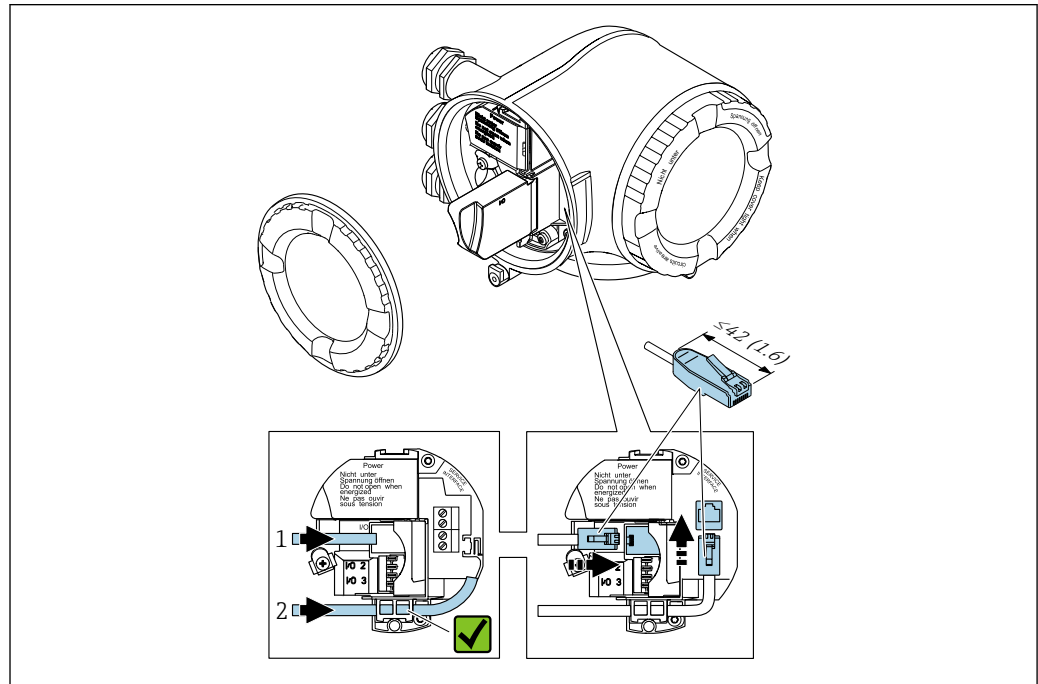
El adaptador conecta la interfaz de servicio (CDI-RJ45) a un conector M12 montado en la entrada de cable. La conexión a la interfaz de servicio se puede establecer así mediante un conector M12 sin abrir el equipo.

Integración en una topología en anillo

El equipo se integra a través de la conexión de terminales para la transmisión de señales (salida 1) y la conexión a la interfaz de servicio (CDI-RJ45).

Tenga en cuenta lo siguiente cuando efectúe las conexiones:

- Cable recomendado: CAT5e, CAT6 o CAT7, con conector blindado (p.ej. marca: YAMAICHI ; n.º Y-ConProfixPlug63/ID de prod.: 82-006660)
- Grosor máximo del cable: 6 mm
- Longitud del conector, incluida la protección anticurva: 42 mm
- Radio de curvatura: $2,5 \times$ grosor del cable



A0033717

- 1 Conexión EtherNet/IP
- 2 Interfaz de servicio (CDI-RJ45)

i Se dispone opcionalmente de un adaptador de RJ45 a conector macho M12: Código de pedido correspondiente a "Accesorios", opción **NB**: "Adaptador RJ45 M12 (interfaz de servicio)"

El adaptador conecta la interfaz de servicio (CDI-RJ45) a un conector M12 montado en la entrada de cable. La conexión a la interfaz de servicio se puede establecer así mediante un conector M12 sin abrir el equipo.

7.5 Compensación de potencial

7.5.1 Requisitos

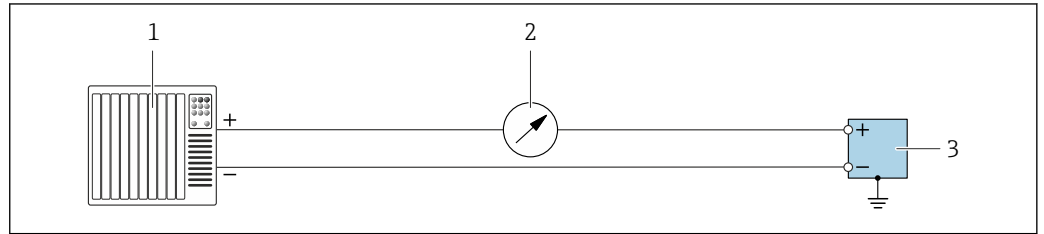
Para compensación de potencial:

- Preste atención a los esquemas de puesta a tierra internos
- Tenga en cuenta las condiciones de funcionamiento, como el material de la tubería y la puesta a tierra
- Conecte el producto, el sensor y el transmisor al mismo potencial eléctrico
- Use un cable de tierra con una sección transversal mínima de 6 mm^2 (10 AWG) y un terminal de cable para las conexiones de compensación de potencial

7.6 Instrucciones especiales para la conexión

7.6.1 Ejemplos de conexión

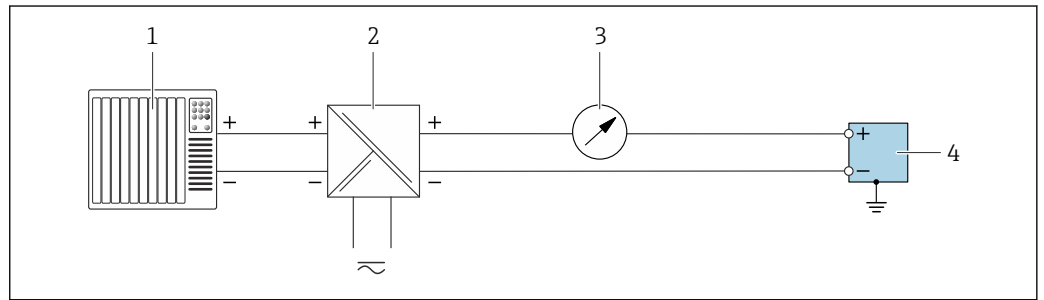
Salida de corriente de 4 ... 20 mA (sin HART)



A0055851

18 Ejemplo de conexión para la salida de corriente de 4 ... 20 mA (activa)

- 1 Sistema de automatización con entrada de corriente (p. ej., PLC)
- 2 Unidad indicadora adicional opcional: Tenga en cuenta la carga máxima
- 3 Flujómetro con salida de corriente (activa)

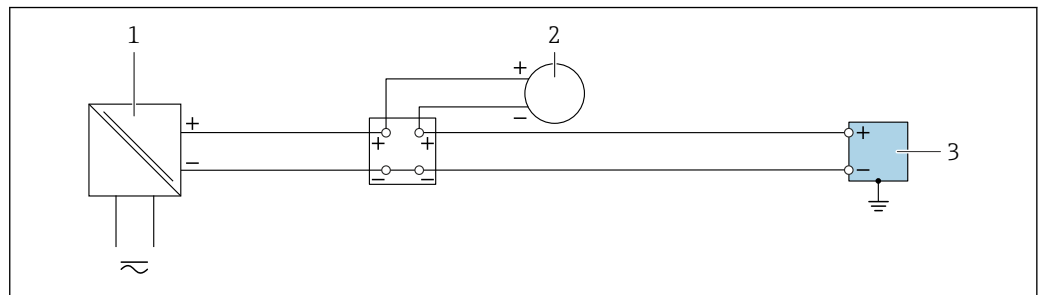


A0055852

19 Ejemplo de conexión para la salida de corriente de 4 ... 20 mA (pasiva)

- 1 Sistema de automatización con entrada de corriente (p. ej., PLC)
- 2 Alimentación
- 3 Unidad indicadora adicional opcional: Tenga en cuenta la carga máxima
- 4 Transmisor con salida de corriente (pasiva)

Entrada de corriente 4 ... 20 mA

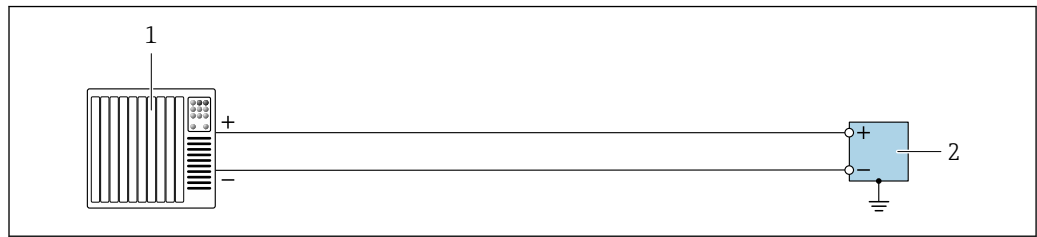


A0055853

20 Ejemplo de conexión de una entrada de corriente de 4 ... 20 mA

- 1 Alimentación
- 2 Instrumento de medición externo con salida de corriente pasiva de 4 ... 20 mA. (P. ej., presión o temperatura)
- 3 Transmisor con entrada de corriente de 4 ... 20 mA

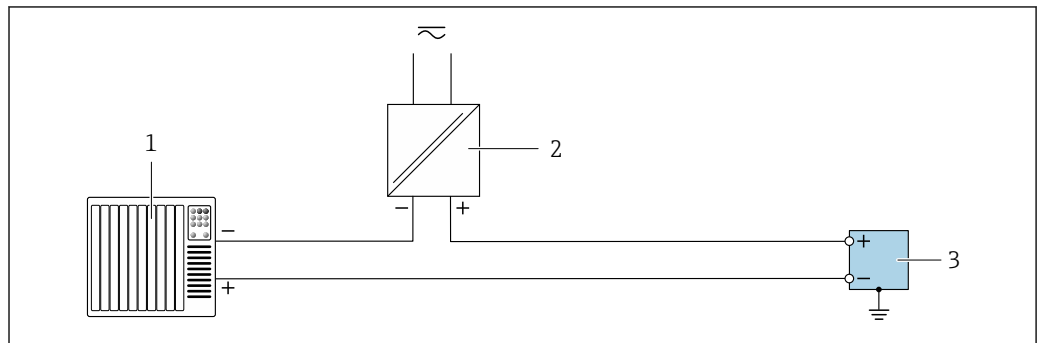
Salida de pulsos/salida de frecuencia/salida de conmutación



A0055856

21 Ejemplo de conexión para salida de pulsos/salida de frecuencia/salida de conmutación (activa)

- 1 Sistema de automatización con entrada de pulsos/frecuencia/conmutación (p. ej., PLC)
- 2 Transmisor con salida de pulsos/salida de frecuencia/salida de conmutación (activa)

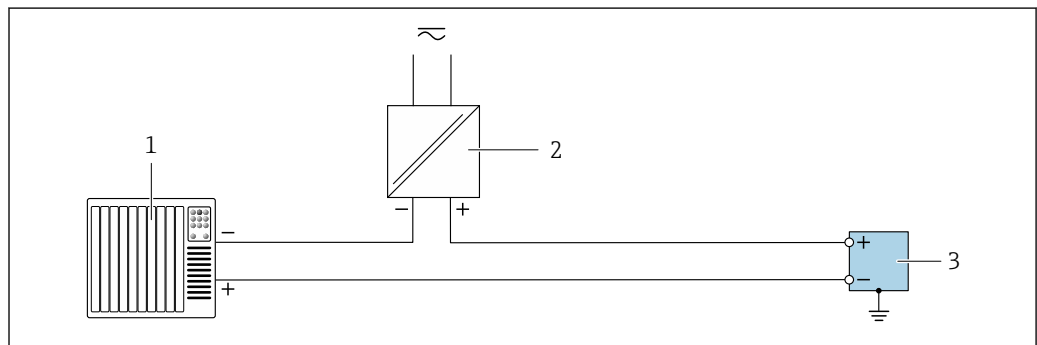


A0055855

22 Ejemplo de conexión para salida de pulsos/salida de frecuencia/salida de conmutación (pasiva)

- 1 Sistema de automatización con entrada de pulsos/frecuencia/conmutación (p. ej., PLC)
- 2 Alimentación
- 3 Transmisor con salida de pulsos/salida de frecuencia/salida de conmutación (pasiva)

Salida de relé



A0055859

23 Ejemplo de conexión para salida de relé

- 1 Sistema de automatización con entrada de conmutación (p. ej., PLC)
- 2 Alimentación
- 3 Transmisor con salida de relé

Entrada de estado

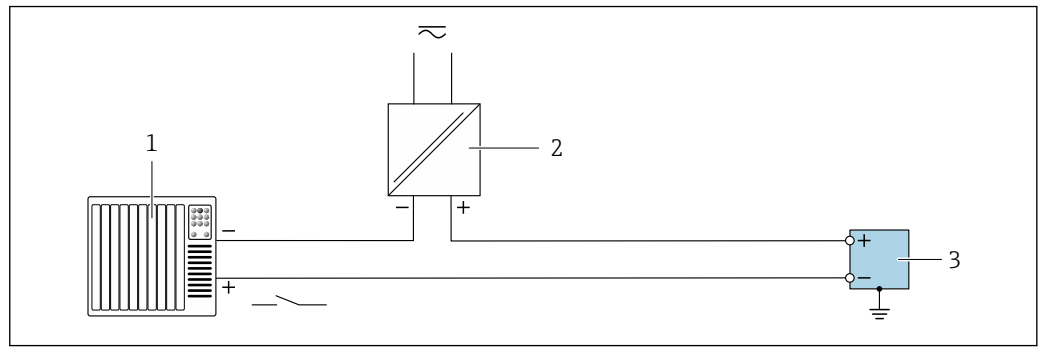


Fig. 24 Ejemplo de conexión de una entrada de estado

- 1 Sistema de automatización con salida de conmutación pasiva (p. ej., PLC)
- 2 Alimentación
- 3 Transmisor con entrada de estado

EtherNet/IP

Véase <https://www.odva.org> "Manual de planificación e instalación de productos EtherNet/IP".

7.7 Ajustes mediante hardware

7.7.1 Ajuste de la dirección del equipo

La dirección IP del instrumento de medición puede configurarse mediante microinterruptores.

Datos para la dirección

Dirección IP y opciones de configuración			
1er octeto	2.º octeto	3er octeto	4.º octeto
192.	168.	1.	XXX
	↓		↓
	Puede configurarse únicamente mediante software		Puede configurarse mediante software y hardware para dirección

Rango para la dirección IP	1 ... 254 (4.º octeto)
Dirección IP de difusión	255
Modo de asignación de dirección en fábrica	Asignación de dirección mediante software; todos los microinterruptores de dirección están en posición OFF.
Dirección IP de fábrica	Servidor DHCP activo

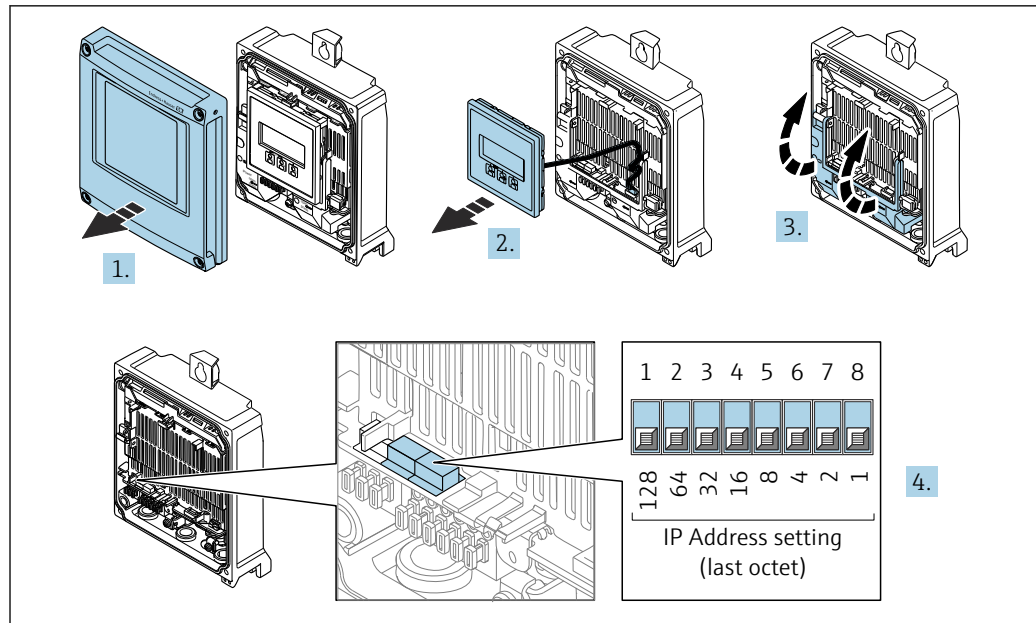
i Direccionamiento por software: se introduce la dirección IP mediante el Parámetro **Dirección IP** (→ 123).

Configurar la dirección IP: Proline 500 - digital

Riesgo de descargas eléctricas cuando se abre la caja del transmisor.

- ▶ Antes de abrir la caja del transmisor:
- ▶ Desconecte el equipo de la fuente de alimentación.

i La dirección IP por defecto puede **no** estar activada .



A0029678

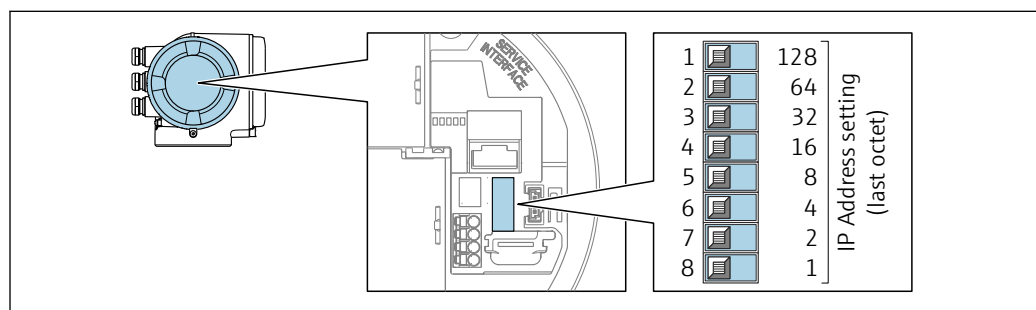
1. Afloje los 4 tornillos de fijación de la tapa de la caja.
2. Abra la tapa de la caja.
3. Despliegue la cubierta del terminal.
4. Ajuste la dirección IP deseada mediante los microinterruptores correspondientes que se encuentran en el módulo de electrónica E/S.
5. Monte de nuevo el transmisor en el orden inverso.
6. Vuelva a conectar el equipo a la fuente de alimentación.
 - ↳ La dirección de equipo configurada se utilizará una vez que el equipo se haya reiniciado.

Configurar la dirección IP: Proline 500

Riesgo de descargas eléctricas cuando se abre la caja del transmisor.

- ▶ Antes de abrir la caja del transmisor:
- ▶ Desconecte el equipo de la fuente de alimentación.

i La dirección IP por defecto puede **no** estar activada .



A0029635

1. Según la versión del cabezal: afloje el tornillo de bloqueo o la presilla de fijación de la tapa.
2. En función de la versión, desenrosque o abra la tapa de la caja y desconecte el indicador local del módulo del sistema electrónico principal si resulta necesario.
3. Ajuste la dirección IP deseada mediante los microinterruptores correspondientes que se encuentran en el módulo de electrónica E/S.

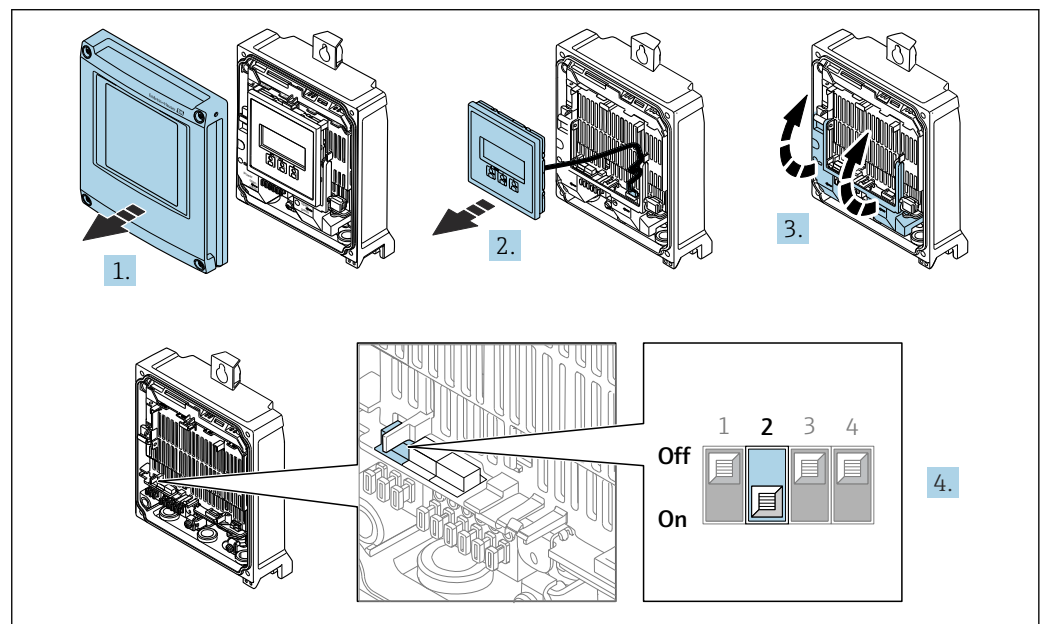
4. Monte de nuevo el transmisor en el orden inverso.
5. Vuelva a conectar el equipo a la fuente de alimentación.
 - ↳ La dirección de equipo configurada se utilizará una vez que el equipo se haya reiniciado.

7.7.2 Activar la dirección IP predeterminada

Activar la dirección IP predeterminada mediante los microinterruptores: Proline 500 - digital

Riesgo de descargas eléctricas cuando se abre la caja del transmisor.

- ▶ Antes de abrir la caja del transmisor:
- ▶ Desconecte el equipo de la alimentación.



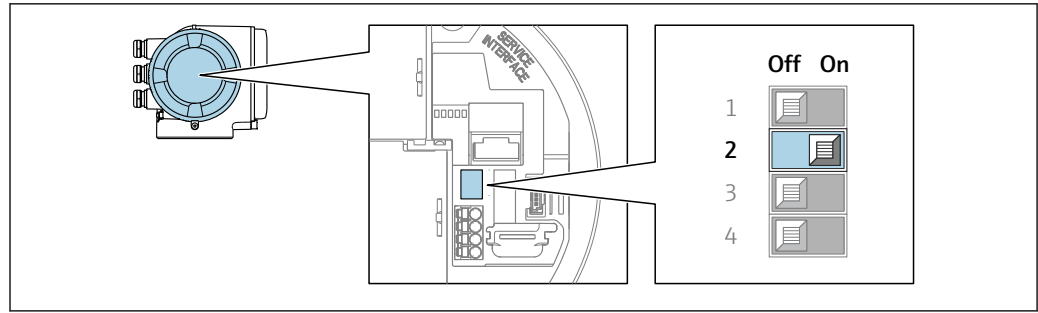
A0034500

1. Afloje los 4 tornillos de fijación de la tapa de la caja.
2. Abra la tapa de la caja.
3. Despliegue la cubierta del terminal.
4. Pase el microinterruptor n.º 2 del módulo del sistema electrónico de E/S de la posición **OFF** a la posición **ON**.
5. Monte de nuevo el transmisor en el orden inverso.
6. Vuelva a conectar el equipo a la alimentación.
 - ↳ La dirección IP predeterminada se usa una vez reiniciado el equipo.

Activación de la dirección IP predeterminada mediante microinterruptor: Proline 500

Riesgo de descargas eléctricas cuando se abre la caja del transmisor.

- ▶ Antes de abrir la caja del transmisor:
- ▶ Desconecte el equipo de la fuente de alimentación.



A0034499

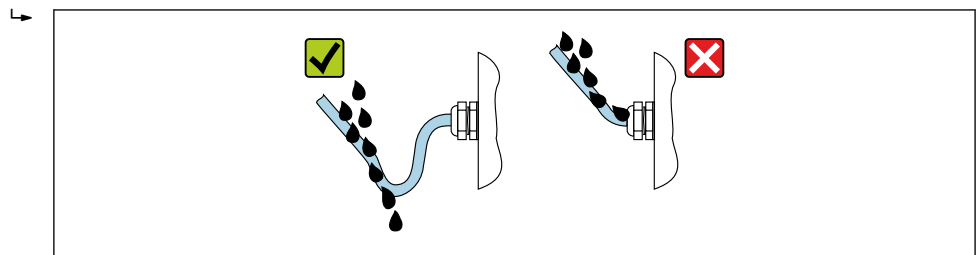
1. Según la versión del cabezal: afloje el tornillo de bloqueo o la presilla de fijación de la tapa.
2. En función de la versión, desenrosque o abra la tapa de la caja y desconecte el indicador local del módulo del sistema electrónico principal, donde sea necesario .
3. Microinterruptor no. 2 en el módulo de electrónica E/S **OFF** → **ON**.
4. Monte de nuevo el transmisor en el orden inverso.
5. Vuelva a conectar el equipo a la fuente de alimentación.
 - ↳ La dirección IP predeterminada se utilizará una vez que el equipo se haya reiniciado.

7.8 Aseguramiento del grado de protección

El instrumento de medición satisface todos los requisitos correspondientes al grado de protección IP 66/67, carcasa de tipo 4X.

Para asegurar el grado de protección IP66/67, envoltorio de tipo 4X, lleve a cabo los pasos siguientes tras efectuar la conexión eléctrica:


1. Revise las juntas de la caja para ver si están limpias y bien colocadas.
2. Seque, limpie o sustituya las juntas en caso necesario.
3. Apriete todos los tornillos de la caja y las tapas con rosca.
4. Apriete firmemente los prensaestopas.
5. Para asegurar que la humedad no penetre en la entrada de cables: Disponga el cable de modo que forme un lazo hacia abajo ("trampa antiagua").



A0029278

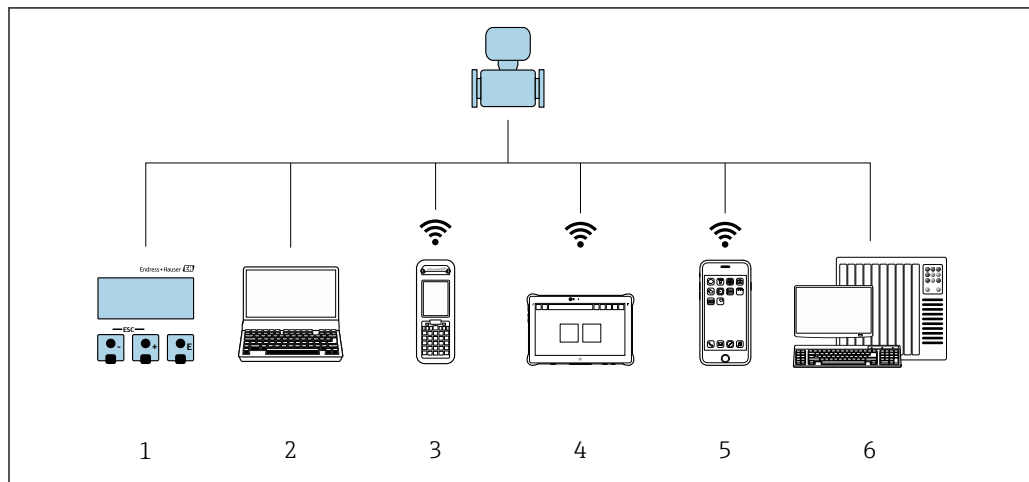
6. Los prensaestopas suministrados y los tapones ciegos de plástico que se usan para las entradas de cable roscadas no aseguran el grado de protección IP66/67, envoltorio de tipo 4X. Para conseguir este grado de protección, los prensaestopas y los tapones ciegos de plástico que no se usen se deben sustituir por tapones ciegos roscados con el grado de protección IP66/67, envoltorio de tipo 4X.

7.9 Comprobaciones tras la conexión

¿El equipo y el cable están indemnes (inspección visual)?	<input type="checkbox"/>
¿Se ha realizado correctamente la conexión a tierra de protección?	<input type="checkbox"/>
¿Los cables utilizados cumplen los requisitos especificados ?	<input type="checkbox"/>
¿Los cables conectados están protegidos contra tirones y fijados de forma segura en su lugar?	<input type="checkbox"/>
¿Se han instalado todos los prensaestopas dejándolos bien apretados y estancos? ¿Se han tendido los cables con "trampa antiagua" →  68?	<input type="checkbox"/>
¿La asignación de terminales es correcta? ?	<input type="checkbox"/>
¿Hay tapones ciegos insertados en las entradas de cable no utilizadas y los tapones de transporte han sido sustituidos por tapones ciegos?	<input type="checkbox"/>

8 Opciones de configuración

8.1 Visión general de las opciones de configuración





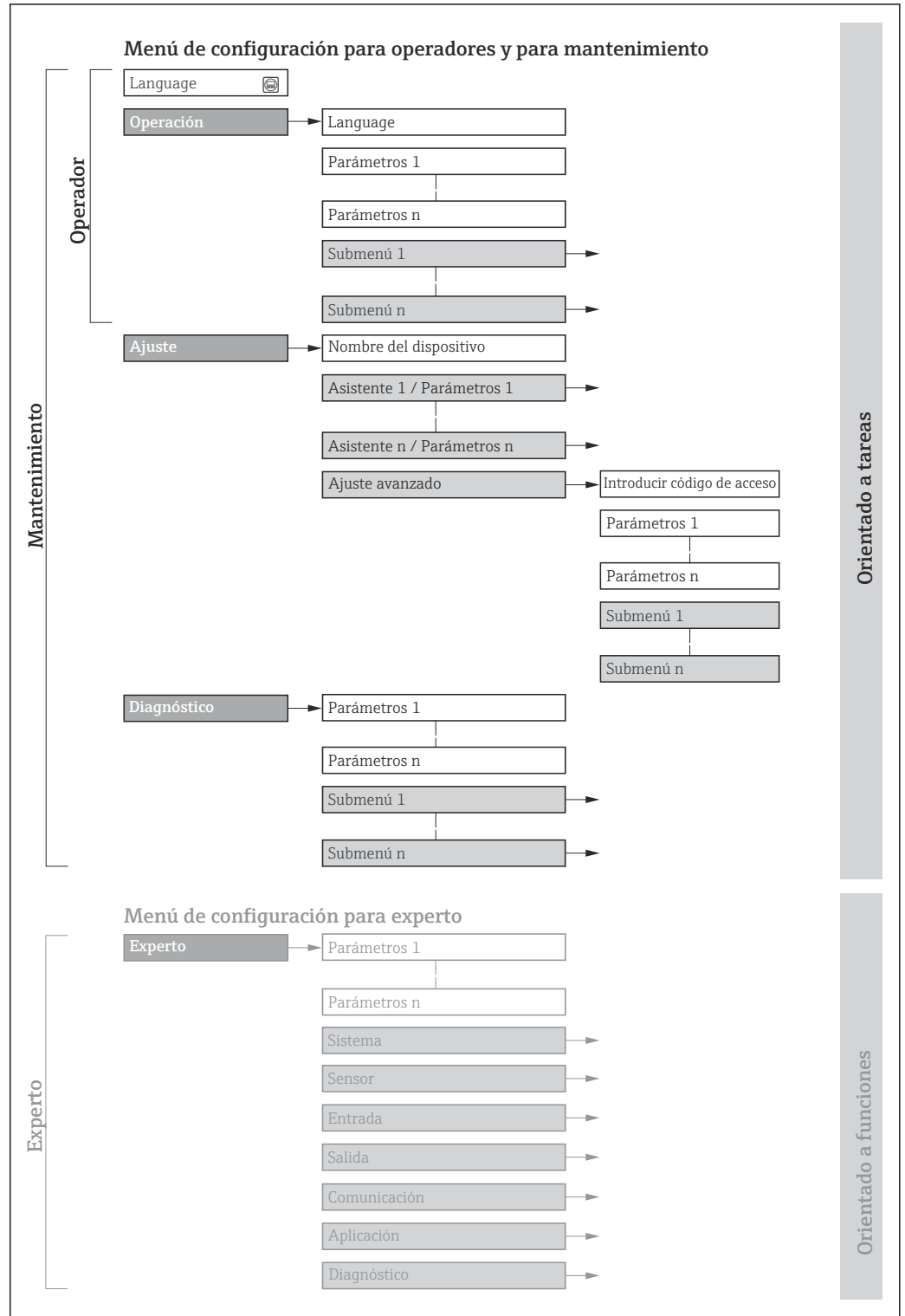
A0034513


- 1 Configuración local mediante el módulo de visualización
- 2 Ordenador con navegador de internet o software de configuración (p. ej., FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 o SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Consola móvil
- 6 Sistema de automatización (p. ej. PLC)

8.2 Estructura y funciones del menú de configuración

8.2.1 Estructura del menú de configuración

 Para una visión general sobre el menú de configuración para expertos: consulte el documento "Descripción de los parámetros del equipo" →  269




 25 Estructura esquemática del menú de configuración

A0018237-ES

8.2.2 Concepto operativo

Las distintas partes del menú de configuración se asignan a determinados roles de usuario (por ejemplo, operador, mantenimiento, etc.). Cada rol de usuario tiene asignadas determinadas tareas típicas durante el ciclo de vida del equipo.

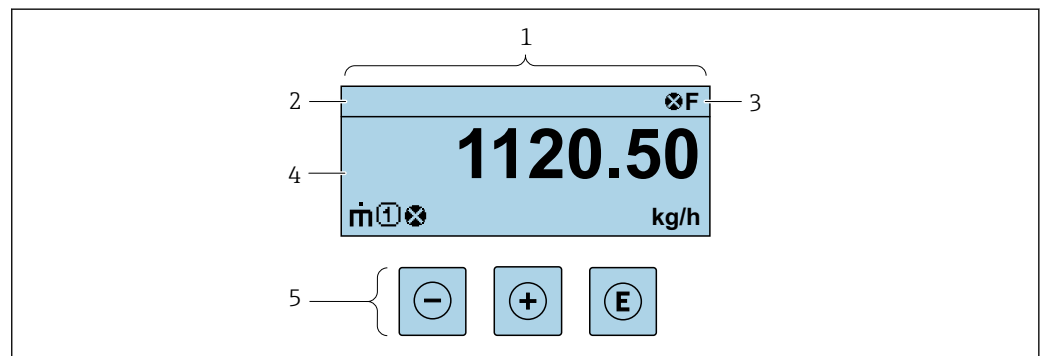
 Para aplicaciones de Custody Transfer (facturación), su funcionamiento está restringido cuando ya se ha sellado el equipo o puesto en circulación.

Menú/parámetro		Rol de usuario y tareas	Contenido/significado
Language	Orientado a las tareas	Rol "Operario", "Mantenimiento" Tareas durante la configuración: <ul style="list-style-type: none"> Configuración del indicador operativo Lectura de los valores medidos 	Definir el idioma de trabajo (operativo)
Operación			<ul style="list-style-type: none"> Definir el idioma de trabajo (operativo) Definir el idioma de funcionamiento del servidor web Reiniciar y controlar los totalizadores Configurar la pantalla de visualización (p. ej., formato de visualización, contraste del indicador) Reiniciar y controlar los totalizadores
Ajuste		Rol de "Mantenimiento" Puesta en marcha: <ul style="list-style-type: none"> Configuración de la medición Configuración de las entradas y las salidas Configuración de la interfaz de comunicaciones 	Asistente para la puesta en marcha rápida: <ul style="list-style-type: none"> Configuración de las unidades del sistema Configuración de la interfaz de comunicaciones Definición del producto Visualización de la configuración de las E/S Configuración de las entradas Configuración de las salidas Configuración del indicador operativo Configuración de la supresión de caudal residual Configuración de la detección de tuberías parcialmente llenas y vacías Ajuste avanzado <ul style="list-style-type: none"> Para una configuración de medición personalizada (adaptada a condiciones de medición especiales). Variables de proceso calculadas Ajuste del sensor Configuración de totalizadores Configuración del indicador Configuración de los ajustes de la red de largo alcance (WLAN) Copia de seguridad de los datos Administración (definir código de acceso, reiniciar el instrumento de medición)
Diagnóstico	Rol de "Mantenimiento" Localización y resolución de fallos: <ul style="list-style-type: none"> Diagnósticos y resolución de errores de equipo y de proceso Simulación del valor medido 	Comprende todos los parámetros para detectar errores y analizar errores de proceso y de equipo: <ul style="list-style-type: none"> Lista de diagnósticos Contiene hasta 5 mensajes de diagnóstico pendientes. Lista de eventos Contiene los mensajes de los eventos que se han producido. Información del equipo Contiene información para la identificación del equipo. Valor medido Contiene todos los valores medidos actuales. Submenú Memorización de valores medidos con la opción de pedido "HistoROM ampliada" Almacenamiento y visualización de los valores medidos Heartbeat Technology Se verifica bajo demanda la operatividad del equipo y se documentan los resultados de la verificación. Simulación Sirve para simular valores medidos o valores en las salidas. Puntos de test 	

Menú/parámetro		Rol de usuario y tareas	Contenido/significado
Experto	Orientado al funcionamiento	<p>Tareas que requieren conocimiento detallado del funcionamiento del equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Puesta en marcha de mediciones en condiciones difíciles ▪ Adaptación óptima de la medición en condiciones difíciles ▪ Configuración detallada de la interfaz de comunicación ▪ Diagnósticos de error en casos difíciles 	<p>Contiene todos los parámetros del equipo y permite acceder directamente a ellos mediante un código de acceso. La estructura de este menú se basa en bloques de funciones del equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema Contiene todos los parámetros de nivel superior del equipo que no afectan a la medición ni a la comunicación del valor medido. ▪ Sensor Configuración de la medición. ▪ Entrada Configuración del estado. ▪ Salida Configuración de las salidas de corriente analógicas así como de las salidas de pulsos/frecuencia y la salida de conmutación. ▪ Comunicación Configuración de la interfaz de comunicación digital y del servidor web. ▪ Aplicación Configuración de las funciones que trascienden la medición real (p. ej., totalizador). ▪ Diagnóstico Detección de errores y análisis de errores de proceso y de equipo y para simulaciones del equipo y el menú Heartbeat Technology.

8.3 Acceso al menú de configuración a través del indicador local

8.3.1 Indicador operativo



- 1 Indicador operativo
- 2 Nombre de etiqueta (TAG)
- 3 Área de estado
- 4 Zona del indicador para valores medidos (hasta 4 líneas)
- 5 Elementos de configuración → 80

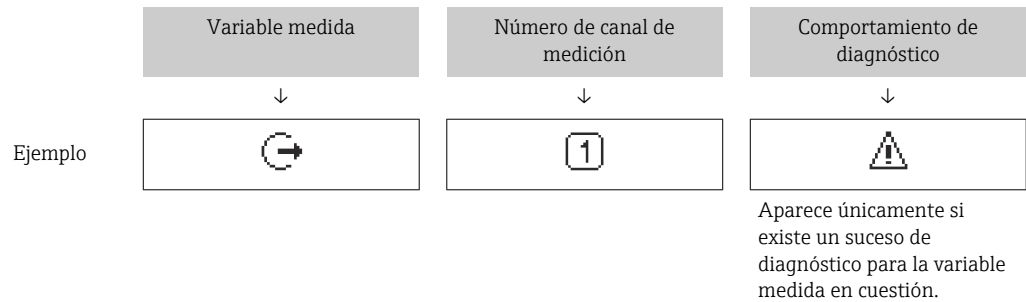
Zona de visualización del estado

Los siguientes símbolos pueden aparecer en la zona para estado situada en la parte derecha superior del indicador operativo:

- Señales de estado → 204
 - **F**: Fallo
 - **C**: Verificación funcional
 - **S**: Fuera de especificación
 - **M**: Requiere mantenimiento
- Comportamiento de diagnóstico → 205
 - : Alarma
 - : Aviso
 - : Bloqueo (se ha bloqueado el equipo mediante hardware)
 - : Comunicación (se ha activado comunicación mediante configuración a distancia)

Zona de visualización

En la zona de visualización de valores medidos, cada valor está precedido por determinados símbolos que proporcionan información adicional:



Variables medidas

Símbolo	Significado
	Flujo másico
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flujo volumétrico ▪ Flujo volumétrico corregido
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidad ▪ Densidad de referencia
	Temperatura

El número y el formato de visualización de las variables medidas pueden configurarse a través de Parámetro **Formato visualización** (→ 145).

Totalizador

Símbolo	Significado
	Totalizador El número del canal indica cuál de los tres totalizadores se está visualizando.

Salida

Símbolo	Significado
	Salida El número del canal de medición indica qué salida se está visualizando.



Entrada


Símbolo	Significado
	Entrada de estado

Números de canal de medición

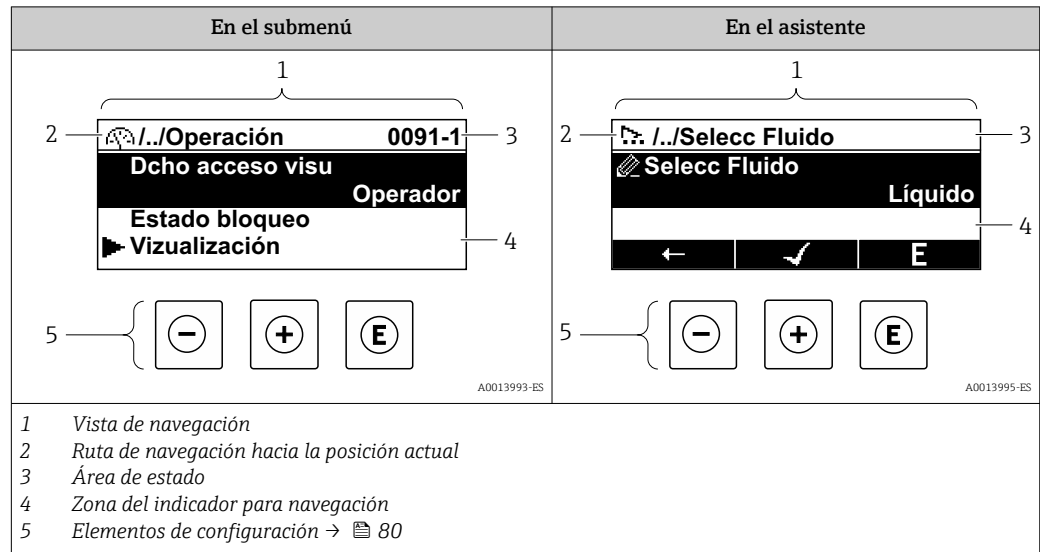
Símbolo	Significado
	Canal de medición 1 a 4 El número del canal de medición solo se muestra si hay más de un canal presente para el mismo tipo de variable medida (p. ej., totalizador 1 a 3).

Comportamiento de diagnóstico

Símbolo	Significado
	Alarma <ul style="list-style-type: none">▪ Se interrumpe la medición.▪ Las salidas de señal y los totalizadores adoptan el estado definido para situaciones de alarma.▪ Se genera un mensaje de diagnóstico.
	Advertencia <ul style="list-style-type: none">▪ Se reanuda la medición.▪ Las señales de salida y los totalizadores no se ven afectados.▪ Se genera un mensaje de diagnóstico.

 El comportamiento de diagnóstico se refiere a cómo debe ser el comportamiento cuando se produce un evento de diagnóstico relacionado con la variable medida que se está visualizando.

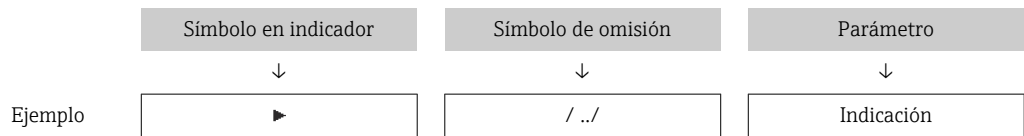
8.3.2 Vista de navegación



Ruta de navegación

La ruta de navegación hasta la posición actual se muestra en la parte superior izquierda de la vista de navegación y consta de los siguientes elementos:

- El símbolo de visualización del menú/submenú (▶) o del asistente (🔍).
- Un símbolo de omisión (/ ../) para los niveles de menú de configuración intermedios.
- Nombre del submenú, asistente o parámetro actual



i Para más información sobre los iconos que se utilizan en el menú, véase la sección "Zona de visualización" → 77





Área de estado

Los símbolos siguientes aparecen en el área de estado de la ventana de navegación en la esquina superior derecha:





- En el submenú
 - El código de acceso directo al parámetro (p. ej., 0022-1)
 - Si existe un evento de diagnóstico, el comportamiento de diagnóstico y señal de estado
 - En el asistente
 - Si existe un evento de diagnóstico, el comportamiento de diagnóstico y señal de estado
- i**
- Para obtener información sobre el comportamiento de diagnóstico y la señal de estado → 204
 - Para obtener información sobre la función y la introducción del código de acceso directo → 82

Zona de visualización


Menús

Símbolo	Significado
	Operación Se visualiza: <ul style="list-style-type: none"> En el menú, al lado de la opción seleccionable "Operación" A la izquierda de la ruta de navegación en el menú "Operación"
	Ajustes Se visualiza: <ul style="list-style-type: none"> En el menú, al lado de la opción seleccionable "Ajuste" A la izquierda de la ruta de navegación en el menú "Ajuste"
	Diagnóstico Se visualiza: <ul style="list-style-type: none"> En el menú, al lado de la opción seleccionable de "Diagnóstico" A la izquierda de la ruta de navegación en el menú "Diagnóstico"
	Experto Se visualiza: <ul style="list-style-type: none"> En el menú, al lado de la opción seleccionable "Experto" A la izquierda de la ruta de navegación en el menú "Experto"




Submenús, asistentes, parámetros

Símbolo	Significado
	Submenú
	Asistentes
	Parámetros en un asistente
	No hay ningún símbolo de visualización para parámetros en submenús.

Procedimiento de bloqueo

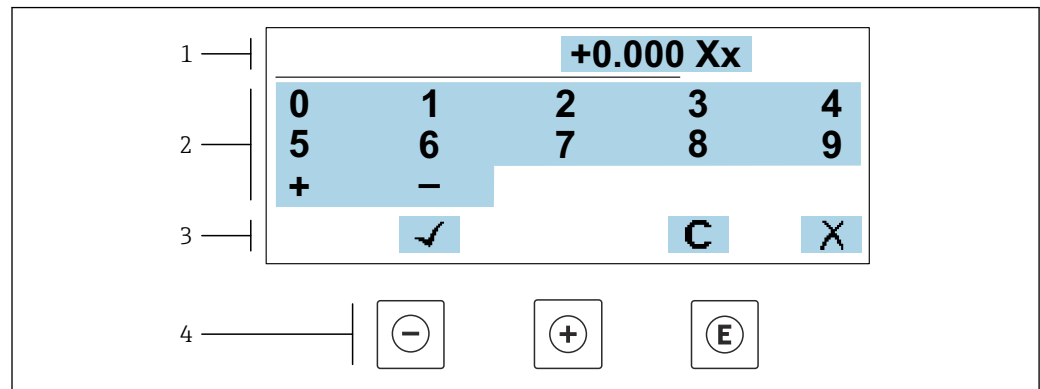
Símbolo	Significado
	Parámetro bloqueado Cuando aparece delante del nombre de un parámetro, indica que el parámetro en cuestión está bloqueado. <ul style="list-style-type: none"> Por un código de acceso específico de usuario Por el interruptor de protección contra escritura por hardware

Asistentes

Símbolo	Significado
	Salta al parámetro anterior.
	Confirma el valor del parámetro y salta al parámetro siguiente.
	Abre la ventana de edición del parámetro.

8.3.3 Vista de edición

Editor numérico

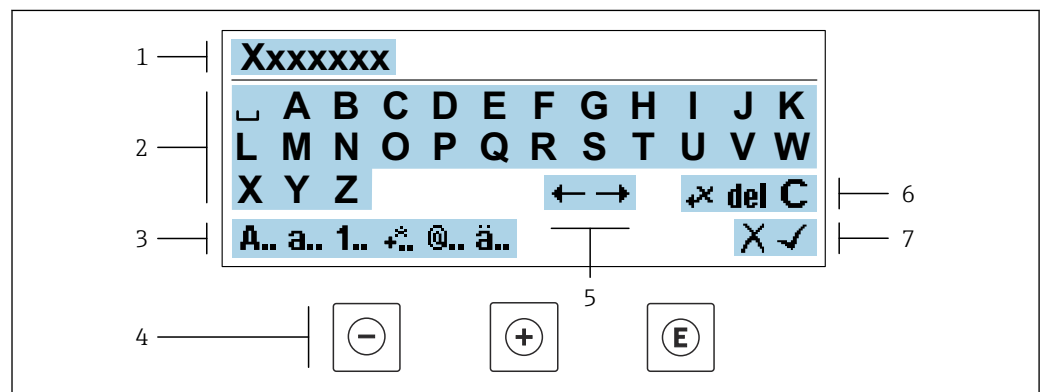


A0034250

26 Para la introducción de valores en los parámetros (por ejemplo, los valores de alarma)

- 1 Zona de visualización de valores introducidos
- 2 Pantalla de introducción de datos
- 3 Confirmar, borrar o rechazar el valor introducido
- 4 Elementos de configuración

Editor de textos





A0034114

27 Para introducir texto en los parámetros (p. ej., etiqueta de equipo)

- 1 Zona de visualización de valores introducidos
- 2 Pantalla de introducción de datos activa
- 3 Cambiar la pantalla de introducción de datos
- 4 Elementos de configuración
- 5 Desplazar la posición de la entrada de datos
- 6 Borrar la entrada de datos
- 7 Rechazar o confirme la entrada de datos

Utilizando elementos de configuración en la vista de edición





Tecla de configuración	Significado
	Tecla Menos Desplazar la posición de entrada de datos hacia la izquierda.
	Tecla Más Desplazar la posición de entrada de datos hacia la derecha.

Tecla de configuración	Significado
	Tecla Intro <ul style="list-style-type: none"> Si se pulsa brevemente la tecla, confirma la selección. Pulsar la tecla durante 2 s confirma la entrada.
	Combinación de teclas Escape (pulse las teclas simultáneamente) Cerrar la vista de edición sin aceptar los cambios.






Pantallas de introducción de datos

Símbolo	Significado
A..	Mayúsculas
a..	Minúsculas
1..	Números
+..	Signos de puntuación y caracteres especiales: = + - * / ² ³ ¼ ½ ¾ () < > { }
@..	Signos de puntuación y caracteres especiales: ! " ^ . , ; : ? ! % μ ° € \$ £ ¥ § @ # / \ ~ & _
ä..	Diéresis y tildes

Control de entradas de datos

Símbolo	Significado
	Desplazar la posición de la entrada de datos
	Rechazar entradas de datos
	Confirmar la entrada
	Borrar el carácter situado inmediatamente a la izquierda de la posición de entrada de datos
del	Borrar el carácter situado inmediatamente a la derecha de la posición de entrada de datos
C	Borrar todos los caracteres introducidos

8.3.4 Elementos de configuración

Tecla de configuración	Significado
	<p>Tecla Menos</p> <p><i>En menú, submenú</i> Desplaza hacia arriba la barra de selección en una lista de seleccionables</p> <p><i>En asistentes</i> Va al parámetro anterior</p> <p><i>En el editor numérico y de textos</i> Desplazar la posición de entrada de datos hacia la izquierda.</p>
	<p>Tecla Más</p> <p><i>En menú, submenú</i> Desplaza hacia abajo la barra de selección en una lista de seleccionables</p> <p><i>En asistentes</i> Va al parámetro siguiente</p> <p><i>En el editor numérico y de textos</i> Desplazar la posición de entrada de datos hacia la derecha.</p>
	<p>Tecla Intro</p> <p><i>En el indicador operativo</i> El menú de configuración se abre tras pulsar brevemente la tecla.</p> <p><i>En menú, submenú</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si se pulsa brevemente la tecla: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se abre el menú, submenú o parámetro seleccionados. ▪ Se inicia el asistente. ▪ Si hay un texto de ayuda abierto, cierra el texto de ayuda del parámetro. ▪ Si se pulsa la tecla durante 2 s en un parámetro: Se abre el texto de ayuda sobre la función del parámetro, si se dispone del mismo. <p><i>En asistentes</i> Abre la ventana de edición del parámetro y confirma el valor del parámetro</p> <p><i>En el editor numérico y de textos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si se pulsa brevemente la tecla, confirma la selección. ▪ Pulsar la tecla durante 2 s confirma la entrada.
	<p>Combinación de teclas Escape (pulse las teclas simultáneamente)</p> <p><i>En menú, submenú</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si se pulsa brevemente la tecla: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se sale del nivel de menú actual y se accede al nivel inmediatamente superior. ▪ Si hay un texto de ayuda abierto, cierra el texto de ayuda del parámetro. ▪ Si se pulsa la tecla durante 2 s se vuelve al indicador operativo ("posición de inicio"). <p><i>En asistentes</i> Se sale del asistente y se accede al nivel inmediatamente superior</p> <p><i>En el editor numérico y de textos</i> Abandona la vista Edición sin aplicar los cambios.</p>
	<p>Combinación de teclas Más/Menos (hay que mantenerlas simultáneamente pulsadas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el bloqueo de teclado está activado: Si se pulsa la tecla durante 3 s, se desactiva el bloqueo del teclado. ▪ Si el bloqueo de teclado no está activado: Tras pulsar esta tecla durante 3 s se abre el menú contextual, incluida la opción para activar el bloqueo del teclado.

8.3.5 Apertura del menú contextual

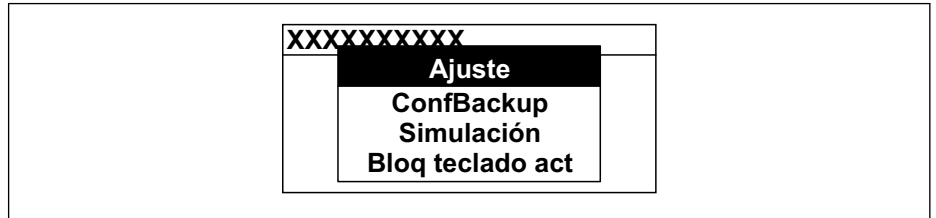
Con el menú contextual puede accederse rápida y directamente a los siguientes menús desde la pantalla operativa:

- Ajuste
- Copia de seguridad de los datos
- Simulación

Acceder y cerrar el menú contextual

El usuario se encuentra en el indicador operativo.

1. Pulse las teclas \square y \boxplus durante más de 3 segundos.
 - ↳ Se abre el menú contextual.



A0034608-ES

2. Pulse simultáneamente \square + \boxplus .
 - ↳ El menú contextual se cierra y aparece el indicador operativo.

Llamar el menú mediante menú contextual

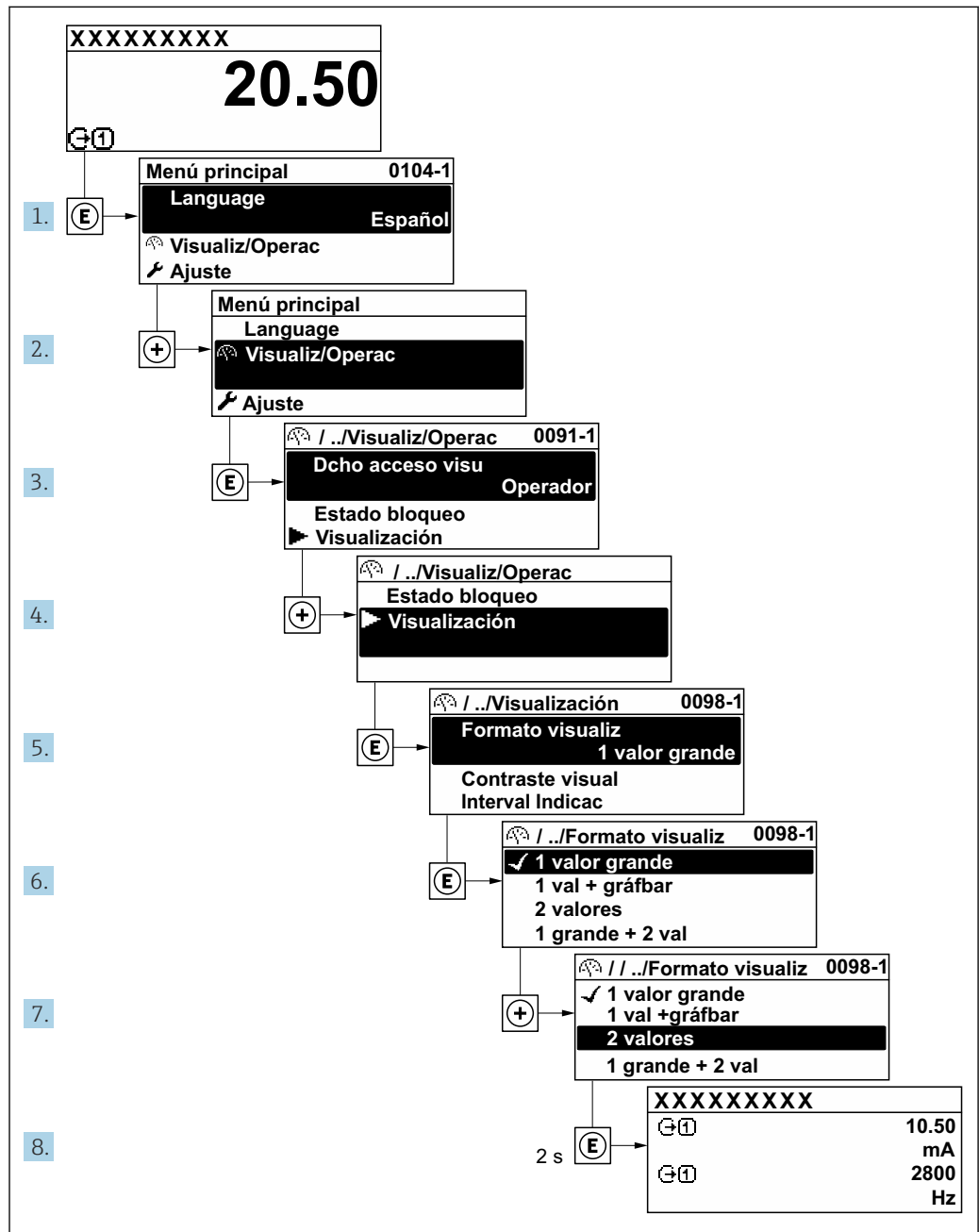
1. Abra el menú contextual.
2. Pulse \boxplus para navegar hacia el menú deseado.
3. Pulse \boxminus para confirmar la selección.
 - ↳ Se abre el menú seleccionado.

8.3.6 Navegar y seleccionar de una lista

Se utilizan distintos elementos de configuración para navegar por el menú de configuración. La ruta de navegación aparece indicada en el lado izquierdo del encabezado. Los iconos se visualizan delante de los distintos menús. Estos iconos aparecen también en el encabezado durante la navegación.

i Para una explicación sobre vista de navegación, símbolos y elementos de configuración → 76

Ejemplo: ajuste del número de valores medidos a "2 valores"



A0029562-ES

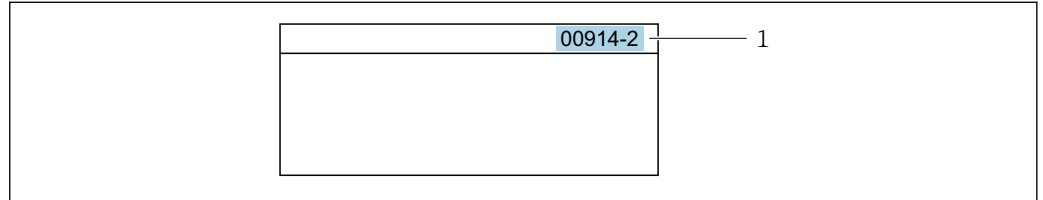
8.3.7 Llamada directa al parámetro

Cada parámetro tiene asignado un número con el que se puede acceder directamente al parámetro utilizando el indicador en planta. Al entrar este código de acceso en Parámetro **Acceso directo** se accede directamente al parámetro deseado.

Ruta de navegación

Experto → Acceso directo

El código de acceso directo se compone de un número de 5 dígitos (como máximo) con el número de identificación del canal correspondiente a la variable de proceso: p. ej., 00914-2. En la vista de navegación aparece en el lado derecho del encabezado del parámetro seleccionado.



A0029414

1 Código de acceso directo

Tenga en cuenta lo siguiente cuando introduzca un código de acceso directo:

- No es preciso introducir los ceros delanteros del código de acceso directo.
Por ejemplo: Introduzca "914" en lugar de "00914"
- Si no se introduce ningún número de canal, se abre automáticamente el canal 1.
Ejemplo: Introduzca 00914 → Parámetro **Asignar variable de proceso**
- Si se abre un canal diferente: Introduzca el código de acceso directo con el número de canal correspondiente.
Ejemplo: Introduzca 00914-2 → Parámetro **Asignar variable de proceso**



Véanse los códigos de acceso directo a cada parámetro en el documento "Descripción de los parámetros del equipo» del equipo en cuestión

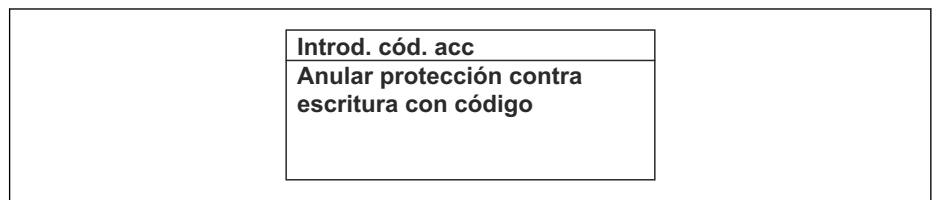
8.3.8 Llamada del texto de ayuda

Algunos parámetros tienen un texto de ayuda al que puede accederse desde la vista de navegación. El texto de ayuda explica brevemente la función del parámetro facilitando la puesta en marcha rápida y segura.

Llamar y cerrar el texto de ayuda

El usuario está en la vista de navegación y ha puesto la barra de selección sobre un parámetro.

1. Pulse para 2 s.
 - ↳ Se abre el texto de ayuda correspondiente al parámetro seleccionado.



A0014002-ES

28 Ejemplo: Texto de ayuda del parámetro "Entrar código acceso"

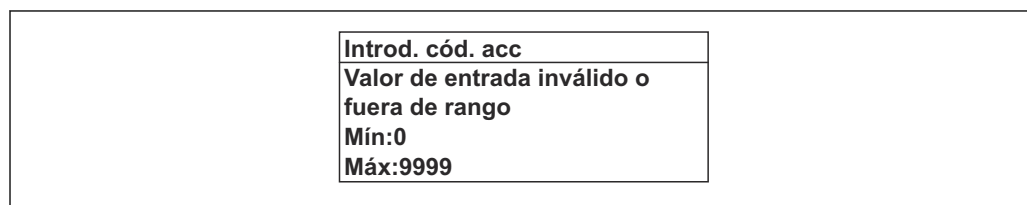
2. Pulse simultáneamente + .
- ↳ Se cierra el texto de ayuda.

8.3.9 Modificación de parámetros




Los parámetros pueden cambiarse desde el editor numérico o el editor de texto.

- Editor numérico: Cambie los valores de un parámetro, por ejemplo, las especificaciones para los valores de alarma.
- Editor de texto: Introduzca literales en los parámetros, por ejemplo, el nombre de etiqueta (tag).


Se visualiza un mensaje si el valor entrado está fuera del rango admisible.



A0014049-ES

 Véase una descripción de la vista de edición -consistente en un editor de texto y un editor numérico- con los símbolos →  78, y una descripción de los elementos de configuración con →  80

8.3.10 Roles de usuario y autorización de acceso correspondiente

Las dos funciones de usuario, "Operario" y "Mantenimiento", no tienen la misma autorización de acceso para escritura si el usuario ha definido un código de acceso específico de usuario. La configuración del equipo queda así protegida contra cualquier acceso no autorizado desde el indicador local →  172.

Definición de la autorización de acceso para los distintos roles de usuario

El equipo todavía no tiene definido ningún código de acceso cuando se entrega de fábrica. La autorización de acceso (acceso de lectura y escritura) al equipo no está restringida y corresponde al rol de usuario de "Mantenimiento".

- ▶ Definición del código de acceso.
 - ↳ El rol de usuario de "Operario" se redefine, junto con el rol de usuario de "Mantenimiento". La autorización de acceso difiere para ambos roles de usuario.


Autorización de acceso a los parámetros: rol de usuario de "Mantenimiento"


Estado de los códigos de acceso	Acceso para lectura	Acceso para escritura
Todavía no se ha definido ningún código de acceso (configuración de fábrica).	✓	✓
Tras definir un código de acceso.	✓	✓ ¹⁾

1) El usuario solo tiene acceso de escritura tras introducir el código de acceso.



Autorización de acceso a los parámetros: rol de usuario de "Operario"


Estado de los códigos de acceso	Acceso para lectura	Acceso para escritura
Tras definir un código de acceso.	✓	-- ¹⁾



1) Aunque se haya definido el código de acceso, hay algunos parámetros que pueden modificarse siempre y, por tanto, quedan excluidos de la protección contra escritura, ya que no afectan a la medición: protección contra escritura mediante código de acceso →  172

 El rol de usuario con el que ha iniciado la sesión el usuario actual aparece indicado en Parámetro **Estado de acceso**. Ruta de navegación: Operación → Estado de acceso

8.3.11 Desactivación de la protección contra escritura mediante código de acceso

Si en el indicador local aparece el símbolo  delante de un parámetro, este parámetro está protegido contra escritura por un código de acceso específico de usuario que no puede modificarse mediante configuración local →  172.

La protección contra escritura de un parámetro puede inhabilitarse por configuración local introduciendo el código de acceso específico de usuario en Parámetro **Introducir código de acceso** (→  152) desde la opción de acceso correspondiente.


1. Tras pulsar , aparecerá la solicitud para entrar el código de acceso.
2. Entre el código de acceso.
 - ↳ Desaparecerá el símbolo de delante de los parámetros y quedan abiertos a la escritura todos los parámetros que estaban antes protegidos.

8.3.12 Activación y desactivación del bloqueo de teclado



El bloqueo del teclado permite bloquear el acceso local a todo el menú de configuración. Ya no se puede navegar entonces por el menú de configuración no modificar valores de parámetros. Los usuarios solo podrán leer los valores medidos que aparecen en el indicador de funcionamiento


El bloqueo del teclado se activa y desactiva mediante el menú contextual.

Activación del bloqueo del teclado



-  El bloqueo del teclado se activa automáticamente:
 - Si no se ha manipulado el equipo desde el indicador durante más de 1 minuto.
 - Cada vez que se reinicia el equipo.

Para activar el bloqueo de teclado manualmente:

1. El equipo está en el modo de visualización de valores medidos. Pulse las teclas  y  durante 3 segundos.
 - ↳ Aparece un menú contextual.
2. En el menú contextual, seleccione **Bloqueo teclado activola opción** .
 - ↳ El teclado está bloqueado.

-  Si el usuario intenta acceder al menú de configuración mientras el bloqueo de teclado está activado, **Bloqueo teclado activoaparece el mensaje** .

Desactivación del bloqueo del teclado

- ▶ El teclado está bloqueado.
 - Pulse las teclas  y  durante 3 segundos.
 - ↳ Se desactiva el bloqueo del teclado.



8.4 Acceso al menú de configuración a través del navegador de internet

8.4.1 Elección de funciones

El servidor web integrado se puede utilizar para operar y configurar el equipo mediante un navegador de Internet mediante interfaz de servicio (CDI-RJ45) o mediante interfaz WLAN . La estructura del menú de configuración es la misma que la del indicador local. Además de los valores medidos, también se muestra la información sobre el estado del equipo, que se puede usar para monitorizar el estado de salud del equipo. Además, se

pueden gestionar los datos del equipo y configurar los parámetros de la red de comunicaciones.

Para la conexión WLAN se requiere un equipo que disponga de interfaz WLAN (se puede solicitar como opción): código de pedido correspondiente para "Indicador; operación", opción G "4 hilos, iluminado; control táctico + WLAN". El equipo actúa como Punto de acceso y habilita la comunicación por ordenador o terminal de mano portátil.

 Para obtener información adicional sobre el servidor web, véase la documentación especial del equipo. →  270


8.4.2 Requisitos

Hardware del ordenador

Hardware	Interfaz	
	RJ45	WLAN
Interfaz	El ordenador debe contar con una interfaz RJ45. ¹⁾	La unidad de configuración debe disponer de una interfaz WLAN.
Conexión	Cable Ethernet estándar	Conexión a través de una red de área local inalámbrica.
Pantalla	Tamaño recomendado: ≥12" (según la resolución de la pantalla)	




- 1) Cable recomendado: CAT5e, CAT6 o CAT7, con conector apantallado (p. ej., YAMAICHI; referencia Y-ConProfixPlug63/Prod. ID: 82-006660)

Software del ordenador

Software	Interfaz	
	RJ45	WLAN
Sistemas operativos recomendados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Windows 8 o superior. ▪ Sistema operativos móviles: <ul style="list-style-type: none"> ▪ iOS ▪ Android  Compatible con Microsoft Windows XP y Windows 7.	
Navegadores de internet compatibles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari 	





Configuración del ordenador

Ajustes	Interfaz	
	RJ45	WLAN
Permisos del usuario	Es necesario disponer de los permisos de usuario apropiados (p. ej., permisos de administrador) para los ajustes de TCP/IP y del servidor proxy (p. ej., ajuste de la dirección IP, máscara de subred, etc.).	
Ajustes del servidor proxy del navegador de internet	La opción <i>Utilizar un servidor proxy para su LAN</i> del navegador web del navegador web debe estar deseleccionada .	



Ajustes	Interfaz	
	RJ45	WLAN
JavaScript	<p>JavaScript debe estar habilitado.</p> <p> Si no pudiese habilitarse JavaScript: Escriba <code>http://192.168.1.212/servlet/basic.html</code> en la barra de direcciones del navegador de internet. Aparece una versión simplificada pero plenamente operativa de la estructura del menú de configuración en el navegador de internet.</p> <p> Al instalar una nueva versión de firmware: Para poder visualizar correctamente los datos, borre la memoria temporal (caché) en Opciones de Internet en el navegador de Internet.</p>	<p>JavaScript debe estar habilitado.</p> <p> El indicador WLAN necesita ser compatible con JavaScript.</p>
Conexiones de red	Utilice únicamente las conexiones de red activas para el instrumento de medición.	
	Desconecte el resto de conexiones de red como, por ejemplo, la WLAN.	Desconecte todas las conexiones de red.



 Si se producen problemas de conexión: →  198

Equipo de medición: A través de la interfaz de servicio CDI-RJ45

Equipo	Interfaz de servicio CDI-RJ45
Equipo de medición	El equipo de medición dispone de una interfaz RJ45.
Servidor web	<p>El servidor web debe estar habilitado; ajuste de fábrica: ON</p> <p> Para información sobre la habilitación del servidor Web →  92</p>
Dirección IP	<p>Si no se conoce la dirección IP del equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La dirección IP se puede leer a través de la configuración local: Diagnóstico → Información del equipo → Dirección IP ▪ Se puede establecer comunicación con el servidor web usando la dirección IP predeterminada 192.168.1.212. <p>La función DHCP se habilita de fábrica en el equipo, es decir, este espera que la red le asigne una dirección IP. Esta función se puede desactivar y el equipo se puede ajustar a la dirección IP predeterminada 192.168.1.212: Conmute el microinterruptor n.º 2 de la posición OFF a ON.</p> <p> Ajustar la dirección IP predeterminada →  67.</p>

Equipo de medición: mediante interfaz WLAN

Equipo	Interfaz WLAN
Equipo de medición	<p>El equipo de medición dispone de una antena WLAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transmisor con antena WLAN integrada ▪ Transmisor con antena WLAN externa
Servidor web	<p>El servidor web y la WLAN deben estar habilitados; ajuste de fábrica: ON</p> <p> Para información sobre la habilitación del servidor Web →  92</p>

Equipo	Interfaz WLAN
Dirección IP	<p>Si no se conoce la dirección IP del equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La dirección IP se puede leer a través de la configuración local: Diagnóstico → Información del equipo → Dirección IP ▪ Se puede establecer comunicación con el servidor web usando la dirección IP predeterminada 192.168.1.212. <p>La función DHCP se habilita de fábrica en el equipo, es decir, este espera que la red le asigne una dirección IP. Esta función se puede desactivar y el equipo se puede ajustar a la dirección IP predeterminada 192.168.1.212: Conmute el microinterruptor n.º 2 de la posición OFF a ON.</p> <p> Ajustar la dirección IP predeterminada →  67.</p>

8.4.3 Conexión del equipo

Mediante interfaz de servicio (CDI-RJ45)

Preparación del equipo de medición

Proline 500, digital


1. Afloje los 4 tornillos de fijación de la tapa de la caja.
2. Abra la tapa de la caja.
3. La ubicación de la toma de conexión depende del equipo de medición y del protocolo de comunicación.
Conecte el ordenador al conector RJ45 mediante el cable Ethernet estándar .

Proline 500

1. Según la versión de la caja:
Afloje la abrazadera de sujeción o el tornillo de fijación de la tapa de la caja.
2. Según la versión de la caja:
Desenrosque o abra la tapa de la caja.
3. Conecte el ordenador al conector RJ45 a través del cable de conexión Ethernet estándar..

Configurar el protocolo de Internet del ordenador


La dirección IP puede asignarse al equipo de medición de diversas formas:

- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), ajuste de fábrica:
El sistema de automatización asigna la dirección IP automáticamente al equipo de medición (Servidor DHCP).
- Direccionamiento por hardware:
La dirección IP se ajusta mediante microinterruptores .
- Direccionamiento por software:
La dirección IP se introduce a través de Parámetro **Dirección IP** (→  123) .
- Microinterruptor para la "Dirección IP predeterminada":
Para establecer la conexión de red a través de la interfaz de servicio (CDI-RJ45): se utiliza la dirección IP fija 192.168.1.212 .

El equipo funciona con el Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) de fábrica, es decir, el sistema de automatización asigna automáticamente la dirección IP del equipo de medición (Servidor DHCP).

Para establecer una conexión de red mediante la interfaz de servicio (CDI-RJ45): ponga el microinterruptor de "Dirección IP predeterminada" en **ON**. Entonces, el equipo de medición tendrá la siguiente dirección IP fija: 192.168.1.212. Ahora se puede utilizar la dirección IP fija 192.168.1.212 para establecer la conexión con la red.

1. Habilite la dirección IP por defecto 192.168.1.212 mediante el microinterruptor 2: .

2. Active el equipo de medición.
3. Conecte el ordenador al conector RJ45 mediante el cable Ethernet estándar →  95.
4. Si no se utiliza una 2.^a tarjeta de red, cierre todas las aplicaciones en el portátil.
 - ↳ Las aplicaciones que requieran Internet o una red, como el correo electrónico, las aplicaciones SAP, Internet o Windows Explorer.
5. Cierre todos los navegadores de Internet.
6. Configure las propiedades del protocolo de Internet (TCP/IP) según lo indicado en la tabla:

Dirección IP	192.168.1.XXX; con XXX se representa cualquier secuencia de números excepto: 0, 212 y 255 → p. ej., 192.168.1.213
Máscara de subred	255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada	192.168.1.212 o deje las celdas vacías

Mediante interfaz WLAN

Configuración del protocolo de internet del dispositivo móvil

AVISO

Si se pierde la conexión WLAN durante la configuración, se pueden perder los ajustes realizados.

- ▶ Compruebe que la conexión WLAN no esté desconectada durante la configuración del equipo.

AVISO

Tenga en cuenta lo siguiente para evitar un conflicto de red:

- ▶ Evite acceder al instrumento de medición simultáneamente a través de la interfaz de servicio (CDI-RJ45) y la interfaz WLAN de un mismo dispositivo móvil.
- ▶ Active solo una interfaz de servicio (interfaz CDI-RJ45 o WLAN).
- ▶ Si la comunicación simultánea es necesaria: configure diferentes rangos de direcciones IP, p. ej., 192.168.0.1 (interfaz WLAN) y 192.168.1.212 (interfaz de servicio CDI-RJ45).


Preparación del terminal móvil

- ▶ Habilite la WLAN en el terminal móvil.

Establecimiento de una conexión WLAN entre el terminal móvil y el equipo de medición

1. En los ajustes WLAN del terminal móvil:
 Seleccione el equipo de medición mediante el SSID (p. ej., EH_Promass_500_A802000).
2. Si es necesario, seleccione el método de encriptación WPA2.
3. Introduzca la contraseña:
 Número de serie del equipo de medición de fábrica (p. ej., L100A802000).
 - ↳ El LED del módulo indicador parpadea. Ahora ya se puede configurar el equipo de medición con el navegador de internet, FieldCare o DeviceCare.

 El número de serie se encuentra en la placa de identificación.

 Para garantizar una asignación segura y rápida de la red WLAN al punto de medición, se recomienda cambiar el nombre de la SSID. Debería poder asignar claramente el nuevo nombre SSID en el punto de medición (p. ej., nombre de etiqueta [TAG]) ya que se muestra como red WLAN.

Terminación de la conexión WLAN

- ▶ Tras configurar el equipo:
Termine la conexión WLAN entre el terminal móvil y el equipo de medición.

Inicio del navegador de internet

1. Inicie el navegador de internet en el ordenador.
2. Escriba la dirección IP del servidor web en la línea de dirección del navegador de internet: 192.168.1.212
↳ Aparece la página de inicio de sesión.

The screenshot shows the login interface for an Endress+Hauser device. It includes fields for 'Device name', 'Device tag', and 'Signal Status'. Below these is a 'Web server language' dropdown menu set to 'English'. A 'Login' section contains a 'Maintenance' role selector, an 'Enter access code' input field, and a 'Login' button. At the bottom, there is a 'Reset access code' button. Numbered callouts (1-10) identify specific UI elements: 1 (device image), 2 (device name), 3 (device tag), 4 (signal status), 5 (current values), 6 (language dropdown), 7 (role selector), 8 (access code input), 9 (login button), and 10 (reset access code button).

A0053670

- 1 *Imagen del equipo*
- 2 *Nombre del equipo*
- 3 *Nombre del dispositivo*
- 4 *Señal de estado*
- 5 *Valores medidos actuales*
- 6 *Idioma de configuración*
- 7 *Rol de usuario*
- 8 *Código de acceso*
- 9 *Login (registrarse)*
- 10 *Borrar código de acceso (→ 168)*

i Si no aparece una página de inicio de sesión o la página es incompleta → 198

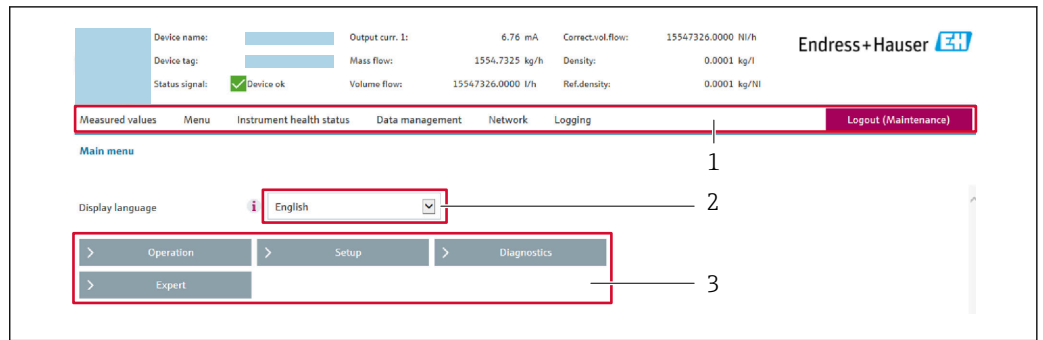
8.4.4 Registro inicial

1. Seleccione el idioma con el que desee trabajar con el navegador de Internet.
2. Introduzca el código de acceso específico para el usuario.
3. Pulse **OK** para confirmar la entrada.

Código de acceso	0000 (ajuste de fábrica); puede ser modificado por el cliente
-------------------------	---

i Si no se realiza ninguna acción durante 10 minutos, el navegador de Internet regresa automáticamente a la página de inicio de sesión.

8.4.5 Interfaz de usuario



- 1 Fila para funciones
- 2 Idioma del indicador local
- 3 Área de navegación

Encabezado

En el encabezado se visualiza la siguiente información:

- Nombre del equipo
- Device tag
- Estado del equipo y estado de la señal → 207
- Valores que se están midiendo

Fila para funciones

Funciones	Significado
Valores medidos	Muestra los valores medidos del instrumento de medición
Menú	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acceso al menú de configuración desde el instrumento de medición ■ La estructura del menú de configuración es la misma que para el indicador local Información detallada sobre el menú de configuración "Descripción de los parámetros del equipo"
Estado del equipo	Muestra los mensajes de diagnóstico que se encuentran pendientes, por orden de prioridad
Gestión de datos	<p>Intercambio de datos entre el ordenador y el instrumento de medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuración del equipo: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cargar ajustes desde el equipo (formato XML, guardar configuración) ■ Guardar ajustes en el equipo (formato XML, restablecer configuración) ■ Libro de registro. Exportar libro de registro de eventos (archivo .csv) ■ Documentos. Exportar documentos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Exportar el registro de copia de seguridad de los datos (archivo .csv, crear documentación sobre la configuración del punto de medición) ■ Informe de verificación (archivo PDF, disponible únicamente con el paquete de aplicación "Heartbeat Verification") ■ Fichero para integración en el sistema: En caso de uso de buses de campo, cargue los controladores del equipo para la integración en el sistema desde el instrumento de medición: <ul style="list-style-type: none"> EtherNet/IP: archivo EDS ■ Actualización de firmware. Cargar una versión del firmware
Red	<p>Configuración y verificación de todos los parámetros requeridos para establecer la conexión con el instrumento de medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajustes de red (p. ej., dirección IP, dirección MAC) ■ Información sobre el equipo (p. ej., número de serie, versión de firmware)
Cierre de sesión	Terminar la configuración y llamada a la página de inicio de sesión

Área de navegación

Los menús, los submenús asociados y los parámetros pueden seleccionarse en la zona de navegación.

Área de trabajo

En esta área pueden realizarse varias acciones en función de la función seleccionada y los submenús correspondientes:

- Configuración de parámetros
- Lectura de los valores medidos
- Llamada del texto de ayuda
- Iniciar una carga/descarga

8.4.6 Inhabilitación del servidor web

El servidor Web del equipo de medida puede activarse y desactivarse según sea necesario utilizando el Parámetro **Funcionalidad del servidor web**.

Navegación

Menú "Experto" → Comunicación → Servidor web

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Selección
Funcionalidad del servidor web	Activa y desactiva el servidor web.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desconectado ▪ HTML Off ▪ Conectado

Alcance de las funciones de Parámetro "Funcionalidad del servidor web"


Opción	Descripción
Desconectado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El servidor web está completamente desactivado. ▪ El puerto 80 está bloqueado.
HTML Off	La versión HTML del servidor web no está disponible.
Conectado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La funcionalidad completa del servidor web está disponible. ▪ Se utiliza JavaScript. ▪ La contraseña se transmite de forma encriptada. ▪ Los cambios de contraseña también se transfieren encriptados.

Activación del servidor Web

Si el servidor Web se encuentra desactivado, solo puede reactivarse con Parámetro **Funcionalidad del servidor web** mediante una de las siguientes opciones:


- Mediante visualizador local
- Mediante Bedientool "FieldCare"
- Mediante software de configuración "DeviceCare"

8.4.7 Cerrar sesión

 Antes de finalizar la sesión, haga, si es preciso, una copia de seguridad de los datos mediante la función **Gestión de datos** (cargar la configuración del equipo).

1. Seleccione la entrada **Cerrar sesión** en la fila de funciones.
 - ↳ Aparece la página principal con el cuadro de inicio de sesión.
2. Cierre el navegador de internet.

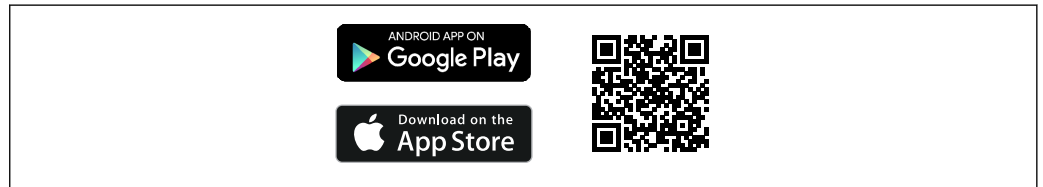
3. Si ya no es necesario:
Reinicie las propiedades modificadas del protocolo de internet (TCP/IP) →  88.

 Si la comunicación con el servidor web se estableció a través de la dirección IP predeterminada 192.168.1.212, debe restablecerse el microinterruptor núm. 10 (de **ON** → **OFF**). A continuación, la dirección IP del equipo vuelve a estar activa para la comunicación de red.


8.5 Configuración a través de la aplicación SmartBlue

El equipo se puede operar y configurar a través de la aplicación SmartBlue.

- La aplicación SmartBlue debe descargarse en un dispositivo móvil destinado a este propósito
- Si desea obtener información sobre la compatibilidad de la aplicación SmartBlue con los dispositivos móviles, consulte **Apple App Store (para dispositivos iOS)** o **Google Play Store (para dispositivos Android)**
- La comunicación cifrada y el cifrado de contraseñas evitan que personas no autorizadas puedan operar el equipo de forma incorrecta.
- La función Bluetooth® puede desactivarse tras realizar configuración inicial del equipo.



A0033202

 29 Código QR de la aplicación gratuita SmartBlue de Endress+Hauser

Descarga e instalación:

1. Escanee el código QR o introduzca **SmartBlue** en el campo de búsqueda de Apple App Store (iOS) o Google Play Store (Android).
2. Instale e inicie la aplicación SmartBlue.
3. Para dispositivos Android: active el seguimiento de ubicación (GPS) (no es necesario en los dispositivos iOS).
4. Seleccione un dispositivo listo para recibir en la lista de dispositivos que aparece.

Inicio de sesión:

1. Introduzca el nombre de usuario: admin
2. Introduzca como contraseña inicial el número de serie del equipo

3. Cambie la contraseña después de iniciar sesión por primera vez

i Información sobre la contraseña y el código de recuperación

Para equipos que cumplen los requisitos de la norma IEC 62443-4-1 «Seguridad para los sistemas de automatización y control industrial. Parte 4-1: Requisitos del ciclo de vida del desarrollo seguro del producto» («ProtectBlue»):

- Si se pierde la contraseña definida por el usuario, consulte las instrucciones sobre la gestión de usuarios y el botón de reinicio en el manual de operaciones.
- Consulte el manual de seguridad asociado.

Para todos los demás equipos (sin «ProtectBlue»):

- Si se pierde la contraseña definida por el usuario, se puede restaurar el acceso mediante un código de recuperación. El código de recuperación es el número de serie del equipo al revés. La contraseña original vuelve a ser válida después de introducir el código de reinicio.
- Además de la contraseña, el código de reinicio también se puede modificar.
- Si se pierde el código de recuperación definido por el usuario, la contraseña ya no podrá restablecerse mediante la aplicación SmartBlue. En tal caso, póngase en contacto con el personal de servicios de Endress+Hauser.

8.6 Acceso al menú de configuración a través del software de configuración

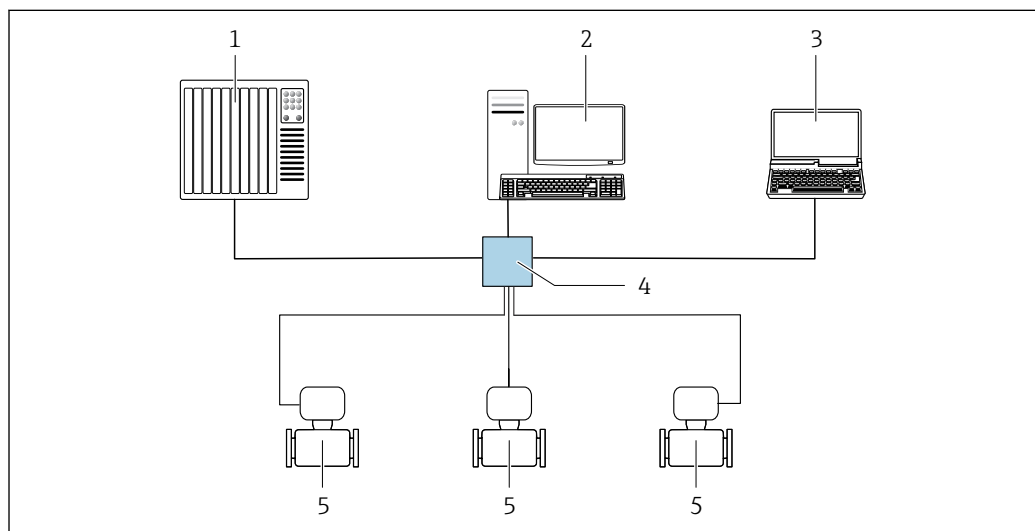
La estructura del menú de configuración en la herramienta/software de configuración es idéntica a la del indicador local.

8.6.1 Conexión del software de configuración

Mediante red EtherNet/IP

Esta interfaz de comunicación está disponible para versiones de equipo con EtherNet/IP.

Topología en estrella

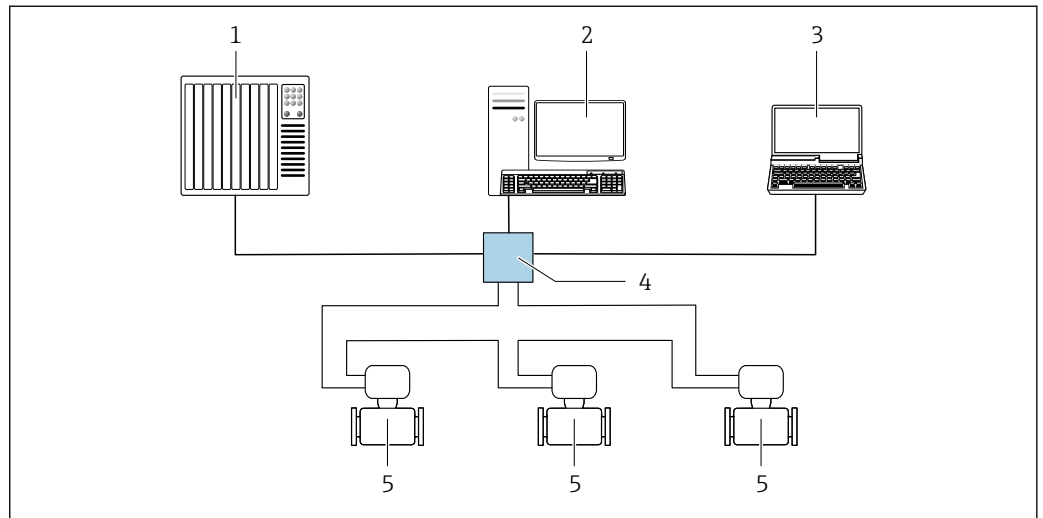


30 Opciones para la configuración a distancia mediante red Ethernet/IP: topología en estrella

- 1 Sistema de automatización, p. ej., "RSLogix" (Rockwell Automation)
- 2 Estación de trabajo para funcionamiento del instrumento de medición: con perfil Add-On personalizado para "RSLogix 5000" (Rockwell Automation) o con Hoja de características electrónicas (EDS)
- 3 Ordenador con navegador de Internet para acceder al servidor web integrado o con un software de configuración (p. ej. FieldCare, DeviceCare) con COM DTM "Comunicación CDI TCP/IP"
- 4 Conmutador estándar de Ethernet, p. ej. Scalance X204 (Siemens)
- 5 Instrumento de medición

Topología en anillo

El equipo se integra mediante la conexión a terminal para la transmisión de señales (salida 1) y la interfaz de servicio (CDI-RJ45).



31 Opciones para la configuración a distancia mediante red EtherNet/IP: topología en anillo

- 1 Sistema de automatización, p. ej., "RSLogix" (Rockwell Automation)
- 2 Estación de trabajo para operaciones con el instrumento de medición: con perfil Custom Add-On para RSLogix 5000 (Rockwell Automation) o con hoja de datos electrónica (EDS)
- 3 Ordenador con navegador de internet para acceder al servidor web integrado u ordenador con software de configuración (p. ej., FieldCare, DeviceCare) con COM DTM "Comunicación CDI TCP/IP"
- 4 Conmutador Ethernet estándar, p. ej., Scalance X204 (Siemens)
- 5 Instrumento de medición

Interfaz de servicio

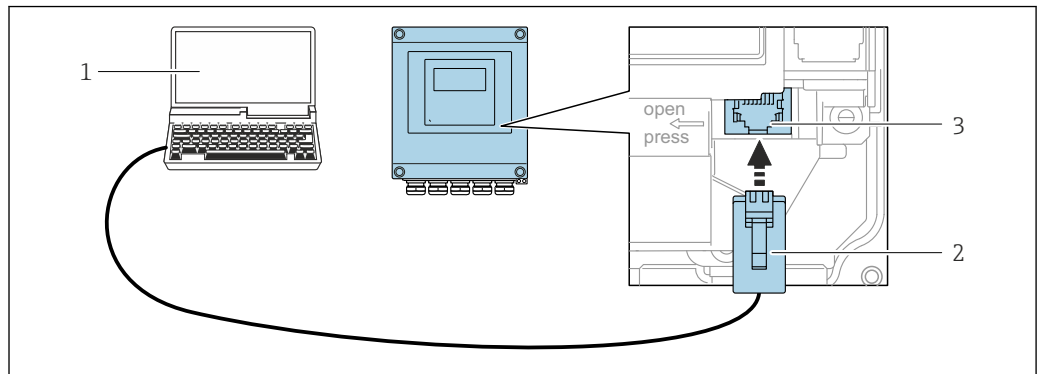
Mediante interfaz de servicio (CDI-RJ45)

Se puede establecer una conexión punto a punto para configurar el equipo en planta. De manera alternativa, se puede usar una conexión a través de Modbus TCP. La conexión se efectúa con la caja abierta, directamente a través de la interfaz de servicio del equipo (CDI-RJ45).


i Se dispone opcionalmente de un adaptador para el conector RJ45 a M12 para el área exenta de peligro:

Código de pedido correspondiente a "Accesorios", opción **NB**: "Adaptador RJ45 M12 (interfaz de servicio)"

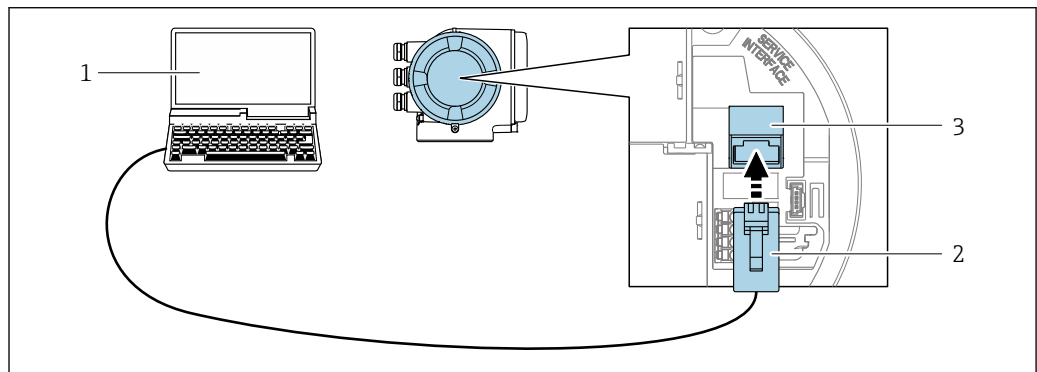
El adaptador conecta la interfaz de servicio (CDI-RJ45) a un conector M12 montado en la entrada de cable. La conexión a la interfaz de servicio se puede establecer mediante un conector M12 sin abrir el equipo.

Proline 500, transmisor digital


A0029163

 32 *Conexión mediante la interfaz de servicio (CDI-RJ45)*

- 1 Ordenador con navegador de internet para acceder al servidor web integrado u ordenador con software de configuración, p. ej., "FieldCare", "DeviceCare" con COM DTM "Comunicación CDI TCP/IP"
- 2 Cable de conexión estándar para Ethernet con conector RJ45
- 3 Interfaz de servicio (CDI-RJ45) del instrumento de medición con acceso al servidor web integrado

Transmisor Proline 500

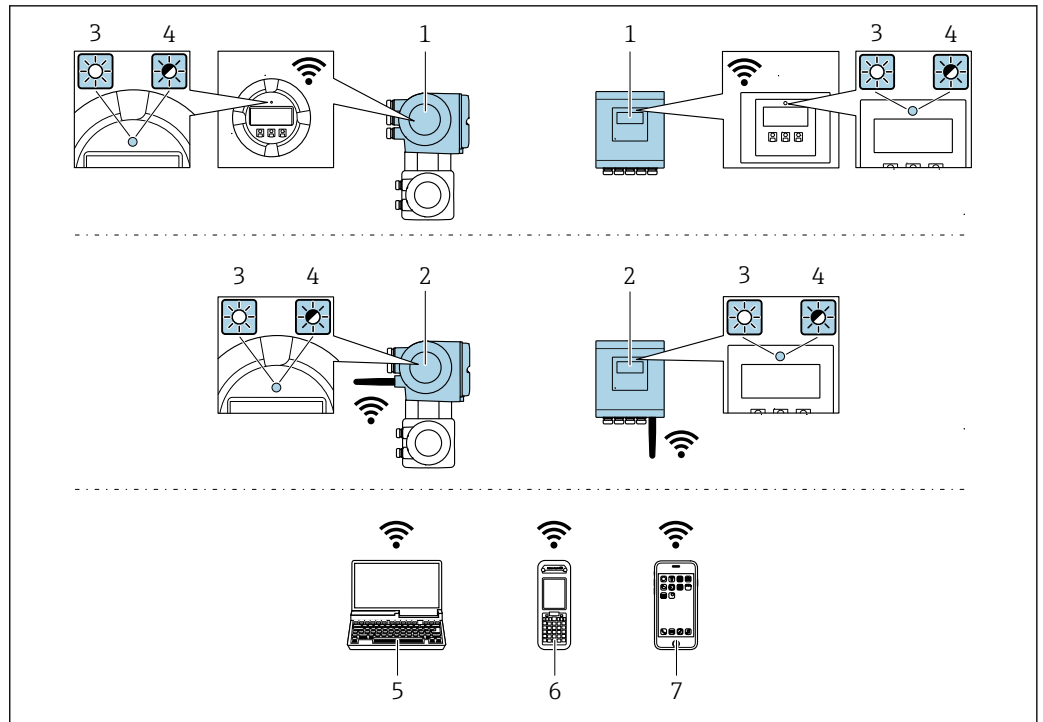
A0027563

 33 *Conexión mediante la interfaz de servicio (CDI-RJ45)*

- 1 Ordenador con navegador de internet para acceder al servidor web integrado o con software de configuración, p. ej., "FieldCare", "DeviceCare", con COM DTM "Comunicación CDI TCP/IP" o Modbus DTM
- 2 Cable de conexión estándar para Ethernet con conector RJ45
- 3 Interfaz de servicio (CDI-RJ45) del instrumento de medición con acceso al servidor web integrado

Mediante interfaz WLAN

La interfaz WLAN opcional está disponible en las versiones de equipo siguientes:
Código de pedido correspondiente a "Indicador; funcionamiento", opción G "De 4 líneas, iluminado; control táctil + WLAN"



A0034569

- 1 Transmisor con antena WLAN integrada
- 2 Transmisor con antena WLAN externa
- 3 LED encendido permanentemente: La recepción de la WLAN se habilita en el instrumento de medición
- 4 LED parpadeante: Conexión WLAN establecida entre la unidad de configuración y el instrumento de medición
- 5 Ordenador con interfaz WLAN y navegador de internet para acceder al servidor web integrado del equipo o con software de configuración (p. ej., FieldCare, DeviceCare)
- 6 Consola móvil con interfaz WLAN y navegador de internet para acceder al servidor web integrado del equipo o con software de configuración (p. ej., FieldCare, DeviceCare)
- 7 Smartphone o tableta (p. ej., Field Xpert SMT70)

Función	WLAN: IEEE 802,11 b/g (2,4 GHz) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Punto de acceso con servidor DHCP (ajuste de fábrica) ▪ Red
Encriptación	WPA2-PSK AES-128 (conforme a IEEE 802.11i)
Canales WLAN configurables	1 a 11
Grado de protección	IP66/67
Antenas disponibles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antena interna ▪ Antena externa (opcional) En caso de condiciones de transmisión/recepción deficientes en el lugar de instalación. ¡En todo momento solo hay 1 antena activa!
Rango	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antena interna: típ 10 m (32 ft) ▪ Antena externa: típ 50 m (164 ft)
Materiales (antena externa)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antena: plástico ASA (acrilonitrilo estireno acrilato) y latón niquelado ▪ Adaptador: Acero inoxidable y latón niquelado ▪ Cable: Polietileno ▪ Conector: Latón niquelado ▪ Placa de montaje: Acero inoxidable

*Configuración del protocolo de internet del dispositivo móvil***AVISO**

Si se pierde la conexión WLAN durante la configuración, se pueden perder los ajustes realizados.

- ▶ Compruebe que la conexión WLAN no esté desconectada durante la configuración del equipo.

AVISO

Tenga en cuenta lo siguiente para evitar un conflicto de red:

- ▶ Evite acceder al instrumento de medición simultáneamente a través de la interfaz de servicio (CDI-RJ45) y la interfaz WLAN de un mismo dispositivo móvil.
- ▶ Active solo una interfaz de servicio (interfaz CDI-RJ45 o WLAN).
- ▶ Si la comunicación simultánea es necesaria: configure diferentes rangos de direcciones IP, p. ej., 192.168.0.1 (interfaz WLAN) y 192.168.1.212 (interfaz de servicio CDI-RJ45).

Preparación del terminal móvil

- ▶ Habilite la WLAN en el terminal móvil.

Establecimiento de una conexión WLAN entre el terminal móvil y el equipo de medición

1. En los ajustes WLAN del terminal móvil:
Selecione el equipo de medición mediante el SSID (p. ej., EH_Promass_500_A802000).
2. Si es necesario, seleccione el método de encriptación WPA2.
3. Introduzca la contraseña:
Número de serie del equipo de medición de fábrica (p. ej., L100A802000).
↳ El LED del módulo indicador parpadea. Ahora ya se puede configurar el equipo de medición con el navegador de internet, FieldCare o DeviceCare.



El número de serie se encuentra en la placa de identificación.



Para garantizar una asignación segura y rápida de la red WLAN al punto de medición, se recomienda cambiar el nombre de la SSID. Debería poder asignar claramente el nuevo nombre SSID en el punto de medición (p. ej., nombre de etiqueta [TAG]) ya que se muestra como red WLAN.

Terminación de la conexión WLAN

- ▶ Tras configurar el equipo:
Termine la conexión WLAN entre el terminal móvil y el equipo de medición.

8.6.2 FieldCare

Rango de funcionamiento

Software de Endress+Hauser para la gestión de activos de la planta (PAM, por "Plan Asset Management") basado en FDT de Endress+Hauser. Puede configurar todas las unidades de campo inteligentes de un sistema y le ayuda a gestionarlas. El uso de la información sobre el estado es también una forma sencilla y efectiva de comprobar su estado de dichas unidades de campo.

Se accede a través de:

- Interfaz de servicio CDI-RJ45 → 95
- Interfaz WLAN → 96

Funciones típicas:

- Configuración de los parámetros del transmisor
- Cargar y guardar los datos del equipo (cargar/descargar)
- Documentación del punto de medición
- Visualización de la memoria de valores medidos (registrador en línea) y libro de registro de eventos



- Manual de instrucciones BA00027S
- Manual de instrucciones BA00059S



Fuente de los archivos de descripción del equipo →  100

8.6.3 DeviceCare

Rango de funcionamiento

Herramienta de conexión y configuración de equipos de campo Endress+Hauser.

La forma más rápida de configurar equipos de campo Endress+Hauser es con la herramienta específica "DeviceCare". Junto con los gestores de tipos de equipo (DTM), supone una solución práctica y completa.



Catálogo de innovaciones IN01047S



Fuente de los archivos de descripción del equipo →  100

9 Integración en el sistema

9.1 Visión general de los ficheros de descripción del equipo

9.1.1 Datos de la versión actual para el equipo

Versión del firmware	01.00.zz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En la portada del manual ▪ En la placa de identificación del transmisor ▪ Versión de firmware Diagnóstico → Información del equipo → Versión de firmware
Fecha de lanzamiento de la versión del firmware	10.2017	---
ID del fabricante	0x11	ID del fabricante Diagnóstico → Información del equipo → ID del fabricante
Código de tipo de equipo	0x103B	Tipo de dispositivo Diagnóstico → Información del equipo → Tipo de dispositivo
Revisión del equipo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión importante 1 ▪ Revisión menor 1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En la placa de identificación del transmisor ▪ Revisión de aparato Diagnóstico → Información del equipo → Revisión de aparato
Perfil del equipo	Equipo genérico (tipo de producto: 0x2B)	



Para una visión general de las distintas versiones de firmware del equipo → 229

9.1.2 Software de configuración


En la tabla siguiente se indican los ficheros de descripción del equipo adecuados para los distintos programas de software de configuración, junto con información sobre dónde se pueden obtener dichos ficheros.

Software de configuración mediante Interfaz de servicio (CDI-RJ45)	Fuentes para obtener las descripciones de equipo
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Zona de descargas ▪ Memoria USB (póngase en contacto con Endress+Hauser) ▪ Correo electrónico → Zona de descargas
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Zona de descargas ▪ Correo electrónico → Zona de descargas

9.2 Descripción general de los archivos del sistema

Archivos del sistema	Versión	Descripción	Cómo conseguirlo
Hoja de datos electrónica (fichero de sistema EDS)	2.1	Certificado de conformidad con las guías ODVA siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba de conformidad ▪ Prueba de rendimiento ▪ PlugFest Compatibilidad con EDS integrada (objeto de fichero 0x37)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Área de descargas ▪ Archivo EDS del sistema integrado en el equipo: se puede descargar a través del navegador de internet
Perfil de ampliación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión importante 1 ▪ Revisión menor 1 	Archivo del sistema para el software "Studio 5000" (Rockwell Automation)	www.endress.com → Área de descargas

9.3 Integración del equipo en el sistema

 Para obtener información detallada sobre la integración en el sistema, véase el manual de instrucciones del equipo







La descripción detallada sobre cómo integrar el equipo en un sistema de automatización (p. ej., un sistema de Rockwell Automation) está disponible en un documento aparte: www.endress.com → Seleccione el país → Soluciones → Planificación del bus de campo → Tecnologías de bus de campo → EtherNet/IP

9.4 Transmisión cíclica de datos

Transmisión cíclica de datos cuando se utiliza el fichero maestro del equipo (GSD).

9.4.1 Modelo de bloques

El esquema en bloques ilustra qué datos de entrada y salida proporciona el equipo de medición para la generación implícita de mensajes. El intercambio cíclico de datos se efectúa con un escáner EtherNet/IP, p. ej., un sistema de control distribuido, etc.

Equipo de medición			Sistema de control
Bloque de transductores	Ensamblado de entrada fijo (Assem100) 44 bytes	→  104	Asignada de forma permanente grupo de entrada →
	Ensamblado de entrada fijo de caudal másico (Assem106) 32 bytes	→  105	Asignada de forma permanente grupo de entrada →
	Ensamblado de entrada fijo de flujo volumétrico (Assem107) 62 bytes	→  105	Asignada de forma permanente grupo de entrada →
	Ensamblado de entrada fijo de concentración ¹⁾ (Assem109) 66 bytes	→  105	Asignada de forma permanente grupo de entrada →
	Ensamblado de entrada fijo de correcciones referenciadas a API ²⁾ (Assem110) 64 bytes	→  106	Asignada de forma permanente grupo de entrada →
	Ensamblado de entrada fijo de % de corte de agua ²⁾ (Assem111) 80 bytes	→  106	Asignada de forma permanente grupo de entrada →
			EtherNet/IP

Ensamblado de entrada fijo de monitorización Heartbeat ³⁾ (Assem112) 96 bytes	→ 📄 107	Asignada de forma permanente grupo de entrada	→
Ensamblado de entrada personalizado (Assem101) 88 bytes	→ 📄 107	Configurable grupo de entrada	→
Ensamblado de salida fijo (Assem102) 54 bytes	→ 📄 108	Asignada de forma permanente grupo de salida	←
Config. portasondas (Assem104) 2709 bytes	→ 📄 110	Asignada de forma permanente configuración	→

- 1) Disponible únicamente con el paquete de aplicación "Concentración".
- 2) Disponible únicamente con el paquete de aplicación "Petróleo".
- 3) Disponible únicamente con el paquete de aplicación Heartbeat Verification.

9.4.2 Grupos de entrada y salida

Configuraciones posibles

Configuración 1: Multidifusión de propiedad exclusiva

Ensamblado de entrada fijo		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Ensamblado de entrada configurable	Configuración	0 × 64	398	–
Ensamblado de salida fijo	Configuración O → T	0 × 66	64	5
Ensamblado de entrada fijo	Configuración T → O	0 × 64	44	5

Configuración 2: Multidifusión de solo entrada

Ensamblado de entrada fijo		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Ensamblado de entrada configurable	Configuración	0 × 68	398	–
Ensamblado de salida fijo	Configuración O → T	0 × C7	–	–
Ensamblado de entrada fijo	Configuración T → O	0 × 64	44	5

Configuración 3: Multidifusión de propiedad exclusiva

Ensamblado de entrada configurable		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Ensamblado de entrada configurable	Configuración	0 × 68	398	–
Ensamblado de salida fijo	Configuración O → T	0 × 66	64	5
Ensamblado de entrada fijo	Configuración T → O	0 × 65	88	5

Configuración 4: Multidifusión de solo entrada

Ensamblado de entrada configurable		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Ensamblado de entrada configurable	Configuración	0 × 68	398	–
Ensamblado de salida fijo	Configuración O → T	0 × C7	–	–
Ensamblado de entrada fijo	Configuración T → O	0 × 64	88	5

Configuración 5: Multidifusión de propiedad exclusiva

Ensamblado de entrada fijo		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Ensamblado de entrada configurable	Configuración	0 × 69	–	–
Ensamblado de salida fijo	Configuración O → T	0 × 66	64	5
Ensamblado de entrada fijo	Configuración T → O	0 × 64	44	5

Configuración 6: Multidifusión de solo entrada

Ensamblado de entrada fijo		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Ensamblado de entrada configurable	Configuración	0 × 69	–	–
Ensamblado de salida fijo	Configuración O → T	0 × C7	–	–
Ensamblado de entrada fijo	Configuración T → O	0 × 65	44	5

Configuración 7: Multidifusión de propiedad exclusiva

Ensamblado de entrada configurable		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Ensamblado de entrada configurable	Configuración	0 × 69	-	-
Ensamblado de salida fijo	Configuración O → T	0 × 66	64	5
Ensamblado de entrada fijo	Configuración T → O	0 × 64	88	5

Configuración 8: Multidifusión de solo entrada

Ensamblado de entrada configurable		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Ensamblado de entrada configurable	Configuración	0 × 69	-	-
Ensamblado de salida fijo	Configuración O → T	0 × C7	-	-
Ensamblado de entrada fijo	Configuración T → O	0 × 65	88	5

Posibles conexiones

N.º	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Número de conexiones	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ensamblado de entrada fijo (Assem100)	X								
Ensamblado de entrada fijo de flujo másico (Assem106)		X							
Ensamblado de entrada fijo de flujo volumétrico (Assem107)			X						
Ensamblado de entrada personalizado (Assem101)				X					
Ensamblado de entrada fijo de viscosidad (Assem108)					X				
Ensamblado de entrada fijo de concentración (Assem109)						X			
Ensamblado de entrada fijo de correcciones referenciadas a API (Assem110)							X		
Ensamblado de entrada fijo de % de corte de agua (Assem111)								X	
Ensamblado de entrada fijo de monitorización Heartbeat (Assem112)									X

Grupo de entrada asignado permanentemente*Ensamblado de entrada fijo (Assem100), 44 bytes*

Descripción	Byte
1. Cabecera de registro (no visible)	1 a 4
2. Diagnóstico en curso ¹⁾	5 a 8
3. Flujo másico	9 a 12
4. Flujo volumétrico	13 a 16
5. Flujo volumétrico corregido	17 a 20
6. Temperatura	21 a 24

Descripción	Byte
7. Densidad	25 a 28
8. Densidad de referencia	29 a 32
9. Totalizador 1	33 a 36
10. Totalizador 2	37 a 40
11. Totalizador 3	41 a 44

1) Información de diagnóstico mediante EtherNet/IP → 114

Ensamblado de entrada fijo de flujo másico (Assem106), 32 bytes

Descripción	Byte
1. Cabecera de registro (no visible)	1 a 4
2. Diagnóstico en curso ¹⁾	5 a 8
3. Flujo másico	9 a 12
4. Densidad	13 a 16
5. Temperatura	17 a 20
6. Totalizador 1	21 a 24
7. Unidad de flujo másico	25 a 26
8. Unidad densidad	27 a 28
9. Unidad de temperatura	29 a 30
10. Unidades del totalizador 1	31 a 32

1) Información de diagnóstico mediante EtherNet/IP → 114

Ensamblado de entrada fijo de flujo volumétrico (Assem107), 62 bytes

Descripción	Byte
1. Ensamblado de entrada fijo de caudal másico	1 a 32
2. Flujo volumétrico	33 a 36
3. Flujo volumétrico corregido	37 a 40
4. Densidad de referencia	41 a 44
5. Totalizador 2	45 a 48
6. Totalizador 3	49 a 52
7. Unidad de flujo volumétrico	53 a 54
8. Unidad de flujo volumétrico corregido	55 a 56
9. Unidad densidad de referencia	57 a 58
10. Unidades del totalizador 2	59 a 60
11. Unidades del totalizador 3	61 a 62

Ensamblado de entrada fijo de concentración (Assem109), 66 bytes ¹⁾

Descripción	Byte
1. Ensamblado de entrada fijo de caudal másico	1 a 32
2. Flujo másico objetivo	33 a 36
3. Flujo másico portador	37 a 40
4. Flujo volumétrico objetivo	41 a 44

Descripción	Byte
5. Flujo volumétrico portador	45 a 48
6. Flujo volumétrico corregido objetivo	49 a 52
7. Flujo volumétrico corregido portador	53 a 56
8. Concentración	57 a 60
9. Unidad de flujo volumétrico	61 a 62
10. Unidad de flujo volumétrico corregido	63 a 64
11. Unidades de concentración	65 a 66

1) Disponible únicamente con el paquete de aplicación "Concentración".

Ensamblado de entrada fijo de correcciones referenciadas a API (Assem110), 60 bytes¹⁾

Descripción	Byte
1. Ensamblado de entrada fijo de caudal másico	1 a 32
2. Densidad de referencia alternativa	33 a 36
3. Flujo de volumen bruto estándar	37 a 40
4. Flujo de volumen bruto estándar alternativo	41 a 44
5. Flujo de volumen neto estándar	45 a 48
6. Flujo de volumen neto estándar alternativo	49 a 52
7. Flujo volumétrico de sedimentos y agua	53 a 56
8. Unidad de flujo volumétrico	57 a 58
9. Unidad densidad de referencia	59 a 60

1) Disponible únicamente con el paquete de aplicación "Petróleo".

Ensamblado de entrada fijo de % de corte de agua (Assem111), 76 bytes¹⁾

Descripción	Byte
1. Ensamblado de entrada fijo de caudal másico	1 a 32
2. Densidad del petróleo	33 a 36
3. Densidad del agua	37 a 40
4. Contenido de agua %	41 a 44
5. Flujo másico de aceite	45 a 48
6. Flujo másico de agua	49 a 52
7. Flujo volumétrico de aceite	53 a 56
8. Flujo volumétrico de agua	57 a 60
9. Flujo volumétrico corregido de aceite	61 a 64
10. Flujo volumétrico corregido de agua	65 a 68
11. Unidad de flujo volumétrico	69 a 70
12. Unidad de flujo volumétrico corregido	71 a 72
13. Unidad de densidad del petróleo	73 a 74
14. Unidad de densidad del agua	75 a 76

1) Disponible únicamente con el paquete de aplicación "Petróleo".

Ensamblado de entrada fijo de monitorización Heartbeat (Assem112), 100 bytes¹⁾

Descripción	Byte
1. Ensamblado de entrada fijo de caudal másico	1 a 32
2. Asimetría de la señal	33 a 36
3. Frecuencia de oscilación 0	37 a 40
4. Frecuencia de oscilación 1	41 a 44
5. Amplitud de oscilación 0	45 a 48
6. Amplitud de oscilación 1	49 a 52
7. Amortiguación de la oscilación 0	53 a 56
8. Amortiguación de la oscilación 1	57 a 60
9. Fluctuación de la amortiguación del tubo 0	61 a 64
10. Fluctuación de la amortiguación del tubo 1	65 a 68
11. Corriente de excitación 0	69 a 72
12. Corriente de excitación 1	73 a 76
13. HBSI	77 a 80
14. Fluctuación de frecuencia 0	81 a 84
15. Fluctuación de frecuencia 1	85 a 88
16. Temperatura del sistema electrónico	89 a 92
17. Temperatura de la tubería portadora	93 a 96
18. Estado de verificación	97 a 98
19. Resultados de la verificación	99 a 100

1) Disponible únicamente con el paquete de aplicación Heartbeat Verification.

Grupo de entrada configurable*Ensamblado de entrada personalizado (Assem101), 88 bytes*

Descripción	Formato
1. - 10. Valores de entrada 1 a 10	Real
11. - 20. Valores de entrada 11 a 20	Entero de doble precisión

Posibilidades de las entradas analógicas

Posibilidades de las entradas analógicas 1 a 10:		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Desactivada ■ Flujo másico ■ Flujo volumétrico ■ Flujo volumétrico corregido ■ Flujo másico objetivo ¹⁾ ■ Flujo másico portador ¹⁾ ■ Flujo volumétrico objetivo ¹⁾ ■ Flujo volumétrico portador ¹⁾ ■ Flujo volumétrico corregido objetivo ¹⁾ ■ Flujo volumétrico corregido portador ¹⁾ ■ Densidad ■ Densidad de referencia ■ Concentración ¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ■ Temperatura del tubo portador ²⁾ ■ Temperatura del sistema electrónico ■ Frecuencia de oscilación 0 ■ Frecuencia de oscilación 1 ²⁾ ■ Amplitud de oscilación 0 ■ Amplitud de oscilación 1 ²⁾ ■ Fluctuación de frecuencia 0 ■ Fluctuación de frecuencia 1 ²⁾ ■ Amortiguación de la oscilación 0 ■ Amortiguación de la oscilación 1 ■ Fluctuación de la amortiguación del tubo 0 ■ Fluctuación de la amortiguación del tubo 1 ■ Asimetría de la señal 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Corriente de excitación 0 ■ Corriente de excitación 1 ²⁾ ■ Monitorización de la corriente de excitación 0 ■ Monitorización de la corriente de excitación 1 ²⁾ ■ HBSI ²⁾ ■ Totalizador 1 ■ Totalizador 2 ■ Totalizador 3 ■ Densidad de referencia alternativa ³⁾ ■ Flujo de volumen bruto estándar ³⁾ ■ Flujo de volumen bruto estándar alternativo ³⁾ ■ Flujo de volumen neto estándar ³⁾ ■ Flujo de volumen neto estándar alternativo ³⁾ ■ Flujo volumétrico de sedimentos y agua ³⁾

- 1) Disponible únicamente con el paquete de aplicación "Concentración".
 2) Disponible únicamente con el paquete de aplicación Heartbeat Verification.
 3) Disponible únicamente con el paquete de aplicación "Petróleo".

Posibilidades de las entradas analógicas 11 a 20:		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Desactivada ■ Diagnóstico actual ■ Diagnóstico anterior ■ Unidad de flujo másico ■ Unidad de flujo volumétrico ■ Unidad de flujo volumétrico corregido 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unidad de temperatura ■ Unidad densidad ■ Unidad densidad de referencia ■ Unidades de concentración ■ Unidades de corriente 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unidades del totalizador 1 ■ Unidades del totalizador 2 ■ Unidades del totalizador 3 ■ Resultados de la verificación ■ Estado de verificación ■ Estado del ajuste de cero

Grupo de salida asignado permanentemente

Ensamblado de salida fijo (Assem102), 54 bytes

Descripción (formato)	Byte	Bit	Valor
1. Totalizador 1	1	0	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0: Desactivar ■ 1: Activar
2. Totalizador 2		1	
3. Totalizador 3		2	
4. Verificación		3	
5. Concentración del tipo de producto		4	
6. Compensación, presión		5	
7. Compensación de densidad de referencia		6	
8. Compensación, temperatura		7	
9. Valor de corrección de sedimentos y agua en %	2	0	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0: Desactivar ■ 1: Activar
10. Contenido de agua %		1	
11. Ignorar flujo		2	
12. Ajuste de cero		3	
13. No se usa		4	

Descripción (formato)	Byte	Bit	Valor
14. No se usa		5	
15. No se usa		6	
16. No se usa		7	
17. No se usa	3 a 4	16	-
18. Control del totalizador 1 (entero)	5 a 6	16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -32226 (0): Añadir ▪ -32490 (1): Reiniciar y parar ▪ -32228 (2): Valor por defecto y parar ▪ 198 (3): Reiniciar y sumar ▪ 199 (4): Valor por defecto y sumar ▪ 32608 (3): Parar
19. Control del totalizador 2 (entero)	7 a 8	16	
20. Control del totalizador 3 (entero)	9 a 10	16	
21. Iniciar verificación (entero)	11 a 12	16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 32823 (0): Cancelar ▪ 33158 (1): Iniciar
22. Seleccione la concentración del tipo de producto	13 a 14	16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3062 (0): Fructosa acuosa ▪ 3063 (0): Glucosa acuosa ▪ 3068 (0): Ácido clorhídrico acuoso ▪ 3077 (0): Peróxido de hidrógeno acuoso ▪ 3065 (0): Sacarosa acuosa ▪ 3064 (0): Azúcar invertido acuoso ▪ 3069 (0): Ácido nítrico acuoso ▪ 3070 (0): Ácido fosfórico acuoso ▪ 3075 (0): Hidróxido de potasio acuoso ▪ 3071 (0): Hidróxido de sodio acuoso ▪ 3060 (0): Agua de etanol ▪ 3061 (0): Agua de metanol ▪ 3066 (0): Nitrato de amonio en agua ▪ 3067 (0): Cloruro férrico en agua ▪ 3073 (0): Jarabe de maíz de alta fructosa 42 ▪ 3074 (0): Jarabe de maíz de alta fructosa 55 ▪ 3072 (0): Jarabe de maíz de alta fructosa 90 ▪ 3092 (0): Porcentaje de volumen/ porcentaje de masa ▪ 3081 (0): Mosto ▪ 3082 (0): Conjunto de coeficientes 1 ▪ 3083 (0): Conjunto de coeficientes 2 ▪ 3084 (0): Conjunto de coeficientes 3
23. No se usa	15 a 16	16	-
24. Presión externa (real)	17 a 20	32	Formato de los datos: Byte 1 a 4: presión externa Número con coma flotante (IEEE754)
25. Unidades de presión externa (entero)	21 a 22	16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1610 (11): Pa a ▪ 1616 (12): kPa a ▪ 1614 (237): MPa a ▪ 1137 (7): bar ▪ 1611 (240): Pa g ▪ 1617 (240): kPa a ▪ 1615 (240): MPa a ▪ 32797 (7): bar g ▪ 1142 (6): psi a ▪ 1143 (240): psi g
26. No se usa	23 a 24	16	-
27. Densidad de referencia externa (real)	25 a 28	32	Formato de los datos: Byte 1 a 4: densidad de referencia externa Número con coma flotante (IEEE754)

Descripción (formato)	Byte	Bit	Valor
28. Unidades de densidad de referencia externa (entero)	29 a 30	16	<ul style="list-style-type: none"> ■ 32840 (240): kg/Nm³ ■ 32841 (240): kg/Nl ■ 32842 (240): g/Scm³ ■ 32843 (240): kg/Scm³ ■ 32844 (240): lb/Sft³
29. No se usa	31 a 32	16	–
30. Temperatura externa (real)	33 a 36	32	Formato de los datos: Byte 1 a 4: temperatura externa Número con coma flotante (IEEE754)
31. Unidades de temperatura externa (entero)	37 a 38	16	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1001 (32): °C ■ 1002 (33): °F ■ 1000 (35): K ■ 1003 (34): °R
32. No se usa	39 a 40	16	–
33. Valor externo de sedimentos y agua en % (real)	41 a 44	32	Formato de los datos: Bytes 1-4: Valor externo, % de sedimentos y agua Número con coma flotante (IEEE754)
34. Valor externo, % de corte de agua (real)	45 a 48	32	Formato de los datos: Bytes 1-4: Valor externo, % de corte de agua Número con coma flotante (IEEE754)
35 Monitorización de ignorar caudal	49 a 50	16	<ul style="list-style-type: none"> ■ 33004 (0): Desactivado ■ 33006 (1): Activado
36 Monitorización del ajuste de cero	51 a 52	16	<ul style="list-style-type: none"> ■ 32823 (0): Cancelar ■ 33242 (0): Activa ■ 248 (0): Error en el ajuste de cero ■ 33158 (1): Iniciar

Grupo de configuración asignado de forma permanente

Config. ensamblado (Assem104), 2704 bytes

Descripción (formato)	Bits	Byte	Desplazamiento
1. Ninguno	32	4	0
2. Parámetro 36 – Protección contra escritura	8	1	4
3. Ninguno	8	1	5
4. Parámetro 87 Unidades del sistema Unidad de flujo másico	16	2	6
5. Parámetro 86 Unidades del sistema Unidad de masa	16	2	8
6. Parámetro 93 Unidades del sistema Unidad de flujo volumétrico	16	2	10
7. Parámetro 92 Unidades del sistema Unidad de volumen	16	2	12
8. Parámetro 80 Unidades del sistema Unidad de flujo volumétrico corregido	16	2	14
9. Parámetro 79 Unidades del sistema Unidad de volumen corregido	16	2	16
10. Parámetro 81 Unidades del sistema Unidad densidad	16	2	18
11. Parámetro 89 Unidades del sistema Unidad densidad de referencia	16	2	20
12. Parámetro 91 Unidades del sistema Unidad de temperatura	16	2	22
13. Ninguno	16	2	24
14. Parámetro 88 Unidades del sistema Unidad de presión	16	2	26
15. Parámetro 85 Unidades del sistema Unidades de viscosidad cinemática	16	2	28
16. Parámetro 84 Unidades del sistema Unidades de viscosidad dinámica	16	2	30
17. Parámetro 78 Unidades del sistema Unidades de concentración	16	2	32

Descripción (formato)				Bits	Byte	Desplazamiento
18.	Parámetro 82	Unidades del sistema	Unidad de densidad del petróleo	16	2	34
19.	Parámetro 83	Unidades del sistema	Unidad de densidad del agua	16	2	36
20.	Parámetro 90	Unidades del sistema	Unidad de densidad de referencia del agua	16	2	38
21.	Ninguno			32	4	40
22.	Ninguno			16	2	44
23.	Parámetro 224	-	Introducir código de acceso	16	2	46
24.	Parámetro 94	Totalizador 1	Asignar variable de proceso	16	2	48
25.	Parámetro 106	Totalizador 1	Unidad del totalizador	16	2	50
26.	Parámetro 103	Totalizador 1	Modo operativo del totalizador	16	2	52
27.	Parámetro 100	Totalizador 1	Modo de fallo	16	2	54
28.	Parámetro 244	Funcionamiento del totalizador	Cantidad preseleccionada tot. 1	32	4	56
29.	Parámetro 97	Funcionamiento del totalizador	Control totalizador 1	16	2	60
30.	Parámetro 95	Totalizador 2	Asignar variable de proceso	16	2	62
31.	Parámetro 107	Totalizador 2	Unidad del totalizador	16	2	64
32.	Parámetro 104	Totalizador 2	Modo operativo del totalizador	16	2	66
33.	Parámetro 101	Totalizador 2	Modo de fallo	16	2	68
34.	Parámetro 98	Funcionamiento del totalizador	Control totalizador 2	16	2	70
35.	Parámetro 245	Funcionamiento del totalizador	Cantidad preseleccionada tot. 2	32	4	72
36.	Parámetro 96	Totalizador 3	Asignar variable de proceso	16	2	76
37.	Parámetro 108	Totalizador 3	Unidad del totalizador	16	2	78
38.	Parámetro 105	Totalizador 3	Modo operativo del totalizador	16	2	80
39.	Parámetro 102	Totalizador 3	Modo de fallo	16	2	82
40.	Parámetro 246	Funcionamiento del totalizador	Cantidad preseleccionada tot. 3	32	4	84
41.	Parámetro 99	Funcionamiento del totalizador	Control totalizador 3	16	2	88
42.	Parámetro 16	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 1	16	2	90
43.	Parámetro 27	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 2	16	2	92
44.	Parámetro 29	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 3	16	2	94
45.	Parámetro 30	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 4	16	2	96
46.	Parámetro 31	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 5	16	2	98
47.	Parámetro 32	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 6	16	2	100
48.	Parámetro 33	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 7	16	2	102
49.	Parámetro 34	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 8	16	2	104
50.	Parámetro 35	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 9	16	2	106
51.	Parámetro 17	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 10	16	2	108
52.	Parámetro 18	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 11	16	2	110
53.	Parámetro 19	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 12	16	2	112
54.	Parámetro 20	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 13	16	2	114
55.	Parámetro 21	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 14	16	2	116
56.	Parámetro 22	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 15	16	2	118
57.	Parámetro 23	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 16	16	2	120
58.	Parámetro 24	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 17	16	2	122

Descripción (formato)				Bits	Byte	Desplazamiento
59.	Parámetro 25	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 18	16	2	124
60.	Parámetro 26	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 19	16	2	126
61.	Parámetro 28	Ensamblado de entrada configurable	Ensamblado de entrada posición 20	16	2	128
62.	Parámetro 38	Ajuste del sensor	Dirección y sentido de flujo	16	2	130
63.	Parámetro 40	Parámetros de proceso	Ignorar flujo	16	2	132
64.	Parámetro 37	Caudal residual	Asignar variable de proceso	16	2	134
65.	Parámetro 39	Detección de tubería vacía	Asignar variable de proceso	16	2	136
66.	Parámetro 41	Cálculo del flujo volumétrico corregido	Cálculo del flujo volumétrico corregido	16	2	138
67.	Parámetro 188	Caudal residual	Punto de activación de la supresión de caudal residual	32	4	140
68.	Parámetro 187	Caudal residual	Valor OFF supresión de caudal residual	32	4	144
69.	Parámetro 209	Caudal residual	Supresión de golpes de ariete	32	4	148
70.	Parámetro 191	Detección de tubería vacía	Valor inferior de detección de tubería parcialmente llena	32	4	152
71.	Parámetro 189	Detección de tubería parcialmente llena	Valor superior de detección de tubería parcialmente llena	32	4	156
72.	Parámetro 190	Detección de tubería vacía	Tiempo de respuesta de la detección de tubería parcialmente llena.	32	4	160
73.	Parámetro 182	Cálculo del flujo volumétrico corregido	Densidad de referencia fija	32	4	164
74.	Parámetro 186	Cálculo del flujo volumétrico corregido	Coefficiente de expansión lineal	32	4	168
75.	Parámetro 211	Cálculo del flujo volumétrico corregido	Coefficiente de expansión cuadrático	32	4	172
76.	Parámetro 210	Cálculo del flujo volumétrico corregido	Temperatura de referencia	32	4	176
77.	Parámetro 183	Parámetros de proceso	Amortiguación del flujo	32	4	180
78.	Parámetro 184	Parámetros de proceso	Amortiguación de la densidad	32	4	184
79.	Parámetro 185	Parámetros de proceso	Amortiguación de la temperatura	32	4	188
80.	Parámetro 5	Compensación externa	Compensación de presión	16	2	192
81.	Parámetro 6	Compensación externa	Modo de temperatura	16	2	194
82.	Parámetro 2	Selección del producto	Seleccionar producto	16	2	196
83.	Parámetro 3	Selección del producto	Seleccionar tipo de gas	16	2	198
84.	Parámetro 119	Compensación externa	Valor de presión	32	4	200
85.	Parámetro 133	Selección del producto	Velocidad de propagación del coeficiente de temperatura	32	4	204
86.	Parámetro 128	Selección del producto	Velocidad de propagación de referencia	32	4	208
87.	Parámetro 115	Detección de tubería vacía	Amortiguación máx. de la detección de tubería vacía	32	4	212
88.	Parámetro 241	Ajustes de diagnóstico	Retardo de alarma	32	4	216
89.	Parámetro 58	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 046	8	1	220
90.	Parámetro 57	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 140	8	1	221
91.	Parámetro 59	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 144	8	1	222
92.	Parámetro 60	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 374	8	1	223
93.	Parámetro 61	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 302	8	1	224

Descripción (formato)				Bits	Byte	Desplazamiento
94.	Ninguno			8	1	225
95.	Parámetro 74	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 441	16	2	226
96.	Parámetro 75	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 442	16	2	228
97.	Parámetro 76	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 443	16	2	230
98.	Parámetro 73	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 444	16	2	232
99.	Parámetro 62	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 830	8	1	234
100.	Parámetro 63	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 831	8	1	235
101.	Parámetro 64	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 832	8	1	236
102.	Parámetro 65	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 833	8	1	237
103.	Parámetro 66	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 834	8	1	238
104.	Parámetro 67	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 835	8	1	239
105.	Parámetro 72	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 862	16	2	240
106.	Parámetro 68	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 912	8	1	242
107.	Parámetro 69	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 913	8	1	243
108.	Parámetro 70	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 944	8	1	244
109.	Parámetro 71	Comportamiento de diagnóstico	Asigne el comportamiento para la información de diagnóstico 948	8	1	245
110.	Ninguno			32	4	246
111.	Ninguno			16	2	250
112.	Parámetro 12	Concentración	Tipo de líquido	16	2	252
113.	Ninguno			32	4	254
114.	Ninguno			16	2	258
115.	Parámetro 138	Concentración	Coeficiente A0	32	4	260
116.	Parámetro 141	Concentración	Coeficiente A1	32	4	264
117.	Parámetro 144	Concentración	Coeficiente A2	32	4	268
118.	Parámetro 147	Concentración	Coeficiente A3	32	4	272
119.	Parámetro 150	Concentración	Coeficiente A4	32	4	276
120.	Parámetro 153	Concentración	Coeficiente B1	32	4	280
121.	Parámetro 156	Concentración	Coeficiente B2	32	4	284
122.	Parámetro 159	Concentración	Coeficiente B3	32	4	288
123.	Parámetro 162	Concentración	Coeficiente D1	32	4	292
124.	Parámetro 165	Concentración	Coeficiente D2	32	4	296
125.	Parámetro 168	Concentración	Coeficiente D3	32	4	300
126.	Parámetro 171	Concentración	Coeficiente D4	32	4	304

Descripción (formato)			Bits	Byte	Desplazamiento
127.	Parámetro 55	Modo de petróleo	16	2	308
128.	Parámetro 53	Grupo de productos API	16	2	310
129.	Parámetro 54	Selección de tabla API	16	2	312
130.	Ninguno		16	2	314
131.	Parámetro 237	Coefficiente de expansión térmica	32	4	316
132.	Parámetro 220	Muestra de densidad de aceite	32	4	320
133.	Parámetro 235	Muestra de temperatura de aceite	32	4	324
134.	Parámetro 230	Muestra de presión de aceite	32	4	328
135.	Parámetro 222	Muestra de densidad del agua	32	4	332
136.	Parámetro 236	Muestra de temperatura del agua	32	4	336

9.5 Información de diagnóstico mediante EtherNet/IP

Señal de estado	N.º	Texto breve	Valor
	000	-	0
F	882	Señal de entrada	16777265
F	910	Tubos sin oscilación	16777296
F	437	Configuración incompatible	16777312
F	242	Software incompatible	16777319
F	252	Módulos incompatibles	16777323
F	272	Fallo electrónico principal	16777337
F	270	Fallo electrónico principal	16777340
F	271	Fallo electrónico principal	16777341
F	270	Fallo electrónico principal	16777343
F	270	Fallo electrónico principal	16777344
F	825	Temperatura de funcionamiento	16777352
F	410	Transferencia de datos	16777355
F	273	Fallo electrónico principal	16777368
F	270	Fallo electrónico principal	16777375
F	083	Contenido de la memoria	16777376
F	270	Fallo electrónico principal	16777377
F	022	Temperatura del sensor	16777406
F	022	Temperatura del sensor	16777407
F	833	Temperatura de la electrónica demasiado baja	16777409
F	832	Temperatura de la electrónica demasiado alta	16777411
F	834	Temperatura de proceso demasiado elevada	16777413
F	835	Temperatura de proceso demasiado baja	16777414
F	270	Fallo electrónico principal	16777428
F	022	Temperatura del sensor	16777429
F	022	Temperatura del sensor	16777430
F	062	Conexión del sensor	16777435
F	062	Conexión del sensor	16777436

Señal de estado	N.º	Texto breve	Valor
F	311	Fallo electrónico	16777441
F	273	Fallo electrónico principal	16777445
F	082	Almacenamiento de datos	16777447
F	190	Evento especial 2	16777450
F	273	Fallo electrónico principal	16777483
F	390	Evento especial 3	16777490
F	062	Conexión del sensor	16777491
F	062	Conexión del sensor	16777492
F	992	Evento especial 13	16777503
F	590	Evento especial 4	16777508
F	990	Evento especial 5	16777509
F	991	Evento especial 9	16777510
F	591	Evento especial 8	16777511
F	391	Evento especial 7	16777512
F	191	Evento especial 6	16777513
F	262	Conexión de módulos	16777545
F	537	Configuración	16777546
F	201	Fallo del equipo	16777547
F	192	Evento especial 10	16777552
F	392	Evento especial 11	16777553
F	592	Evento especial 12	16777554
F	382	Almacenamiento de datos	16777581
F	383	Contenido de la memoria	16777582
F	283	Contenido de la memoria	16777583
F	144	Error de medición demasiado grande	16777671
C	411	Carga/descarga activa	33554536
C	411	Carga/descarga activa	33554537
C	411	Carga/descarga activa	33554540
C	484	Simulación de modo de fallo	33554576
C	485	Simulación variable medida	33554579
C	453	Ignorar flujo	33554580
C	833	Temperatura de la electrónica demasiado baja	33554625
C	832	Temperatura de la electrónica demasiado alta	33554627
C	834	Temperatura de proceso demasiado elevada	33554629
C	835	Temperatura de proceso demasiado baja	33554630
C	992	Evento especial 13	33554719
C	192	Evento especial 10	33554768
C	392	Evento especial 11	33554769
C	592	Evento especial 12	33554770
C	495	Simulación de evento de diagnóstico	33554782
C	302	Verificación del equipo activa	33554926
M	438	Conjunto de datos	67108970
M	833	Temperatura de la electrónica demasiado baja	67109057

Señal de estado	N.º	Texto breve	Valor
M	832	Temperatura de la electrónica demasiado alta	67109059
M	834	Temperatura de proceso demasiado elevada	67109061
M	835	Temperatura de proceso demasiado baja	67109062
M	311	Fallo electrónico	67109090
M	992	Evento especial 13	67109151
M	192	Evento especial 10	67109200
M	392	Evento especial 11	67109201
M	592	Evento especial 12	67109202
S	825	Temperatura de funcionamiento	134217861
S	825	Temperatura de funcionamiento	134217863
S	842	Límite proceso	134217873
S	862	Tubería parcialmente llena	134217874
S	830	Temperatura del sensor demasiado elevada	134217920
S	833	Temperatura de la electrónica demasiado baja	134217921
S	831	Temperatura del sensor demasiado baja	134217922
S	832	Temperatura de la electrónica demasiado alta	134217923
S	912	Producto no homogéneo	134217924
S	834	Temperatura de proceso demasiado elevada	134217925
S	835	Temperatura de proceso demasiado baja	134217926
S	046	Límite del sensor sobrepasado	134217928
S	046	Límite del sensor sobrepasado	134217930
S	140	Señal del sensor	134217932
S	913	Producto inadecuado	134217933
S	274	Fallo electrónico principal	134217934
S	274	Fallo electrónico principal	134217935
S	912	Producto no homogéneo	134217951
S	912	No homogéneo	134218005
S	992	Evento especial 13	134218015
S	843	Límite proceso	134218019
S	192	Evento especial 10	134218064
S	392	Evento especial 11	134218065
S	592	Evento especial 12	134218066
S	912	No homogéneo	134218082
S	948	Amortiguación del tubo demasiado alta	134218088
S	944	Fallo de monitorización	134218182
I	1089	Alimentación activada	268435545
I	1090	Reinicio de configuración	268435546
I	1091	Configuración modificada	268435547
I	1110	Conmutador de protección escritura cambiado	268435566
I	1111	Fallo de ajuste de la densidad	268435567
I	1137	Electrónica sustituida	268435593
I	1151	Reiniciar historial	268435607
I	1155	Reiniciar la temperatura de la electrónica	268435611

Señal de estado	N.º	Texto breve	Valor
I	1157	Lista de eventos error de la memoria	268435613
I	1185	Backup de indicador realizado	268435641
I	1186	Recuperación mediante indicador hecha	268435642
I	1187	Ajustes descargados con indicador	268435643
I	1188	Datos del indicador borrados	268435644
I	1189	Backup comparado	268435645
I	1209	Ajuste de densidad correcto	268435665
I	1221	Fallo del ajuste del punto cero	268435677
I	1222	Ajuste del punto cero correcto	268435678
I	1256	Indicador: estado de acceso modificado	268435712
I	1264	Secuencia de seguridad abortada	268435720
I	1335	Firmware cambiado	268435791
I	1361	Inicio de sesión incorrecto a servidor web	268435817
I	1397	Fieldbus: estado de acceso cambiado	268435853
I	1398	CDI: estado de acceso cambiado	268435854
I	1444	Verificación del equipo superada	268435900
I	1445	La verificación del equipo ha fallado	268435901
I	1446	Verificación del equipo activa	268435902
I	1447	Registrar datos de referencia de la aplicación	268435903
I	1448	Datos de referencia de la aplicación registrados	268435904
I	1449	El registro de datos de ref. de la aplicación ha fallado	268435905
I	1450	Monitorización desactivada	268435906
I	1451	Monitorización activada	268435907
I	1457	Fallo: verificación del error medido	268435913
I	1459	Fallo: verificación del módulo de E/S	268435915
I	1460	Fallo: Verificación de integridad del sensor	268435916
I	1461	Fallo: verificación del sensor	268435917
I	1462	Fallo: Verific. del módulo de la electrónica del sensor	268435918

10 Puesta en marcha


10.1 Comprobaciones tras la instalación y comprobaciones tras la conexión

Antes de poner en marcha el equipo:

- ▶ Compruebe que se han realizado correctamente las comprobaciones tras la conexión y la instalación.
- Lista de comprobaciones de la "Comprobación tras la instalación" → 36
- Lista de comprobaciones de la "Comprobación tras la conexión" → 69

10.2 Activación del instrumento de medición

- ▶ Conecte el equipo una vez haya finalizado con las comprobaciones tras el montaje y la conexión.
 - ↳ Tras un inicio satisfactorio, el indicador local pasa automáticamente de la pantalla de inicio a la visualización de valores medidos.

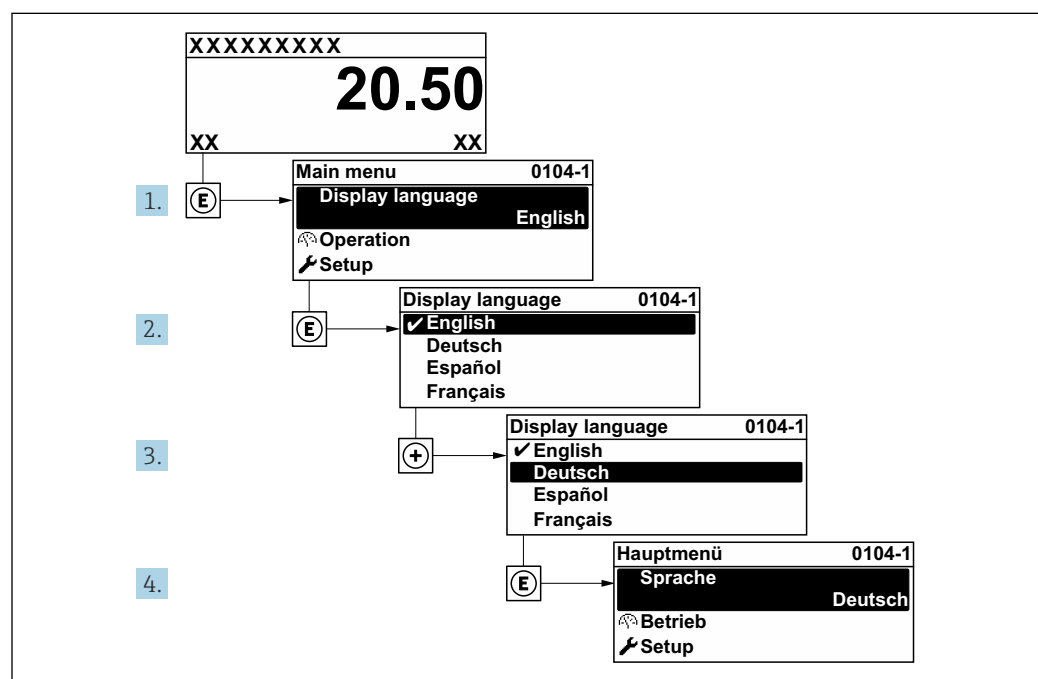
 Si en el indicador local no aparece nada o se muestra un mensaje de diagnóstico, consulte la sección "Diagnóstico y localización y resolución de fallos" → 197.


10.3 Conexión mediante FieldCare

- Para conectar FieldCare → 95
- Para conectar mediante FieldCare
- Para interfaz de usuario de FieldCare

10.4 Configuración del idioma de manejo

Ajuste de fábrica: "English" o idioma pedido

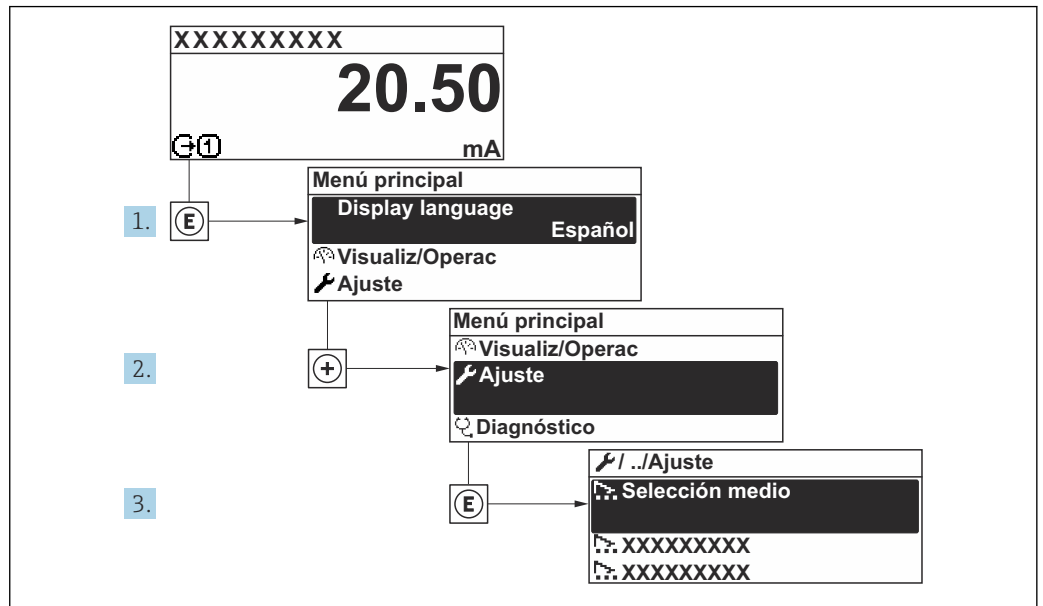


 34 Se toma como ejemplo el indicador local

A0029420

10.5 Configuración del equipo

El Menú **Ajuste**, con sus asistentes guiados, contiene todos los parámetros necesarios para la configuración estándar.



35 Acceso al Menú "Ajuste" usando el ejemplo del indicador local

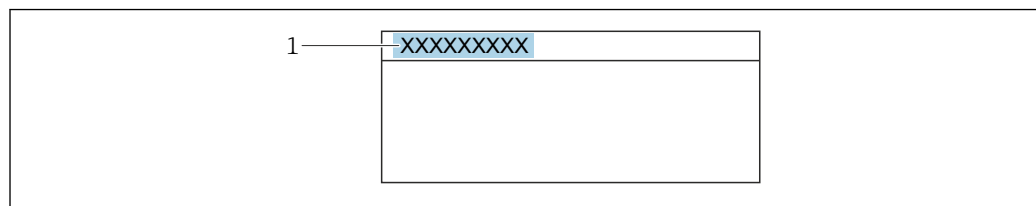
i El número de submenús y parámetros puede variar según la versión del equipo. Algunos submenús y parámetros de estos submenús no se describen en el manual de instrucciones. En su lugar, se proporciona una descripción en la documentación especial del equipo ("Documentación suplementaria").

Ajuste	
Nombre del dispositivo	→ 120
▶ Unidades de sistema	→ 120
▶ Comunicación	→ 122
▶ Selección medio	→ 124
▶ Configuración de E / S	→ 125
▶ Corriente de entrada 1 ... n	→ 126
▶ Entrada estado 1 ... n	→ 127
▶ Salida de corriente 1 ... n	→ 128
▶ Salida de conmutación pulso-frecuenc. 1 ... n	→ 132
▶ Salida de relé 1 ... n	→ 141

► Visualización	→ 144
► Supresión de caudal residual	→ 149
► Detección tubo parcialmente lleno	→ 150
► Ajuste avanzado	→ 151

10.5.1 Definición del nombre de etiqueta (TAG)

Para facilitar la rápida identificación del punto de medición en el seno del sistema, puede usar el Parámetro **Nombre del dispositivo** para introducir una denominación única y cambiar así el ajuste de fábrica.



A0029422

36 Encabezado del indicador operativo con el nombre de etiqueta (TAG)

1 Nombre de etiqueta (TAG)

i Introduzca el nombre de la etiqueta en la "FieldCare" herramienta operativa

Navegación

Menú "Ajuste" → Nombre del dispositivo

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Entrada de usuario
Nombre del dispositivo	Introducir identificación del punto de medición.	Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /).

10.5.2 Ajuste de las unidades del sistema










En el Submenú **Unidades de sistema** pueden definirse las unidades de los distintos valores medidos.

i El número de submenús y parámetros puede variar según la versión del equipo. Algunos submenús y parámetros de estos submenús no se describen en el manual de instrucciones. En su lugar, se proporciona una descripción en la documentación especial del equipo ("Documentación suplementaria").


Navegación



Menú "Ajuste" → Unidades de sistema

► Unidades de sistema	
Unidad de caudal máscico	→ 121

Unidad de masa	→  121
Unidad de caudal volumétrico	→  121
Unidad de volumen	→  121
Unidad de caudal volumétrico corregido	→  121
Unidad de volumen corregido	→  121
Unidad de densidad	→  122
Unidad de densidad referencia	→  121
Unidad temperatura	→  122
Unidad presión	→  122

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Selección	Ajuste de fábrica
Unidad de caudal másico	Elegir la unidad de caudal másico. <i>Efecto</i> La unidad de medida seleccionada se utilizará para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Salida ▪ Supresión de caudal residual ▪ Simulación variable de proceso 	Lista de selección de la unidad	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/h ▪ lb/min
Unidad de masa	Elegir la unidad de masa.	Lista de selección de la unidad	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb
Unidad de caudal volumétrico	Elegir unidad del caudal volumétrico. <i>Efecto</i> La unidad de medida seleccionada se utilizará para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Salida ▪ Supresión de caudal residual ▪ Simulación variable de proceso 	Lista de selección de la unidad	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unidad de volumen	Elegir unidad del volumen.	Lista de selección de la unidad	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l (DN > 150 (6"): Opción m³) ▪ gal (us)
Unidad de caudal volumétrico corregido	Elegir la unidad para el caudal volumétrico normalizado. <i>Efecto</i> La unidad de medida seleccionada se utilizará para: Parámetro Caudal volumétrico corregido (→  179)	Lista de selección de la unidad	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI/h ▪ Sft³/min
Unidad de volumen corregido	Elegir unidad para el volumen corregido.	Lista de selección de la unidad	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI ▪ Sft³
Unidad de densidad referencia	Elegir la unidad de la densidad de referencia.	Lista de selección de la unidad	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/NI ▪ lb/Sft³

Parámetro	Descripción	Selección	Ajuste de fábrica
Unidad de densidad	Elegir la unidad de densidad del fluido. <i>Efecto</i> La unidad de medida seleccionada se utilizará para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Salida ▪ Simulación variable de proceso ▪ Ajuste de densidad (Menú Experto) 	Lista de selección de la unidad	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unidad de densidad 2	Seleccione la segunda unidad de densidad.	Lista de selección de la unidad	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unidad temperatura	Elegir la unidad de la temperatura. <i>Efecto</i> La unidad de medida seleccionada se utilizará para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parámetro Temperatura de la electrónica (6053) ▪ Parámetro Valor máximo (6051) ▪ Parámetro Valor Inicial (6052) ▪ Parámetro Temperatura externa (6080) ▪ Parámetro Valor máximo (6108) ▪ Parámetro Valor Inicial (6109) ▪ Parámetro Temperatura tubo portador (6027) ▪ Parámetro Valor máximo (6029) ▪ Parámetro Valor Inicial (6030) ▪ Parámetro Temperatura de referencia (1816) ▪ Parámetro Temperatura 	Lista de selección de la unidad	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ °F
Unidad presión	Elegir la unidad de presión. <i>Efecto</i> La unidad se toma de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parámetro Valor de presión (→  125) ▪ Parámetro Presión externa (→  125) ▪ Valor de presión 	Lista de selección de la unidad	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ bar a ▪ psi a





10.5.3 Configuración de la interfaz de comunicación



El Submenú **Comunicación** le guía sistemáticamente por todos los parámetros que hay que configurar para seleccionar y caracterizar la interfaz de comunicaciones.

Navegación



Menú "Ajuste" → Comunicación

▶ **Comunicación**

Dirección MAC	→  123
Ajuste por defecto de la red	→  123
DHCP client	→  123
Dirección IP	→  123

Subnet mask	→  123
Default gateway	→  123

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Indicación / Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Dirección MAC	Muestra la dirección MAC del instrumento de medición.  MAC = Media Access Control (control de acceso a productos)	Cadena única de 12 dígitos que puede constar letras y números, p. ej.: 00:07:05:10:01:5F	Cada instrumento de medición tiene asignada una dirección individual.
Ajuste por defecto de la red	Seleccione para indicar si deben restaurarse o no los ajustes de los parámetros de configuración de la red.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desconectado ▪ Conectado 	–
DHCP client	<p>Seleccione para activar/desactivar la función de cliente DHCP.</p> <p>Resultado Si la funcionalidad de cliente DHCP del servidor web está activada, Dirección IP, Subnet mask y Default gateway se ajustan de manera automática.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ La identificación se realiza mediante la dirección MAC del dispositivo de medición. ▪ El Dirección IP en el Parámetro Dirección IP se ignora mientras que Parámetro DHCP client permanezca activo. Esto también ocurre si no se puede establecer una conexión con el servidor DHCP. El Dirección IP en el parámetro del mismo nombre solo se utiliza si Parámetro DHCP client está desactivado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desconectado ▪ Conectado 	Conectado
Dirección IP	Dirección IP del servidor web integrado en el instrumento de medición. Si DHCP client y el acceso de escritura están desconectados también se puede introducir Dirección IP. Introduzca la dirección IP de la interfaz del servicio (puerto 2).	4 octetos: 0 a 255 (en un determinado octeto)	–
Subnet mask	Muestra la máscara de subred. Si DHCP client y el acceso de escritura están desconectados también se puede introducir Subnet mask.	4 octetos: 0 a 255 (en un determinado octeto)	–
Default gateway	Muestra la puerta de enlace predeterminada. Si DHCP client y el acceso de escritura están desconectados también se puede introducir Default gateway.	4 octetos: 0 a 255 (en un determinado octeto)	–

10.5.4 Selección y caracterización del producto

La opción de submenú Asistente **Seleccionar fluido** contiene los parámetros que han de configurarse para seleccionar y establecer el producto que se va a emplear.

Navegación

Menú "Ajuste" → Selección medio

► Selección medio	
Seleccionar fluido	→ 124
Elegir tipo de gas	→ 124
Velocidad del sonido de referencia	→ 125
Coficiente temp. velocidad del sonido	→ 125
Compensación de presión	→ 125
Valor de presión	→ 125
Presión externa	→ 125

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario / Indicación
Seleccionar fluido	–	Utilice esta función para seleccionar el tipo de producto: "Gas" o "Líquido". En casos excepcionales, seleccione la opción "Otros" para introducir manualmente las propiedades del producto (p. ej., para líquidos altamente compresivos, como el ácido sulfúrico).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Líquido ▪ Gas
Elegir tipo de gas	En el Submenú Selección medio está seleccionada la Opción Gas .	Elegir tipo de gas a medir.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aire ▪ Amoniaco NH₃ ▪ Argón Ar ▪ Hexafluoruro Azufre SF₆ ▪ Oxígeno O₂ ▪ Ozono O₃ ▪ Óxido de nitrógeno NO_x ▪ Nitrógeno N₂ ▪ Óxido nitroso N₂O ▪ Metano CH₄ ▪ Hidrógeno H₂ ▪ Helio He ▪ Acido clorhídrico HCl ▪ Acido sulfhídrico H₂S ▪ Etileno C₂H₄ ▪ Dióxido de carbono CO₂ ▪ Monóxido de carbono CO ▪ Cloro Cl₂ ▪ Butano C₄H₁₀ ▪ Propano C₃H₈ ▪ Propileno C₃H₆ ▪ Etano C₂H₆ ▪ Otros

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario / Indicación
Velocidad del sonido de referencia	En el Parámetro Elegir tipo de gas está seleccionada la Opción Otros .	Introducir la velocidad del sonido del gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99 999,9999 m/s
Velocidad del sonido de referencia	En el Parámetro Seleccione el tipo de producto está seleccionada la Opción Otros .	Introducir la velocidad del sonido del gas a 0 °C (32 °F).	Número de coma flotante con signo
Coficiente temp. velocidad del sonido	En el Parámetro Elegir tipo de gas está seleccionada la Opción Otros .	Introducir coeficiente de temperatura de la velocidad del sonido del gas.	Número de coma flotante positivo
Coficiente temp. velocidad del sonido	En el Parámetro Seleccione el tipo de producto está seleccionada la Opción Otros .	Introducir coeficiente de temperatura de la velocidad del sonido del gas.	Número de coma flotante con signo
Compensación de presión	–	Conectar corrección presión.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Valor fijo ■ Valor Externo ■ Corriente de entrada 1 * ■ Corriente de entrada 2 * ■ Corriente de entrada 3 *
Valor de presión	En el Parámetro Compensación de presión está seleccionada la Opción Valor fijo .	Introducir la presión del proceso que se utilizará en la corrección de presión.	Número positivo de coma flotante
Presión externa	En el Parámetro Compensación de presión está seleccionada la Opción Valor Externo o la Opción Corriente de entrada 1...n .	Muestra el valor de presión de proceso externo.	

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

10.5.5 Visualización de la configuración de E/S

La interfaz Submenú **Configuración de E / S** guía al usuario sistemáticamente por todos los parámetros en que se muestra la configuración de los módulos de E/S.

Navegación

Menú "Ajuste" → Configuración de E / S

► Configuración de E / S

Módulo E/S 1 ... n número terminales	→ ⓘ 126
Módulo E/S 1 ... n información	→ ⓘ 126
Módulo E/S 1 ... n tipo	→ ⓘ 126
Aplicar configuración I/O	→ ⓘ 126
Código de conversión	→ ⓘ 126

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Indicación / Selección / Entrada de usuario
Módulo E/S 1 ... n número terminales	Muestra el número de los terminales utilizado por el módulo E/S.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No usado ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) *
Módulo E/S 1 ... n información	Muestra la información del módulo de E/S conectado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No está conectado ■ Inválido ■ No configurable ■ Configurable ■ EtherNet/IP
Módulo E/S 1 ... n tipo	Muestra la E/S tipo de módulo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Salida de corriente ■ Corriente de entrada ■ Entrada estado ■ Salida de conmutación pulso-frecuenc. ■ Salida de pulsos doble ■ Salida de relé
Aplicar configuración I/O	Aplicar parametrización del módulo I/O libremente configurable.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No ■ Sí
Código de conversión	Entrar el código para cambiar la configuración de I/O.	Entero positivo









* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

10.5.6 Configuración de la entrada de corriente

La interfaz **Asistente "Corriente de entrada"** guía al usuario sistemáticamente por todos los parámetros que deben ajustarse para configurar la entrada de corriente.

Navegación

Menú "Ajuste" → Corriente de entrada

► Corriente de entrada 1 ... n	
Rango de corriente	→  127
Número terminal	→  127
Modo de señal	→  127
Número terminal	→  127
Valor 0/4mA	→  127
Valor 20mA	→  127
Comportamiento en caso de error	→  127
Número terminal	→  127

Valor en fallo	→ 127
Número terminal	→ 127

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Rango de corriente	-	Elegir el rango de corriente para la salida de valores de proceso y el nivel de señal de alarma.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 0...20 mA 	-
Número terminal	-	Muestra el número de los terminales utilizados en la entrada de corriente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No usado ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) * 	-
Modo de señal	El equipo de medición no cuenta con la certificación conforme puede usarse en zonas con peligro de explosión con tipo de protección Ex-i.	Escojer el modo de señal para la entrada de corriente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pasivo ■ Activo 	Activo
Valor 0/4mA	-	Introducir valor para corriente de 4 mA.	Número de coma flotante con signo	-
Valor 20mA	-	Introducir valor para corriente de 20 mA.	Número de coma flotante con signo	Depende del país y del diámetro nominal
Comportamiento en caso de error	-	Definir comportamiento de entrada en condiciones de alarma.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alarma ■ Último valor válido ■ Valor definido 	-
Valor en fallo	En el parámetro Parámetro Comportamiento en caso de error se selecciona la opción Opción Valor definido .	Entrar el valor que utilizará el instrumento si falta el valor de entrada del instrumento externo.	Número de coma flotante con signo	-

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento



10.5.7 Para configurar la entrada de estado

La interfaz Submenú **Entrada estado** guía al usuario sistemáticamente por todos los parámetros que deben ajustarse para configurar la entrada de estado.

Navegación

Menú "Ajuste" → Entrada estado 1 ... n

▶ Entrada estado 1 ... n	
Asignar entrada de estado	→ 128
Número terminal	→ 128
Nivel activo	→ 128
Número terminal	→ 128

Tiempo de respuesta estado entrada	→  128
Número terminal	→  128

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario
Asignar entrada de estado	Elegir la función del estado de la entrada.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desconectado ▪ Borrar totalizador 1 ▪ Borrar totalizador 2 ▪ Borrar totalizador 3 ▪ Resetear todos los totalizadores ▪ Supresión de valores medidos
Número terminal	Muestra los números de los terminales utilizados por el módulo de entrada de estado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No usado ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) ▪ 20-21 (I/O 4) *
Nivel activo	Definir el nivel de señal de entrada y que desencadenará la función asignada.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto ▪ Bajo
Tiempo de respuesta estado entrada	Definir el mínimo tiempo que debe estar presente la señal de entrada antes de que se active la función seleccionada.	5 ... 200 ms










* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento







10.5.8 Configuración de la salida de corriente

El Asistente **Salida de corriente** guía sistemáticamente por todos los parámetros que deben ajustarse para configurar la salida de corriente.

Navegación

Menú "Ajuste" → Salida de corriente








▶ Salida de corriente 1 ... n	
Correspondencia salida de corriente 1 ... n	→  130
Número terminal	→  129
Rango de corriente	→  131
Número terminal	→  129
Modo de señal	→  129
Número terminal	→  129
Valor 0/4mA	→  131
Valor 20mA	→  131
Valor de corriente fijo	→  131

Número terminal	→  129
Atenuación salida 1 ... n	→  131
Comportamiento en caso de error	→  131
Número terminal	→  129
Corriente de defecto	→  131
Número terminal	→  129

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación / Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Número terminal	-	Muestra el número de los terminales utilizados en el módulo de salida de corriente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No usado ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) * 	-
Modo de señal	-	Muestra el modo de señal para la salida de corriente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pasivo ■ Activo 	Activo

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación / Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Correspondencia salida de corriente 1 ... n	-	Elegir variable de proceso para salida de corriente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Caudal másico ■ Caudal volumétrico ■ Caudal volumétrico corregido * ■ Objetivo de caudal másico * ■ Caudal másico del portador * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ Densidad ■ Densidad de Referencia ■ Reference density alternative * ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Concentración * ■ Temperatura ■ Temperatura tubo portador * ■ Temperatura de la electrónica ■ Frecuencia Oscilación 0 ■ Amplitud Oscilación 0 * ■ Fluctuación Frecuencia 0 ■ Amortiguación Oscilación 0 ■ Fluct oscilación de amortig 0 ■ Asimetría Señal ■ Excitador corriente 0 ■ HBSI * ■ Presión * 	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación / Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Rango de corriente	–	Elegir el rango de corriente para la salida de valores de proceso y el nivel de señal de alarma.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA ■ Valor de corriente fijo 	Depende del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US
Valor 0/4mA	En el Parámetro Rango de corriente (→  131) está seleccionada una de las opciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA 	Introducir valor para corriente de 4 mA.	Número de coma flotante con signo	Depende del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Valor 20mA	En el Parámetro Rango de corriente (→  131) está seleccionada una de las opciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA 	Introducir valor para corriente de 20 mA.	Número de coma flotante con signo	Depende del país y del diámetro nominal
Valor de corriente fijo	El Opción Valor de corriente fijo está seleccionado en el Parámetro Rango de corriente (→  131).	Defina la salida de corriente fija.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Atenuación salida 1 ... n	Hay una variable de proceso seleccionada en el Parámetro Correspondencia salida de corriente (→  130) y una de las opciones siguientes está seleccionada en el Parámetro Rango de corriente (→  131): <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA 	Ajustar el tiempo de reacción para la señal de salida de corriente a las fluctuaciones de los valores medidos.	0,0 ... 999,9 s	–
Comportamiento en caso de error	En el parámetro Parámetro Correspondencia salida de corriente (→  130) se selecciona una variable de proceso y en el parámetro Parámetro Rango de corriente (→  131) se selecciona una de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA 	Definir comportamiento salida en condición alarma.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Min. ■ Máx. ■ Último valor válido ■ Valor actual ■ Valor definido 	–
Corriente de defecto	El Opción Valor definido está seleccionado en el Parámetro Comportamiento en caso de error .	Fijar el valor de la corriente que emite la salida de corriente en caso de alarma.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

10.5.9 Configuración de la salida de pulsos/frecuencia/conmutación

El Asistente **Salida de conmutación pulso-frecuenc.** guía sistemáticamente por todos los parámetros que deben ajustarse para configurar el tipo de salida seleccionado.

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Salida de conmutación pulso-frecuenc.

▶ Salida de conmutación pulso-frecuenc. 1 ... n

Modo de operación

→ 132

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Selección
Modo de operación	Definir salida como pulso, frecuencia o switch.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulso ■ Frecuencia ■ Interruptor

Configuración de la salida de pulsos

Navegación

Menú "Ajuste" → Salida de conmutación pulso-frecuenc.

▶ Salida de conmutación pulso-frecuenc. 1 ... n

Modo de operación

→ 132

Número terminal

→ 133

Modo de señal

→ 133

Asignar salida de impulsos

→ 133

Escalado de pulsos

→ 133

Anchura Impulso

→ 133

Comportamiento en caso de error



→ 134

Señal de salida invertida

→ 134

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Modo de operación	–	Definir salida como pulso, frecuencia o switch.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulso ■ Frecuencia ■ Interruptor 	–
Número terminal	–	Muestra los números de los terminales utilizados por el módulo de salida PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No usado ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)* 	–
Modo de señal	–	Seleccione el modo de señal para la salida PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pasivo ■ Activo 	–
Asignar salida de impulsos 1 ... n	La Opción Impulso está seleccionada en el Parámetro Modo de operación .	Seleccionar variable de proceso para salida de pulsos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Caudal másico ■ Caudal volumétrico ■ Caudal volumétrico corregido ■ Objetivo de caudal másico* ■ Caudal másico del portador* ■ Target volume flow* ■ Carrier volume flow* ■ Target corrected volume flow* ■ Carrier corrected volume flow* ■ GSV flow* ■ GSV flow alternative* ■ NSV flow* ■ NSV flow alternative* ■ S&W volume flow* ■ Oil mass flow* ■ Water mass flow* ■ Oil volume flow* ■ Water volume flow* ■ Oil corrected volume flow* ■ Water corrected volume flow* 	–
Valor de impulso	Se selecciona la opción Opción Impulso en el parámetro Parámetro Modo de operación (→ 132) y se selecciona una variable de proceso en el parámetro Parámetro Asignar salida de impulsos (→ 133).	Definir valor de pulso.	Número positivo con coma flotante	Depende del país y el diámetro nominal
Anchura Impulso	La Opción Impulso está seleccionada en el Parámetro Modo de operación (→ 132) y una variable de proceso está seleccionada en el Parámetro Asignar salida de impulsos (→ 133).	Definir anchura de tiempo de salida de pulsos.	0,05 ... 2 000 ms	–












Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Comportamiento en caso de error	La Opción Impulso está seleccionada en el Parámetro Modo de operación (→  132) y hay una variable de proceso seleccionada en el Parámetro Asignar salida de impulsos (→  133).	Definir comportamiento salida en condición alarma.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor actual ▪ Sin impulsos 	–
Señal de salida invertida	–	Invertir la señal de salida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No ▪ Sí 	–

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

Configuración de la salida de frecuencia


Navegación

Menú "Ajuste" → Salida de conmutación pulso-frecuenc.

► Salida de conmutación pulso-frecuenc. 1 ... n	
Modo de operación	→  135
Número terminal	→  135
Modo de señal	→  135
Asignar salida de frecuencia	→  136
Valor frecuencia inicial	→  137
Frecuencia final	→  137
Valor medido de frecuencia inicial	→  137
Valor medido de frecuencia	→  137
Comportamiento en caso de error	→  137
Frecuencia de fallo	→  137
Señal de salida invertida	→  137

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Modo de operación	–	Definir salida como pulso, frecuencia o switch.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulso ■ Frecuencia ■ Interruptor 	–
Número terminal	–	Muestra los números de los terminales utilizados por el módulo de salida PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No usado ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) * 	–
Modo de señal	–	Seleccione el modo de señal para la salida PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pasivo ■ Activo 	–

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Asignar salida de frecuencia	La Opción Frecuencia está seleccionada en el Parámetro Modo de operación (→  132).	Seleccionar variable de proceso para salida de frecuencia.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Caudal másico ■ Caudal volumétrico ■ Caudal volumétrico corregido * ■ Densidad ■ Densidad de Referencia * ■ Temperatura ■ Presión ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Reference density alternative * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Concentración * ■ Objetivo de caudal másico * ■ Caudal másico del portador * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ HBSI * ■ Excitador corriente 0 ■ Amortiguación Oscilación 0 ■ Fluct oscilación de amortig 0 * ■ Frecuencia Oscilación 0 ■ Fluctuación Frecuencia 0 * ■ Amplitud Oscilación 0 * ■ Asimetría Señal ■ Temperatura tubo portador * ■ Temperatura de la electrónica 	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Valor frecuencia inicial	Opción Frecuencia se selecciona en Parámetro Modo de operación (→ 132) y se selecciona una variable de proceso en Parámetro Asignar salida de frecuencia (→ 136).	Introducir frecuencia mínima.	0,0 ... 10000,0 Hz	–
Frecuencia final	Se selecciona la opción Opción Frecuencia en el parámetro Parámetro Modo de operación (→ 132) y se selecciona una variable de proceso en el parámetro Parámetro Asignar salida de frecuencia (→ 136).	Introducir máxima frecuencia.	0,0 ... 10000,0 Hz	–
Valor medido de frecuencia inicial	Se selecciona la opción Opción Frecuencia en el parámetro Parámetro Modo de operación (→ 132) y se selecciona una variable de proceso en el parámetro Parámetro Asignar salida de frecuencia (→ 136).	Introducir valor medido para frecuencia mínima.	Número de coma flotante con signo	Depende del país y del diámetro nominal
Valor medido de frecuencia	Se selecciona la opción Opción Frecuencia en el parámetro Parámetro Modo de operación (→ 132) y se selecciona una variable de proceso en el parámetro Parámetro Asignar salida de frecuencia (→ 136).	Introducir valor medido para frecuencia máxima.	Número de coma flotante con signo	Depende del país y del diámetro nominal
Comportamiento en caso de error	La Opción Frecuencia está seleccionada en el Parámetro Modo de operación (→ 132) y hay una variable de proceso seleccionada en el Parámetro Asignar salida de frecuencia (→ 136).	Definir comportamiento salida en condición alarma.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valor actual ■ Valor definido ■ 0 Hz 	–
Frecuencia de fallo	En el Parámetro Modo de operación (→ 132) está seleccionada la Opción Frecuencia ; en el Parámetro Asignar salida de frecuencia (→ 136) está seleccionada una variable de proceso; y en el Parámetro Comportamiento en caso de error está seleccionada la Opción Valor definido .	Introducir valor salida de frecuencia en condición de alarma.	0,0 ... 12500,0 Hz	–
Señal de salida invertida	–	Invertir la señal de salida.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No ■ Sí 	–

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

Configuración de la salida de conmutación

Navegación

Menú "Ajuste" → Salida de conmutación pulso-frecuenc.

► Salida de conmutación pulso-frecuenc. 1 ... n	
Modo de operación	→ 138
Número terminal	→ 138
Modo de señal	→ 138
Función salida de conmutación	→ 139
Asignar nivel de diagnóstico	→ 139
Asignar valor límite	→ 140
Asignar chequeo de dirección de caudal	→ 140
Asignar estado	→ 140
Valor de conexión	→ 141
Valor de desconexión	→ 141
Retardo de la conexión	→ 141
Retardo de la desconexión	→ 141
Comportamiento en caso de error	→ 141
Señal de salida invertida	→ 141

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Modo de operación	-	Definir salida como pulso, frecuencia o switch.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulso ▪ Frecuencia ▪ Interruptor 	-
Número terminal	-	Muestra los números de los terminales utilizados por el módulo de salida PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No usado ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) ▪ 20-21 (I/O 4) * 	-
Modo de señal	-	Seleccione el modo de señal para la salida PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasivo ▪ Activo 	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Función salida de conmutación	La Opción Interruptor está seleccionada en el Parámetro Modo de operación .	Seleccionar función para salida switch.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Conectado ■ Comportamiento Diagnóstico ■ Limite ■ Comprobar direcc. caudal ■ Estado 	-
Asignar nivel de diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> ■ En el parámetro Parámetro Modo de operación se selecciona la opción Opción Interruptor. ■ En el parámetro Parámetro Función salida de conmutación se selecciona la opción Opción Comportamiento Diagnóstico. 	Seleccionar comportamiento diagnóstico para salida conmutación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alarma ■ Alarma o aviso ■ Aviso 	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Asignar valor límite	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Opción Interruptor está seleccionada en el Parámetro Modo de operación. ▪ La Opción Límite está seleccionada en el Parámetro Función salida de conmutación. 	Elegir variable de proceso para función de límite.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caudal másico ▪ Caudal volumétrico ▪ Caudal volumétrico corregido ▪ Objetivo de caudal másico * ▪ Caudal másico del portador * ▪ Target volume flow * ▪ Carrier volume flow * ▪ Target corrected volume flow * ▪ Carrier corrected volume flow * ▪ Densidad ▪ Densidad de Referencia ▪ Reference density alternative * ▪ GSV flow * ▪ GSV flow alternative * ▪ NSV flow * ▪ NSV flow alternative * ▪ S&W volume flow * ▪ Water cut * ▪ Oil density * ▪ Water density * ▪ Oil mass flow * ▪ Water mass flow * ▪ Oil volume flow * ▪ Water volume flow * ▪ Oil corrected volume flow * ▪ Water corrected volume flow * ▪ Concentración * ▪ Temperatura ▪ Totalizador 1 ▪ Totalizador 2 ▪ Totalizador 3 ▪ Amortiguación de oscilación ▪ Presión 	-
Asignar chequeo de dirección de caudal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Opción Interruptor está seleccionada en el Parámetro Modo de operación. ▪ La Opción Comprobar direcc. caudal está seleccionada en el Parámetro Función salida de conmutación. 	Elegir la variable de proceso para el control de la dirección de caudal.		-
Asignar estado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Opción Interruptor está seleccionada en el Parámetro Modo de operación. ▪ La Opción Estado está seleccionada en el Parámetro Función salida de conmutación. 	Seleccionar status equipo para salida switch.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detección tubo parcialmente lleno ▪ Supresión de caudal residual 	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Valor de conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ La Opción Interruptor está seleccionada en el Parámetro Modo de operación. ■ La Opción Limite está seleccionada en el Parámetro Función salida de conmutación. 	Introducir el valor medido para el punto de encendido.	Número de coma flotante con signo	Depende del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Valor de desconexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ La Opción Interruptor está seleccionada en el Parámetro Modo de operación. ■ La Opción Limite está seleccionada en el Parámetro Función salida de conmutación. 	Introducir el valor medido para el punto de apagado.	Número de coma flotante con signo	Depende del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Retardo de la conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ El Opción Interruptor está seleccionado en el Parámetro Modo de operación. ■ El Opción Limite está seleccionado en el Parámetro Función salida de conmutación. 	Definir retardo para switch-on de la salida de estatus.	0,0 ... 100,0 s	–
Retardo de la desconexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ El Opción Interruptor está seleccionado en el Parámetro Modo de operación. ■ El Opción Limite está seleccionado en el Parámetro Función salida de conmutación. 	Definir retardo para switch-off de la salida de status.	0,0 ... 100,0 s	–
Comportamiento en caso de error	–	Definir comportamiento salida en condición alarma.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Estado actual ■ Abierto ■ Cerrado 	–
Señal de salida invertida	–	Invertir la señal de salida.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No ■ Sí 	–

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

10.5.10 Configuración de la salida de relé











La interfaz Asistente **Salida de relé** guía al usuario sistemáticamente por todos los parámetros que deben ajustarse para configurar la salida de relé.

Navegación

Menú "Ajuste" → Salida de relé 1 ... n

▶ Salida de relé 1 ... n

Número terminal	→ 142
Función de salida de relé	→ 142
Asignar chequeo de dirección de caudal	→ 142

Asignar valor límite	→  143
Asignar nivel de diagnóstico	→  143
Asignar estado	→  143
Valor de desconexión	→  143
Retardo de la desconexión	→  143
Valor de conexión	→  144
Retardo de la conexión	→  144
Comportamiento en caso de error	→  144
Estado de conmutación	→  144
Estado del relé	→  144

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación / Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Número terminal	-	Muestra los números de los terminales utilizados por el módulo de salida de relé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No usado ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) ▪ 20-21 (I/O 4) 	-
Función de salida de relé	-	Seleccione la función de la salida de relé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerrado ▪ Abierto ▪ Comportamiento Diagnóstico ▪ Limite ▪ Comprobar direcc. caudal ▪ Salida digital 	-
Asignar chequeo de dirección de caudal	La Opción Comprobar direcc. caudal está seleccionada en el Parámetro Función de salida de relé .	Elegir la variable de proceso para el control de la dirección de caudal.		-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación / Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Asignar valor límite	La Opción Límite está seleccionada en el Parámetro Función de salida de relé .	Elegir variable de proceso para función de límite.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caudal másico ■ Caudal volumétrico ■ Caudal volumétrico corregido ■ Objetivo de caudal másico[*] ■ Caudal másico del portador[*] ■ Target volume flow[*] ■ Carrier volume flow[*] ■ Target corrected volume flow[*] ■ Carrier corrected volume flow[*] ■ Densidad ■ Densidad de Referencia ■ Reference density alternative[*] ■ GSV flow[*] ■ GSV flow alternative[*] ■ NSV flow[*] ■ NSV flow alternative[*] ■ S&W volume flow[*] ■ Water cut[*] ■ Oil density[*] ■ Water density[*] ■ Oil mass flow[*] ■ Water mass flow[*] ■ Oil volume flow[*] ■ Water volume flow[*] ■ Oil corrected volume flow[*] ■ Water corrected volume flow[*] ■ Concentración[*] ■ Temperatura ■ Totalizador 1 ■ Totalizador 2 ■ Totalizador 3 ■ Amortiguación de oscilación ■ Presión 	–
Asignar nivel de diagnóstico	En el parámetro Parámetro Función de salida de relé se selecciona la opción Opción Comportamiento Diagnóstico .	Seleccionar comportamiento diagnóstico para salida conmutación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alarma ■ Alarma o aviso ■ Aviso 	–
Asignar estado	En el parámetro Parámetro Función de salida de relé se selecciona la opción Opción Salida digital .	Seleccionar status equipo para salida switch.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Detección tubo parcialmente lleno ■ Supresión de caudal residual 	–
Valor de desconexión	La Opción Límite está seleccionada en el Parámetro Función de salida de relé .	Introducir el valor medido para el punto de apagado.	Número de coma flotante con signo	Depende del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Retardo de la desconexión	En el parámetro Parámetro Función de salida de relé se selecciona la opción Opción Límite .	Definir retardo para switch-off de la salida de status.	0,0 ... 100,0 s	–

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación / Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Valor de conexión	La Opción Limite está seleccionada en el Parámetro Función de salida de relé .	Introducir el valor medido para el punto de encendido.	Número de coma flotante con signo	Depende del país: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Retardo de la conexión	En el parámetro Parámetro Función de salida de relé se selecciona la opción Opción Limite .	Definir retardo para switch-on de la salida de estatus.	0,0 ... 100,0 s	-
Comportamiento en caso de error	-	Definir comportamiento salida en condición alarma.	■ Estado actual ■ Abierto ■ Cerrado	-
Estado de conmutación	-	Muestra el estado actual del relé.	■ Abierto ■ Cerrado	-
Estado del relé	-		■ Abierto ■ Cerrado	-

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

10.5.11 Configurar el indicador local

El Asistente **Visualización** guía sistemáticamente por todos los parámetros que pueden ajustarse para configurar el indicador local.

Navegación

Menú "Ajuste" → Visualización



► Visualización	
Formato visualización	→ 📄 145
1er valor visualización	→ 📄 146
1. valor gráfico de barras 0%	→ 📄 147
1. valor gráfico de barras 100%	→ 📄 147
2er valor visualización	→ 📄 147
3er valor visualización	→ 📄 147
3. valor gráfico de barras 0%	→ 📄 147
3. valor gráfico de barras 100%	→ 📄 147
4er valor visualización	→ 📄 147

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Formato visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir modo de visualización de los valores en el indicador.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 valor grande ■ 1 valor + 1 gráfico de barras ■ 2 valores ■ 1 valor grande + 2 valores ■ 4 valores 	–

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
1er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caudal másico ▪ Caudal volumétrico ▪ Caudal volumétrico corregido * ▪ Densidad ▪ Densidad de Referencia * ▪ Temperatura ▪ Salida de corriente 1 ▪ Salida de corriente 2 * ▪ Salida de corriente 4 * ▪ Presión ▪ Totalizador 1 ▪ Totalizador 2 ▪ Totalizador 3 ▪ GSV flow * ▪ GSV flow alternative * ▪ NSV flow * ▪ NSV flow alternative * ▪ S&W volume flow * ▪ Reference density alternative * ▪ Weighted density average * ▪ Weighted temperature average * ▪ Water cut * ▪ Oil density * ▪ Water density * ▪ Oil mass flow * ▪ Water mass flow * ▪ Oil volume flow * ▪ Water volume flow * ▪ Oil corrected volume flow * ▪ Water corrected volume flow * ▪ Concentración * ▪ Objetivo de caudal másico * ▪ Caudal másico del portador * ▪ Target volume flow * ▪ Carrier volume flow * ▪ Target corrected volume flow * ▪ Carrier corrected volume flow * ▪ HBSI * ▪ Excitador corriente 0 ▪ Amortiguación Oscilación 0 ▪ Fluct oscilación de amortig 0 * ▪ Frecuencia Oscilación 0 ▪ Fluctuación Frecuencia 0 * 	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Amplitud Oscilación 0* ■ Asimetría Señal ■ Temperatura tubo portador* ■ Temperatura de la electrónica ■ Salida de corriente 1 ■ Salida de corriente 2* ■ Salida de corriente 3* 	
1. valor gráfico de barras 0%	Se proporciona un indicador local.	Introducir valor 0% para visualización en gráfico de barras.	Número de coma flotante con signo	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
1. valor gráfico de barras 100%	Se proporciona un visualizador local.	Introducir valor 100% para visualización en gráfico de barras.	Número de coma flotante con signo	Depende del país y del diámetro nominal
2er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	Para la lista de selección, véase el Parámetro 1er valor visualización (→ 146)	-
3er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	Para la lista de selección, véase el Parámetro 1er valor visualización (→ 146)	-
3. valor gráfico de barras 0%	Se ha efectuado una selección en el Parámetro 3er valor visualización .	Introducir valor 0% para visualización en gráfico de barras.	Número de coma flotante con signo	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
3. valor gráfico de barras 100%	Se ha seleccionado una opción en el parámetro Parámetro 3er valor visualización .	Introducir valor 100% para visualización en gráfico de barras.	Número de coma flotante con signo	-
4er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	Para la lista de selección, véase el Parámetro 1er valor visualización (→ 146)	-
5er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	Para la lista de selección, véase el Parámetro 1er valor visualización (→ 146)	-
6er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	Para la lista de selección, véase el Parámetro 1er valor visualización (→ 146)	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
7er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	Para la lista de selección, véase el Parámetro 1er valor visualización (→  146)	–
8er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	Para la lista de selección, véase el Parámetro 1er valor visualización (→  146)	–

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

10.5.12 Configurar la supresión de caudal residual

La interfaz Asistente **Supresión de caudal residual** guía al usuario sistemáticamente por todos los parámetros que han de establecerse para configurar la supresión de caudal residual.

Navegación

Menú "Ajuste" → Supresión de caudal residual

► Supresión de caudal residual	
Asignar variable de proceso	→ 149
Valor ON Supresión de caudal residual	→ 149
Valor OFF Supresión de Caudal Residual	→ 149
Supresión de golpe de presión	→ 149

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Asignar variable de proceso	–	Elegir variable de proceso para supresión de caudal residual.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Caudal másico ■ Caudal volumétrico ■ Caudal volumétrico corregido 	–
Valor ON Supresión de caudal residual	Se selecciona una variable de proceso en el parámetro Parámetro Asignar variable de proceso (→ 149).	Introducir el punto de conexión para la supresión de flujos mínimos.	Número positivo de coma flotante	Depende del país y del diámetro nominal
Valor OFF Supresión de Caudal Residual	Se selecciona una variable de proceso en el Parámetro Asignar variable de proceso (→ 149).	Introducir el valor OFF de supresión caudal residual.	0 ... 100,0 %	–
Supresión de golpe de presión	Se selecciona una variable de proceso en el Parámetro Asignar variable de proceso (→ 149).	Introducir el intervalo de tiempo para la supresión de señales (= supresión activa de golpes de presión).	0 ... 100 s	–

10.5.13 Detección de tubería parcialmente llena

El asistente para **Detección de tubería parcialmente llena** le guía sistemáticamente por todos los parámetros a ajustar para configurar la monitorización del llenado de tubería.

Navegación

Menú "Ajuste" → Detección tubo parcialmente lleno

► Detección tubo parcialmente lleno	
Asignar variable de proceso	→ 150
Límite inferior tubo parcialmente lleno	→ 150
ValorSup detección tubería parcial llena	→ 150
Tiempo respuesta det tubo parcialm lleno	→ 150

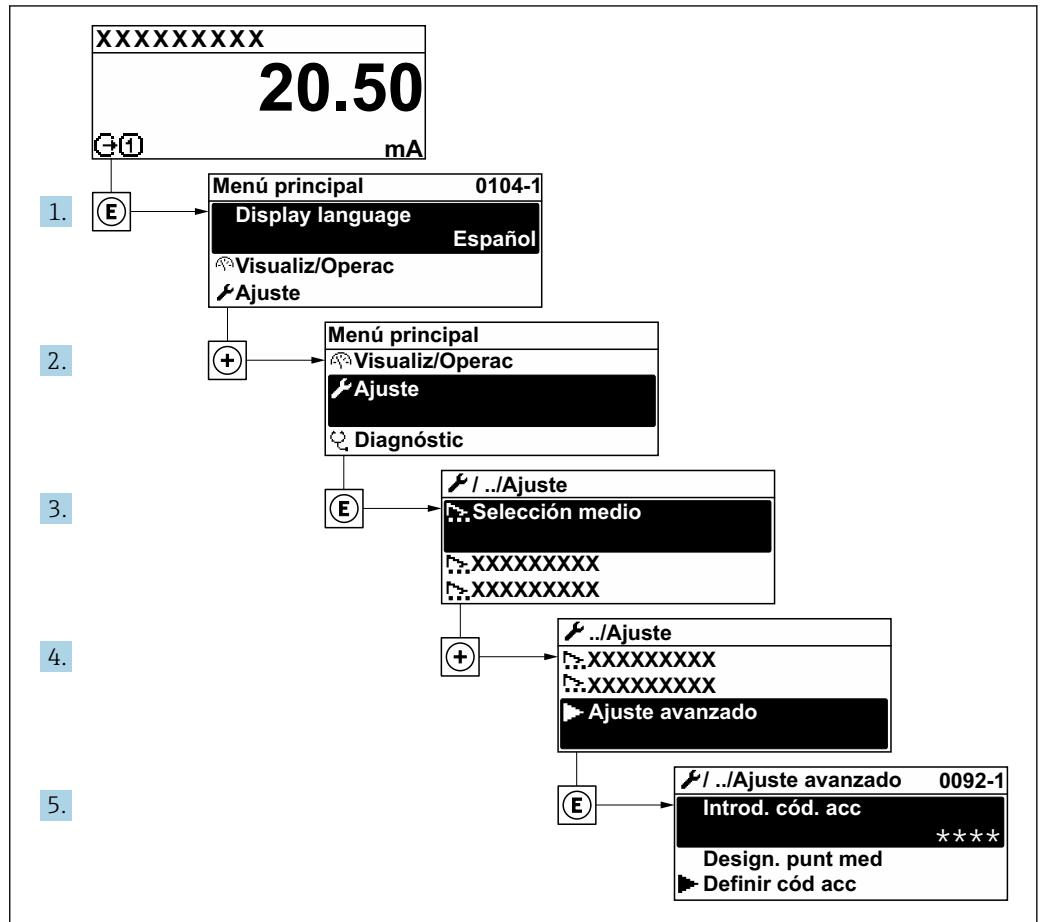
Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Asignar variable de proceso	–	Elegir variable de proceso para detección de tubo de vacío.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Densidad ■ Densidad de Referencia 	Densidad
Límite inferior tubo parcialmente lleno	Se selecciona una variable de proceso en el Parámetro Asignar variable de proceso (→ 150).	Introducir el límite inferior para la desactivación de la detección del tubo vacío.	Número de coma flotante con signo	Depende del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 200 kg/m³ ■ 12,5 lb/ft³
ValorSup detección tubería parcial llena	Se selecciona una variable de proceso en el Parámetro Asignar variable de proceso (→ 150).	Introducir límite superior para desactivar detección de tubería vacía.	Número de coma flotante con signo	Depende del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 6 000 kg/m³ ■ 374,6 lb/ft³
Tiempo respuesta det tubo parcialm lleno	Una variable de proceso está seleccionada en el Parámetro Asignar variable de proceso (→ 150).	Use esta función para introducir el tiempo mínimo (tiempo de mantenimiento) que la señal debe estar presente antes de activar el mensaje de diagnóstico S962 "Tubería llena solo parcialmente" si la tubería de medición está vacía o parcialmente llena.	0 ... 100 s	–

10.6 Ajustes avanzados

El Submenú **Ajuste avanzado** contiene, junto con sus submenús, parámetros para ajustes específicos.

Acceso al Submenú "Ajuste avanzado"



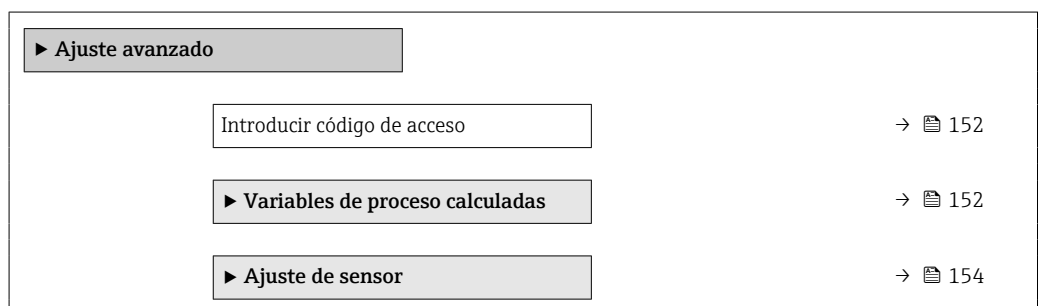
A0092223-ES

i El número de submenús y parámetros puede variar según la versión del equipo y los paquetes de aplicación disponibles. Estos submenús y sus parámetros están explicados en la documentación especial para el equipo, no en el manual de instrucciones.

Para obtener información detallada sobre las descripciones de parámetros para paquetes de aplicación o para el funcionamiento en el modo de custody transfer: Documentación especial para el equipo → 270

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado



▶ Totalizador 1 ... n	→ 157
▶ Visualización	→ 159
▶ Configuración del backup	→ 165
▶ Administración	→ 167

10.6.1 Uso del parámetro para introducir el código de acceso

Navegación


Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Entrada de usuario
Introducir código de acceso	Anular protección contra escritura de parámetros con código de habilitación personalizado.	Debe ser una cadena de máx. 16 dígitos entre los cuales haya números, letras y caracteres especiales

10.6.2 Variables de proceso calculadas

El submenú **Valores calculados** contiene los parámetros para calcular el caudal volumétrico normalizado.

 La Submenú **Variables de proceso calculadas** **no** está disponible si una de las opciones siguientes ha sido seleccionada en el Parámetro **Petroleum mode** en el "Paquete de aplicación", opción **EJ "Petróleo"**: Opción **Corrección de referencias API**, Opción **Net oil & water cut** o Opción **ASTM D4311**

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Variables de proceso calculadas






▶ Variables de proceso calculadas	
▶ Caudal volumétrico corregido calculado	→ 152

Submenú "Caudal volumétrico corregido calculado"

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Variables de proceso calculadas → Caudal volumétrico corregido calculado

▶ Caudal volumétrico corregido calculado	
Caudal volumétrico corregido calculado (1812)	→ 153

Densidad referencia externa (6198)	→  153
Densidad de referencia fija (1814)	→  153
Temperatura de referencia (1816)	→  153
Coefficiente de expansión lineal (1817)	→  153
Coefficiente de expansión cuadrático (1818)	→  153

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Indicación / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Caudal volumétrico corregido calculado	–	Elegir la densidad de referencia para calcular el caudal volumétrico normalizado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densidad de referencia fija ■ Densidad de referencia calculada ■ Densidad referencia externa ■ Corriente de entrada 1 * ■ Corriente de entrada 2 * ■ Corriente de entrada 3 * 	–
Densidad referencia externa	En el parámetro Parámetro Caudal volumétrico corregido calculado se selecciona la opción Opción Densidad referencia externa .	Muestra la densidad de referencia externa.	Número con coma flotante y signo	–
Densidad de referencia fija	La opción Opción Densidad de referencia fija se selecciona en el parámetro Parámetro Caudal volumétrico corregido calculado .	Introducir valor fijo para la densidad de referencia.	Número positivo de coma flotante	–
Temperatura de referencia	La opción Opción Densidad de referencia calculada se selecciona en el parámetro Parámetro Caudal volumétrico corregido calculado .	Introducir la temperatura de referencia para el cálculo de la densidad de referencia.	–273,15 ... 99999 °C	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ +20 °C ■ +68 °F
Coefficiente de expansión lineal	La opción Opción Densidad de referencia calculada se selecciona en el parámetro Parámetro Caudal volumétrico corregido calculado .	Introducir el coeficiente de expansión lineal específico del fluido para el cálculo de la densidad de referencia.	Número de coma flotante con signo	–
Coefficiente de expansión cuadrático	La opción Opción Densidad de referencia calculada se selecciona en el parámetro Parámetro Caudal volumétrico corregido calculado .	Para medios con expansión no lineal: introducir el coeficiente de expansión cuadrático específico del medio para calcular la densidad de referencia.	Número de coma flotante con signo	–

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

10.6.3 Ejecución de un ajuste del sensor

El submenú **Ajuste del sensor** contiene parámetros que pertenecen a las funcionalidades del sensor.

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Ajuste de sensor

▶ Ajuste de sensor	
Dirección instalación	→ 154
▶ Verificación del cero	→ 155
▶ Ajuste de cero	→ 156

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Selección
Dirección instalación	Ajustar signo de la dirección de caudal para que coincida con sentido de la flecha.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caudal en la dirección de la flecha ▪ Caudal contra dirección de la flecha

Verificación de cero y ajuste de cero

Todos los instrumentos de medición se calibran de conformidad con la tecnología de última generación. La calibración se lleva a cabo en condiciones de referencia → 247. Por ello, no suele ser necesario efectuar un ajuste de cero en campo.

La experiencia muestra que el ajuste de cero solo es recomendable en casos especiales:

- Para alcanzar la máxima precisión de medición incluso con caudales residuales.
- Cuando las condiciones del proceso o las condiciones de funcionamiento son extremas (p. ej., temperaturas de proceso muy altas o productos de viscosidad muy elevada).
- Para aplicaciones de gas con baja presión.

i Para lograr la máxima precisión de medición posible con caudales residuales, la instalación debe proteger el sensor contra los esfuerzos mecánicos durante el funcionamiento.

Para obtener un punto cero representativo, asegúrese de que:

- durante el ajuste no haya ningún flujo en el equipo
- las condiciones de proceso (p. ej., presión y temperatura) sean estables y representativas

Las operaciones de verificación del cero y ajuste del cero no se pueden llevar a cabo si se dan las condiciones de proceso siguientes:

- Bolsas de gas
Asegúrese de que el sistema se haya enjuagado lo suficiente con el producto. Repetir el enjuague puede ayudar a eliminar las bolsas de gas
- Circulación térmica
En caso de diferencias de temperatura (p. ej., entre la sección de entrada del tubo de medición y la de salida), se puede producir un flujo inducido aunque las válvulas estén cerradas debido a la circulación térmica en el equipo
- Fugas en las válvulas
Si las válvulas no son estancas a las fugas, el flujo no se impide lo suficiente cuando se determina el punto cero

Si no se pueden evitar estas condiciones, es recomendable conservar el ajuste de fábrica para el punto cero.

Verificación del punto cero

El punto cero se puede verificar con Asistente **Verificación del cero**.

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Ajuste de sensor → Verificación del cero

► Verificación del cero	
Condiciones de proceso	→ 155
Progreso	→ 155
Estado	→ 155
Información adicional	→ 155
Recomendación	→ 155
Causa principal	→ 156
Causa de cancelación	→ 155
Medida del punto cero	→ 156
Desviación estándar de punto cero	→ 156

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Selección / Indicación	Ajuste de fábrica
Condiciones de proceso	Asegure las condiciones del proceso de la siguiente manera.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los tubos están complet. llenos ▪ Presión oper. de proceso aplicada ▪ Condición sin caudal (válvulas cerradas) ▪ Temperaturas ambiente y de proceso estables 	–
Progreso	Muestra el progreso del proceso.	0 ... 100 %	–
Estado de ajustes punto cero		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocupado ▪ Alarma ▪ Ok 	–
Información adicional	Indique si mostrar información adicional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oculto ▪ Muestra 	–
Recomendación	Indica si se recomienda un ajuste. Solo recomendado si el punto cero medido se desvía significativamente del punto cero actual.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No ajuste el punto cero ▪ Ajustar punto cero 	–
Causa de cancelación	Indica por qué se canceló el asistente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compruebe las condiciones de proceso ▪ Ha ocurrido un problema técnico 	–

Parámetro	Descripción	Selección / Indicación	Ajuste de fábrica
Causa principal	Muestra el diagnóstico y el remedio.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Punto cero muy alto. Aseg sin caudal ▪ Punt cero inest,aseg de no caudal ▪ Fluctuac alta. Evite producto bifásico 	–
Medida del punto cero	Muestra el punto cero medido para el ajuste.	Número de coma flotante con signo	–
Desviación estándar de punto cero	Muestra la desviación estándar del punto cero medido.	Número positivo de coma flotante	–

Ajuste de cero

El punto cero se puede ajustar con Asistente **Ajuste de cero**.

- i
 - Antes del ajuste de cero se debe llevar a cabo una verificación del punto cero.
 - El punto cero también se puede ajustar manualmente: Experto → Sensor → Calibración

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Ajuste de sensor → Ajuste de cero

► Ajuste de cero	
Condiciones de proceso	→ 157
Progreso	→ 157
Estado	→ 157
Causa principal	→ 157
Causa de cancelación	→ 157
Causa principal	→ 157
Fiabilidad del punto cero medido	→ 157
Información adicional	→ 157
Fiabilidad del punto cero medido	→ 157
Medida del punto cero	→ 157
Desviación estándar de punto cero	→ 157
Seleccione la acción	→ 157

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Selección / Indicación	Ajuste de fábrica
Condiciones de proceso	Asegure las condiciones del proceso de la siguiente manera.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los tubos están complet. llenos ▪ Presión oper. de proceso aplicada ▪ Condición sin caudal (válvulas cerradas) ▪ Temperaturas ambiente y de proceso estables 	–
Progreso	Muestra el progreso del proceso.	0 ... 100 %	–
Estado de ajustes punto cero		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocupado ▪ Alarma ▪ Ok 	–
Causa de cancelación	Indica por qué se canceló el asistente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compruebe las condiciones de proceso ▪ Ha ocurrido un problema técnico 	–
Causa principal	Muestra el diagnóstico y el remedio.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Punto cero muy alto. Asegure sin caudal ▪ Punto cero inestable, asegure de no caudal ▪ Fluctuación alta. Evite producto bifásico 	–
Fiabilidad del punto cero medido	Indica la fiabilidad del punto cero medido.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No realizado ▪ Bien ▪ Incierto 	–
Información adicional	Indique si mostrar información adicional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oculto ▪ Muestra 	–
Medida del punto cero	Muestra el punto cero medido para el ajuste.	Número de coma flotante con signo	–
Desviación estándar de punto cero	Muestra la desviación estándar del punto cero medido.	Número positivo de coma flotante	–
Seleccione la acción	Seleccione el valor de punto cero para aplicar.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenga el punto cero actual ▪ Aplicar punto cero medido ▪ Aplicar punto cero de fábrica 	–

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento



10.6.4 Configuración del totalizador

En el Submenú "Totalizador 1 ... n" se puede configurar el totalizador específico.




Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Totalizador 1 ... n

▶ Totalizador 1 ... n	
Asignar variable de proceso	→ 158
Unidad del totalizador 1 ... n	→ 158

Modo operativo del totalizador	→  158
Comportamiento en caso de error	→  158

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección	Ajuste de fábrica
Asignar variable de proceso	–	Elegir variable de proceso para totalizador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desconectado ▪ Caudal másico ▪ Caudal volumétrico ▪ Caudal volumétrico corregido * ▪ Objetivo de caudal másico * ▪ Caudal másico del portador * ▪ Target volume flow * ▪ Carrier volume flow * ▪ Target corrected volume flow * ▪ Carrier corrected volume flow * ▪ GSV flow * ▪ GSV flow alternative * ▪ NSV flow * ▪ NSV flow alternative * ▪ S&W volume flow * ▪ Oil mass flow * ▪ Water mass flow * ▪ Oil volume flow * ▪ Water volume flow * ▪ Oil corrected volume flow * ▪ Water corrected volume flow * 	–
Unidad del totalizador 1 ... n	Una variable de proceso está seleccionada en el Parámetro Asignar variable de proceso (→  158) del Submenú Totalizador 1 ... n .	Elegir la unidad de la variable de proceso del totalizador.	Lista de selección de la unidad	Depende del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb
Modo operativo del totalizador	Una variable de proceso está seleccionada en el Parámetro Asignar variable de proceso (→  158) del Submenú Totalizador 1 ... n .	Elegir el modo de cálculo para el totalizador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caudal neto ▪ Caudal total en sentido normal ▪ Caudal total inverso 	–
Comportamiento en caso de error	Una variable de proceso está seleccionada en el Parámetro Asignar variable de proceso (→  158) del Submenú Totalizador 1 ... n .	Elegir valor de salida del totalizador en caso de alarma.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parar ▪ Valor actual ▪ Último valor válido 	–

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

10.6.5 Ejecución de configuraciones adicionales del indicador

En Submenú **Visualización** usted puede configurar todos los parámetros relativos al indicador local.

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Visualización

► Visualización	
Formato visualización	→ 160
1er valor visualización	→ 161
1. valor gráfico de barras 0%	→ 162
1. valor gráfico de barras 100%	→ 162
Decimales 1	→ 162
2er valor visualización	→ 162
Decimales 2	→ 162
3er valor visualización	→ 162
3. valor gráfico de barras 0%	→ 162
3. valor gráfico de barras 100%	→ 162
Decimales 3	→ 162
4er valor visualización	→ 162
Decimales 4	→ 162
Display language	→ 163
Intervalo de indicación	→ 163
Atenuación del visualizador	→ 163
Línea de encabezamiento	→ 163
Texto de encabezamiento	→ 163
Carácter de separación	→ 163
Retroiluminación	→ 163

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Formato visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir modo de visualización de los valores en el indicador.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 valor grande ■ 1 valor + 1 gráfico de barras ■ 2 valores ■ 1 valor grande + 2 valores ■ 4 valores 	–

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
1er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caudal másico ■ Caudal volumétrico ■ Caudal volumétrico corregido * ■ Densidad ■ Densidad de Referencia * ■ Temperatura ■ Salida de corriente 1 ■ Salida de corriente 2 * ■ Salida de corriente 4 * ■ Presión ■ Totalizador 1 ■ Totalizador 2 ■ Totalizador 3 ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Reference density alternative * ■ Weighted density average * ■ Weighted temperature average * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Concentración * ■ Objetivo de caudal másico * ■ Caudal másico del portador * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ HBSI * ■ Excitador corriente 0 ■ Amortiguación Oscilación 0 ■ Fluct oscilación de amortig 0 * ■ Frecuencia Oscilación 0 ■ Fluctuación Frecuencia 0 * 	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Amplitud Oscilación 0 * ■ Asimetría Señal ■ Temperatura tubo portador * ■ Temperatura de la electrónica ■ Salida de corriente 1 ■ Salida de corriente 2 * ■ Salida de corriente 3 * 	
1. valor gráfico de barras 0%	Se proporciona un indicador local.	Introducir valor 0% para visualización en gráfico de barras.	Número de coma flotante con signo	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
1. valor gráfico de barras 100%	Se proporciona un visualizador local.	Introducir valor 100% para visualización en gráfico de barras.	Número de coma flotante con signo	Depende del país y del diámetro nominal
Decimales 1	En el Parámetro 1er valor visualización está especificado un valor medido.	Elegir la cantidad de decimales para el valor indicado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	-
2er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	Para la lista de selección, véase el Parámetro 1er valor visualización (→ 146)	-
Decimales 2	En el Parámetro 2er valor visualización está especificado un valor medido.	Elegir la cantidad de decimales para el valor indicado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	-
3er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	Para la lista de selección, véase el Parámetro 1er valor visualización (→ 146)	-
3. valor gráfico de barras 0%	Se ha efectuado una selección en el Parámetro 3er valor visualización .	Introducir valor 0% para visualización en gráfico de barras.	Número de coma flotante con signo	En función del país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
3. valor gráfico de barras 100%	Se ha seleccionado una opción en el parámetro Parámetro 3er valor visualización .	Introducir valor 100% para visualización en gráfico de barras.	Número de coma flotante con signo	-
Decimales 3	En el Parámetro 3er valor visualización está especificado un valor medido.	Elegir la cantidad de decimales para el valor indicado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	-
4er valor visualización	Se proporciona un indicador local.	Elegir el valor medido que se mostrará en el display local.	Para la lista de selección, véase el Parámetro 1er valor visualización (→ 146)	-
Decimales 4	En el Parámetro 4er valor visualización está especificado un valor medido.	Elegir la cantidad de decimales para el valor indicado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Display language	Se proporciona un indicador local.	Elegir el idioma del display local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ English ■ Deutsch * ■ Français * ■ Español * ■ Italiano * ■ Nederlands * ■ Portuguesa * ■ Polski * ■ русский язык (Russian) * ■ Svenska * ■ Türkçe * ■ 中文 (Chinese) * ■ 日本語 (Japanese) * ■ 한국어 (Korean) * ■ tiếng Việt (Vietnamese) * ■ čeština (Czech) * 	English (alternativamente, el idioma del pedido está preajustado en el equipo)
Intervalo de indicación	Se proporciona un indicador local.	Ajustar el tiempo de indicación de los valores medidos en el display local, cuando aparezcan alternativamente.	1 ... 10 s	-
Atenuación del visualizador	Se proporciona un indicador local.	Ajustar el tiempo de reacción del display local a las fluctuaciones en los valores medidos.	0,0 ... 999,9 s	-
Línea de encabezamiento	Se proporciona un indicador local.	Elegir el contenido del encabezado del display local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nombre del dispositivo ■ Texto libre 	-
Texto de encabezamiento	La Opción Texto libre está seleccionada en el Parámetro Línea de encabezamiento .	Introducir el texto para el encabezado del display local.	Máx. 12 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /)	-
Carácter de separación	Se proporciona un visualizador local.	Elegir el carácter de separación para representar los decimales de valores numéricos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ . (punto) ■ , (coma) 	. (punto)
Retroiluminación	Se cumple alguna de las condiciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ■ Código de pedido para "Indicador; configuración", opción F "4 líneas, ilum.; control táctil" ■ Código de pedido para "Indicador; configuración", opción G "4 líneas, ilum.; control táctil +WLAN" 	Conectar y desconectar retroiluminación del display local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desactivar ■ Activar 	-

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

10.6.6 Configuración WLAN

La interfaz Submenú **WLAN Settings** guía al usuario sistemáticamente por todos los parámetros que deben ajustarse para establecer la configuración de la WLAN.



Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Configuración de WLAN

► Configuración de WLAN		
WLAN		→ 164
Modo WLAN		→ 164
Nombre SSID		→ 164
Seguridad de la red		→ 164
Config de seguridad disponibles		→ 165
Nombre de usuario		→ 165
Contraseña WLAN		→ 165
Dirección IP WLAN		→ 165
Frase de acceso WLAN		→ 165
Asignar nombre SSID		→ 165
Nombre SSID		→ 165
Estado de conexión		→ 165
Intensidad de señal recibida		→ 165

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario / Indicación	Ajuste de fábrica
WLAN	-	Activación y desactivación de la WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desactivar ▪ Activar 	-
Modo WLAN	-	Seleccione el modo WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Punto de acceso WLAN ▪ Cliente WLAN 	-
Nombre SSID	El cliente está activado.	Introduzca el nombre SSID definido por el usuario (máx. 32 caracteres).	-	-
Seguridad de la red	-	Seleccione el tipo de seguridad del interfase WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No es seguro ▪ WPA2-PSK ▪ EAP-PEAP with MSCHAPv2 ▪ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. ▪ EAP-TLS 	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario / Indicación	Ajuste de fábrica
Config de seguridad disponibles	-	Seleccionar configuración de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Root certificate ■ Certificado del dispositivo ■ Device private key 	-
Nombre de usuario	-	Introduzca su nombre de usuario.	-	-
Contraseña WLAN	-	Introduzca la contraseña de WLAN.	-	-
Dirección IP WLAN	-	Introduzca la dirección IP del interface WLAN del dispositivo.	4 octetos: 0 a 255 (en un determinado octeto)	-
Frase de acceso WLAN	El Opción WPA2-PSK está seleccionado en el parámetro Parámetro Tipo de seguridad .	Introduzca la clave de red (8 a 32 caracteres).  Por razones de seguridad, durante la puesta en marcha es necesario cambiar la clave de red que se le ha proporcionado con el equipo.	Cadena de caracteres de 8 a 32 dígitos que puede constar de números, letras y caracteres especiales (sin espacios)	Número de serie del equipo de medición (p. ej. L100A802000)
Asignar nombre SSID	-	Elegir el nombre que se utilizará para SSID, tag del instrumento o nombre definido por el usuario.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nombre del dispositivo ■ Usuario definido 	-
Nombre SSID	<ul style="list-style-type: none"> ■ La Opción Usuario definido está seleccionada en el Parámetro Asignar nombre SSID. ■ La Opción Punto de acceso WLAN está seleccionada en el Parámetro Modo WLAN. 	Introduzca el nombre SSID definido por el usuario (máx. 32 caracteres).  El nombre SSID definido por el usuario solo se puede asignar una vez. Si se asigna más de una vez el mismo nombre SSID definido por el usuario, los equipos pueden interferir entre ellos.	Debe ser una cadena de máx. 32 dígitos entre los cuales haya números, letras y caracteres especiales	EH_designación de equipo_últimos 7 dígitos del número de serie (p. ej. EH_Promass_500_A 802000)
Estado de conexión	-	Muestra en el indicador el estado de la conexión.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connected ■ Not connected 	-
Intensidad de señal recibida	-	Muestra la intensidad de la señal recibida.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bajo ■ Medio ■ Alto 	-

10.6.7 Gestión de la configuración


Una vez puesto en marcha el equipo, puede guardar la configuración del equipo, o recuperar una configuración anterior. La configuración del equipo se gestiona a través de Parámetro **Control de configuración**.

Navegación


Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Configuración del backup




► Configuración del backup

Tiempo de operación

→  166

Última salvaguarda

→  166

Control de configuración	→  166
Estado del Backup	→  166
Comparación resultado	→  166

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Indicación / Selección
Tiempo de operación	Indica cuánto tiempo ha estado funcionando el aparato hasta ahora.	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)
Última salvaguarda	Aparece cuando la última copia de seguridad de datos se guarda en HistoROM.	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)
Control de configuración	Escojer la acción a ejecutar con los datos del instrumento en el HistoROM.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cancelar ▪ Ejecutar copia ▪ Restablecer ▪ Comparar ▪ Borrar datos backup
Estado del Backup	Muestra el estado actual de los datos guardados o restaurados.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ninguno ▪ Guardando ▪ Restaurando ▪ Borrando ▪ Comparando ▪ Re restauración fallida ▪ Fallo en el backup
Comparación resultado	Comparación de datos actuales en el instrumento con los guardados en HistoROM.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de datos idéntico ▪ Registro de datos no idéntico ▪ Falta registro de datos ▪ Registro de datos defectuoso ▪ Test no realizado ▪ Grupo de datos incompatible

Rango funcional del Parámetro "Control de configuración"

Opciones	Descripción
Cancelar	No se ejecuta ninguna acción y el usuario sale del parámetro.
Ejecutar copia	Una copia de seguridad de la configuración actual del equipo almacenada en la reserva de la HistoROM se guarda en la memoria del equipo. La copia de seguridad incluye los datos del transmisor del equipo.
Restablecer	La última copia de seguridad de la configuración del equipo guardada en el módulo indicador la memoria del equipo es restablecida en la reserva de la HistoROM del equipo. La copia de seguridad incluye los datos del transmisor del equipo.
Comparar	Se compara la configuración del equipo guardada en la memoria del equipo con la configuración actual del equipo de la reserva de la HistoROM.
Borrar datos backup	Se borra la copia de seguridad de la configuración del equipo guardada en la memoria del equipo.



Copia de seguridad HistoROM

Una HistoROM es una memoria del equipo de tipo "no volátil" implementada en forma de una EEPROM.



Mientras esta acción está en curso, la configuración no se puede editar mediante el indicador local y en el indicador aparece un mensaje sobre el estado de procesamiento.

10.6.8 Utilización de parámetros para la administración del equipo

La interfaz Submenú **Administración** guía al usuario sistemáticamente por todos los parámetros que pueden utilizarse para finalidades de gestión del equipo.

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Administración

▶ Administración

▶ Definir código de acceso

→ 167

▶ Borrar código de acceso

→ 167

Resetear dispositivo

→ 168

Uso del parámetro para definir el código de acceso

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Administración → Definir código de acceso

▶ Definir código de acceso

Definir código de acceso

→ 167

Confirmar el código de acceso

→ 167

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Entrada de usuario
Definir código de acceso	Acceso de escritura restringido para proteger la configuración del instrumento a cambios no intencionados.	Debe ser una cadena de máx. 16 dígitos entre los cuales haya números, letras y caracteres especiales
Confirmar el código de acceso	Confirme el código de acceso.	Debe ser una cadena de máx. 16 dígitos entre los cuales haya números, letras y caracteres especiales

Uso del parámetro para recuperar el código de acceso

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Administración → Borrar código de acceso

▶ Borrar código de acceso


Tiempo de operación

→ 168

Borrar código de acceso

→ 168

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Indicación / Entrada de usuario
Tiempo de operación	Indica cuánto tiempo ha estado funcionando el aparato hasta ahora.	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)
Borrar código de acceso	<p>Borrar con código de acceso a ajustes de fábrica.</p> <p> Para recuperar el código, contacte con el personal de servicios de Endress+Hauser.</p> <p>El código nuevo solo puede introducirse desde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Navegador de internet ▪ DeviceCare, FieldCare (a través de interfaz de servicio CDI-RJ45) ▪ Bus de campo 	Cadena de caracteres que puede constar de números, letras y caracteres especiales

Uso del parámetro para reiniciar el equipo

Navegación

Menú "Ajuste" → Ajuste avanzado → Administración

Visión general de los parámetros con una breve descripción







Parámetro	Descripción	Selección
Resetear dispositivo	Borrar la configuración del instrumento -total o parcialmente - a un estado definido.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cancelar ▪ Poner en estado de suministro ▪ Reiniciar instrumento ▪ Restaurar S-DAT

10.7 Simulation

A través de Submenú **Simulación**, es posible simular diversas variables del proceso en el modo de alarma del proceso y del equipo y verificar las cadenas de señales aguas abajo (válvulas de conmutación o lazos de control cerrados). La simulación puede realizarse sin una medición real (sin flujo de producto a través del equipo).

Navegación



Menú "Diagnóstico" → Simulación

► Simulación	
Asignar simulación variable de proceso	→  170
Valor variable de proceso	→  170
Simulación entrada estado	→  171
Nivel de señal de entrada	→  171
Entrada de simulación de corriente 1 ... n	→  171
Valor corriente de entrada 1 ... n	→  171

Simulación de salida de corriente 1 ... n	→ 170
Valor salida corriente 1 ... n	→ 170
Simulación salida frecuencia 1 ... n	→ 170
Valor salida de frecuencia 1 ... n	→ 170
Simulación pulsos salida 1 ... n	→ 171
Valor pulso 1 ... n	→ 171
Simulación salida de conmutación 1 ... n	→ 171
Estado de conmutación 1 ... n	→ 171
Salida de relé 1 ... n simulación	→ 171
Estado de conmutación 1 ... n	→ 171
Simulación de alarma en el instrumento	→ 171
Categoría de eventos de diagnóstico	→ 171
Diagnóstico de Simulación	→ 171

Visión general de los parámetros con una breve descripción




Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario
Asignar simulación variable de proceso	–	Escoja una variable de proceso para la simulación que está activada.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Caudal másico ■ Caudal volumétrico ■ Caudal volumétrico corregido ■ Objetivo de caudal másico * ■ Caudal másico del portador * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ Densidad ■ Densidad de Referencia ■ Reference density alternative * ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Weighted density average * ■ Weighted temperature average * ■ Temperatura ■ Concentración *
Valor variable de proceso	La selección de una variable de proceso se realiza en Parámetro Asignar simulación variable de proceso (→ 170).	Entrar el valor de simulación para la variable de proceso escogida.	Depende de la variable de proceso seleccionada
Simulación de salida de corriente 1 ... n	–	Conmutar la corriente de salida encender y apagar.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Conectado
Valor salida corriente 1 ... n	En el Parámetro Simulación de salida de corriente 1 ... n está seleccionada la Opción Conectado .	Entrar el valor de corriente de simulación.	3,59 ... 22,5 mA
Simulación salida frecuencia 1 ... n	En el parámetro Parámetro Modo de operación se selecciona la opción Opción Frecuencia .	Conmute la simulación de la frecuencia de salida on y off.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Conectado
Valor salida de frecuencia 1 ... n	En el parámetro Parámetro Simulación salida frecuencia 1 ... n se selecciona la opción Opción Conectado .	Entre el valor de frecuencia de simulación.	0,0 ... 12 500,0 Hz

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario
Simulación pulsos salida 1 ... n	En el parámetro Parámetro Modo de operación se selecciona la opción Opción Impulso .	Ajustar y apagar la simulación de pulsos de salida.  Para Opción Valor fijo : Parámetro Anchura Impulso (→  133) define la anchura de los pulsos de la salida de pulsos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Valor fijo ■ Valor de cuenta atrás
Valor pulso 1 ... n	En el parámetro Parámetro Simulación pulsos salida 1 ... n se selecciona la opción Opción Valor de cuenta atrás .	Entre el número de pulsos de simulación.	0 ... 65 535
Simulación salida de conmutación 1 ... n	En el parámetro Parámetro Modo de operación se selecciona la opción Opción Interruptor .	Conmutar el simulador de salida de pulsos de encender a apagar.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Conectado
Estado de conmutación 1 ... n	–	Elegir el estado de la salida de estado en simulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abierto ■ Cerrado
Salida de relé 1 ... n simulación	–	Interruptor de simulación de la salida del relé de encendido y apagado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Conectado
Estado de conmutación 1 ... n	La opción Opción Conectado se selecciona en el parámetro Parámetro Simulación salida de conmutación 1 ... n .	Seleccione el estado de la salida de relé para la simulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abierto ■ Cerrado
Simulación de alarma en el instrumento	–	Conmutar la alarma del instrumento encender y apagar.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Conectado
Categoría de eventos de diagnóstico	–	Selección de la categoría de un evento de diagnóstico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensor ■ Electrónicas ■ Configuración ■ Proceso
Diagnóstico de Simulación	–	Escoger un evento de diagnóstico para simular este evento.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Lista de selección de eventos de diagnóstico (según la categoría elegida)
Entrada de simulación de corriente 1 ... n	–	Active y desactive la simulación de la entrada de corriente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Conectado
Valor corriente de entrada 1 ... n	En el parámetro Parámetro Entrada de simulación de corriente 1 ... n se selecciona la opción Opción Conectado .	Entre el valor de corriente a simular.	0 ... 22,5 mA
Simulación entrada estado	–	Conmutador simulación del estado de la entrada activado y desactivado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Conectado
Nivel de señal de entrada	En el parámetro Parámetro Simulación entrada estado se selecciona la opción Opción Conectado .	Elegir el nivel de señal para la simulación del estado de la entrada.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alto ■ Bajo

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento

10.8 Protección de los ajustes contra accesos no autorizados

Las siguientes opciones de protección contra escritura existen para proteger la configuración del equipo de medida contra modificaciones accidentales:








- Protección del acceso a los parámetros mediante código de acceso →  172
- Protección del acceso a la operación local mediante bloqueo de llave →  85
- Protección del acceso al equipo de medición mediante interruptor de protección contra escritura →  173

10.8.1 Protección contra escritura mediante código de acceso

Los efectos del código de acceso específico de usuario son los siguientes:

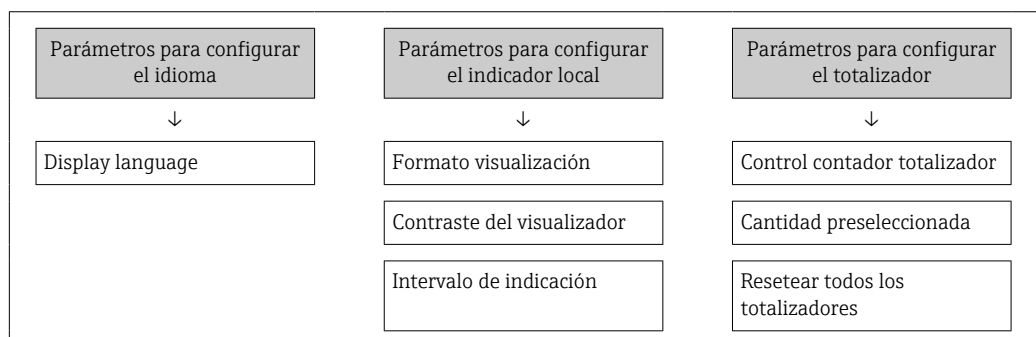
- Mediante configuración local, los parámetros de configuración del equipo quedan protegidos contra escritura y no pueden modificarse.
- El acceso al equipo desde un navegador de Internet queda protegido, así como los parámetros de configuración del equipo de medición.
- El acceso al equipo desde FieldCare o DeviceCare (mediante una interfaz de servicios CDI-RJ45) queda protegido, así como los parámetros de configuración del equipo de medición.

Definición del código de acceso mediante el indicador local


1. Vaya a Parámetro **Definir código de acceso** (→  167).
 2. Cadena de caracteres de 16 dígitos como máximo compuesta por números, letras y caracteres especiales como código de acceso.
 3. Introduzca de nuevo el código de acceso en Parámetro **Confirmar el código de acceso** (→  167) para confirmar.
 - ↳ Aparece el símbolo  delante de los parámetros protegidos contra escritura.
-  ■ Desactivación de la protección contra escritura de parámetros mediante el código de acceso →  85.
- Si se ha extraviado el código de acceso: Reinicio del código de acceso →  173.
 - El rol de usuario con el que el usuario ha iniciado la sesión actual se muestra en Parámetro **Estado de acceso**.
 - Ruta de navegación: Operación → Estado de acceso
 - Roles de los usuarios y sus derechos de acceso →  84
 - El equipo vuelve a bloquear automáticamente los parámetros protegidos contra escritura si no se pulsa ninguna tecla en las vistas de navegación y edición en el transcurso de 10 minutos.
 - El equipo bloquea automáticamente los parámetros protegidos contra escritura tras 60 s si el usuario vuelve al modo de indicador operativo desde las vistas de navegación y edición.






Parámetros que siempre se pueden modificar a través del indicador local

Hay algunos parámetros sin influencia sobre la medición que quedan excluidos de la protección contra escritura utilizando el indicador local. Siempre es posible modificar un código de acceso específico de usuario, incluso cuando los otros parámetros están bloqueados.



Definición del código de acceso mediante navegador de Internet

1. Vaya a Parámetro **Definir código de acceso** (→  167).
2. Defina un código numérico de 16 dígitos (máx.) como código de acceso.





3. Introduzca de nuevo el código de acceso en Parámetro **Confirmar el código de acceso** (→  167) para confirmar.
 - ↳ El navegador de Internet pasa a la página de inicio de sesión.
- 
 - Desactivación de la protección contra escritura de parámetros mediante el código de acceso →  85.
 - Si se pierde el código de acceso: restablecimiento del código de acceso →  173.
 - En Parámetro **Estado de acceso** se muestra el rol de usuario con el que el usuario ha iniciado la sesión actual.
 - Ruta de navegación: Operación → Estado de acceso
 - Roles de los usuarios y sus derechos de acceso →  84

Si no se ejecuta ninguna acción durante 10 minutos, el navegador de internet regresa automáticamente a la página de inicio de sesión.

Recuperación del código de acceso.

Si se equivoca al introducir el código de acceso especificado por el usuario, es posible reiniciar el código a su valor de fábrica original. Con este propósito es preciso introducir un código de recuperación. Entonces es posible definir un nuevo código de acceso específico de usuario a continuación.

A través del navegador de Internet, FieldCare, DeviceCare (a través de la interfaz de servicio CDI-RJ45), bus de campo

-  Solo puede obtener un código de reinicio a través de la organización de servicio Endress+Hauser de su zona. El código se debe calcular de forma explícita para cada equipo.
1. Anote el número de serie del equipo.
2. Lectura de Parámetro **Tiempo de operación**.
3. Póngase en contacto con la organización de servicio Endress+Hauser de su zona y comuníqueles el número de serie y el tiempo de funcionamiento.
 - ↳ Obtenga el código de reinicio calculado.
4. Introduzca el código de reinicio en Parámetro **Borrar código de acceso** (→  168).
 - ↳ El código de acceso ha recuperado su valor de origen **0000**. Se puede redefinir →  172.
-  Por motivos de seguridad informática, el código de reinicio calculado solo es válido durante 96 horas a partir del tiempo de funcionamiento especificado y para el número de serie específico. Si no resulta posible volver al equipo en menos de 96 horas, deberá elegir entre aumentar unos pocos días el tiempo de funcionamiento leído o apagar el equipo.

10.8.2 Protección contra escritura mediante microinterruptor

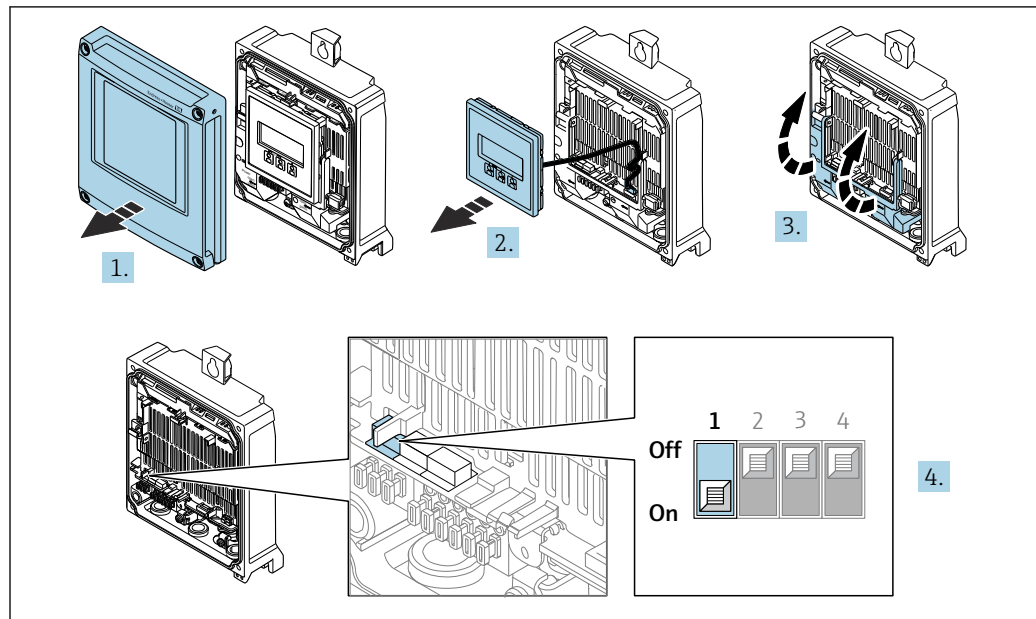
A diferencia de la protección contra escritura por medio de un código de acceso específico de usuario, permite bloquear el acceso de escritura a todo el menú de configuración, excepto al **Parámetro "Contraste del visualizador"**.

Los valores de los parámetros ahora son de solo lectura y ya no se pueden editar (a excepción del **Parámetro "Contraste del visualizador"**):

- A través del indicador local
- Mediante el protocolo EtherNet/IP

Proline 500 digital

Habilitación/deshabilitación de la protección contra escritura




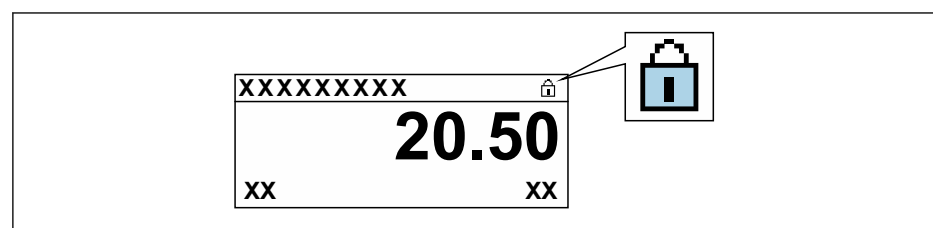
A0029673

1. Abra la tapa del cabezal.
2. Extraiga el módulo indicador.
3. Despliegue la cubierta del terminal.

4. **Activa o desactiva la protección contra escritura:**

Configurar el interruptor de protección contra escritura (WP) en el módulo del sistema electrónico principal a la posición **ON** activa la protección contra escritura por hardware/configurar a la posición **OFF** (ajuste de fábrica) desactiva la protección contra escritura por hardware.

- ↳ En Parámetro **Estado bloqueo**, se visualiza Opción **Protección de escritura hardware** → 176. Cuando la protección hardware contra escritura está activada, puede verse el símbolo  en la línea de encabezamiento del visualizador de valores medidos y delante de los parámetros en la vista de navegación.



A0029425

5. Inserte el módulo de visualización.
6. Cierre la tapa del cabezal.
7. **AVISO**

Par de apriete excesivo para los tornillos de fijación.

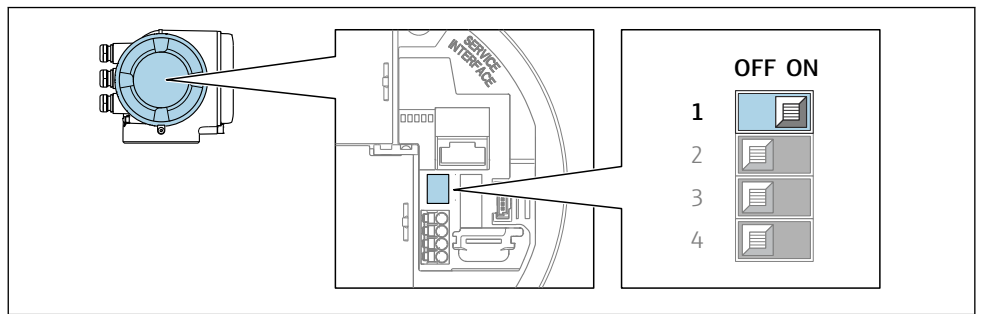
Riesgo de dañar el material plástico del transmisor.

- ▶ Apriete los tornillos de fijación con el par de apriete siguiente: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)

Apriete los tornillos de fijación.


Proline 500

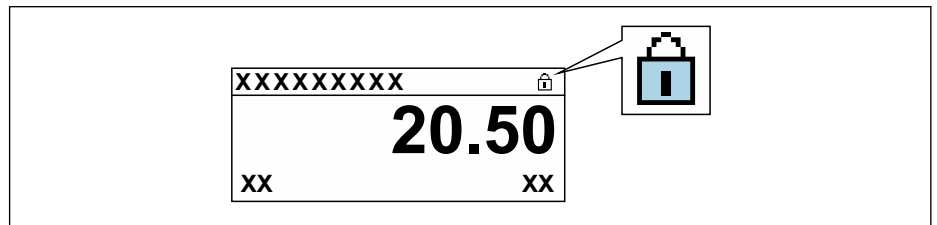
1.



A0029630


Al ajustar el microinterruptor WP del módulo de la electrónica principal en la posición **ON**, se desactiva la protección contra escritura.

- ↳ En el Parámetro **Estado bloqueo** se muestra la Opción **Protección de escritura hardware** → 176. Además, en el indicador local aparece el símbolo  delante de los parámetros del encabezado del indicador operativo y de la vista de navegación.



A0029425

2. Al ajustar el microinterruptor WP del módulo de la electrónica principal en la posición **OFF** (ajuste de fábrica), se desactiva la protección contra escritura.

- ↳ No se muestra ninguna opción en el Parámetro **Estado bloqueo** → 176. En el indicador local, el símbolo  desaparece de delante de los parámetros del encabezado del indicador operativo y de la vista de navegación.



11 Manejo

11.1 Lectura del estado de bloqueo del equipo


Protección contra escritura activa en el instrumento: Parámetro **Estado bloqueo**



Operación → Estado bloqueo

Alcance funcional del Parámetro "Estado bloqueo"

Opciones	Descripción
Ninguno	Se aplica la autorización de acceso mostrada en el Parámetro Estado de acceso →  84. Se visualizan únicamente en el indicador local.
Protección de escritura hardware	El microinterruptor de bloqueo por hardware se activa en la placa PCB. Se bloquea con él el acceso con escritura a los parámetros (por módulo de visualización en campo o por software de configuración) →  173.
Temporalmente bloqueado	El acceso de escritura a los parámetros se bloquea temporalmente debido a la ejecución de procesos internos en el equipo (p. ej., carga/descarga de datos, reinicio, etc.). Cuando se haya completado el procesamiento interno, los parámetros podrán volver a modificarse.



11.2 Ajuste del idioma de configuración

 Información detallada:

- Sobre la configuración del idioma de trabajo →  118
- Para información sobre los posibles idiomas de trabajo con el equipo de medida →  259

11.3 Configurar el indicador

Información detallada:





- Sobre los parámetros de configuración básicos del indicador local →  144
- Sobre los parámetros de configuración avanzados del indicador local →  159

11.4 Lectura de los valores medidos

Con Submenú **Valor medido**, pueden leerse todos los valores medidos.

Navegación

Menú "Diagnóstico" → Valor medido





















▶ Valor medido	
▶ Variables medidas	→  177
▶ Valores de entrada	→  188
▶ Valores de salida	→  190
▶ Totalizador	→  188

11.4.1 Submenú "Variables medidas"

La página Submenú **Variables medidas** contiene todos los parámetros necesarios para visualizar los valores medidos actuales de cada variable del proceso.









Navegación









Menú "Diagnóstico" → Valor medido → Variables medidas






► Variables medidas	
Caudal másico	→  179
Caudal volumétrico	→  179
Caudal volumétrico corregido	→  179
Densidad	→  179
Densidad de Referencia	→  179
Temperatura	→  179
Presión	→  179
Concentración	→  179
Objetivo de caudal másico	→  180
Caudal másico del portador	→  180
Target corrected volume flow	→  180
Carrier corrected volume flow	→  180
Target volume flow	→  181
Carrier volume flow	→  181
CTL	→  181
CPL	→  182
CTPL	→  182
S&W volume flow	→  182
S&W correction value	→  182
Reference density alternative	→  183





GSV flow	→ 183
GSV flow alternative	→ 183
NSV flow	→ 183
NSV flow alternative	→ 184
Oil CTL	→ 184
Oil CPL	→ 184
Oil CTPL	→ 184
Water CTL	→ 184
CTL alternative	→ 185
CPL alternative	→ 185
CTPL alternative	→ 185
Oil reference density	→ 185
Densidad de referencia de agua	→ 185
Oil density	→ 186
Water density	→ 186
Water cut	→ 186
Oil volume flow	→ 186
Oil corrected volume flow	→ 186
Oil mass flow	→ 187
Water volume flow	→ 187
Water corrected volume flow	→ 187
Water mass flow	→ 187
Weighted density average	→ 188
Weighted temperature average	→ 188





Visión general de los parámetros con una breve descripción






Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
Caudal másico	–	Muestra el flujo másico medido actual. <i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal másico (→  121)	Número de coma flotante con signo	–
Caudal volumétrico	–	Muestra el flujo volumétrico calculado actualmente. <i>Dependencia</i> La unidad se toma del Parámetro Unidad de caudal volumétrico (→  121).	Número de coma flotante con signo	–
Caudal volumétrico corregido	–	Muestra el flujo volumétrico corregido calculado actual. <i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal volumétrico corregido (→  121)	Número de coma flotante con signo	–
Densidad	–	Muestra la densidad actual medida. <i>Dependencia</i> La unidad se toma del Parámetro Unidad de densidad (→  122).	Número de coma flotante con signo	–
Densidad de Referencia	–	Muestra la densidad de referencia que se está calculando en ese momento. <i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad de densidad referencia (→  121)	Número de coma flotante con signo	–
Temperatura	–	Mostrar temperatura medida actual. <i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad temperatura (→  122)	Número de coma flotante con signo	–
Valor de presión	–	Muestra un valor de presión externo o uno fijo. <i>Dependencia</i> La unidad fue tomada en Parámetro Unidad presión (→  122).	Número de coma flotante con signo	–
Concentración	En el caso de los siguientes códigos de producto: Código de producto para "Paquete de aplicaciones", opción ED "Concentración"  Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada .	Muestra la concentración calculada actualmente. <i>Dependencia</i> La unidad fue tomada en Parámetro Unidad de concentración .	Número de coma flotante con signo	–






Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
Objetivo de caudal másico	<p>Con las condiciones siguientes: Código de producto para "Paquete de aplicaciones", opción ED "Concentración"</p> <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo másico medido actualmente para el producto objetivo.</p> <p><i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal másico (→  121)</p>	Número de coma flotante con signo	-
Caudal másico del portador	<p>Con las condiciones siguientes: Código de producto para "Paquete de aplicaciones", opción ED "Concentración"</p> <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo másico del producto portador medida actualmente.</p> <p><i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal másico (→  121)</p>	Número de coma flotante con signo	-
Target corrected volume flow	<p>Con las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Código de producto para "Paquete de aplicaciones", opción ED "Concentración" ▪ La Opción Ethanol in water o la Opción %mass / %volume están seleccionadas en el Parámetro Elegir tipo de líquido. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico corregido que es medido en ese momento para el fluido objetivo.</p> <p><i>Dependencia</i> La unidad se toma del Parámetro Unidad de caudal volumétrico (→  121).</p>	Número de coma flotante con signo	-
Carrier corrected volume flow	<p>Con las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Código de producto para "Paquete de aplicaciones", opción ED "Concentración" ▪ En el Parámetro Elegir tipo de líquido está seleccionada la Opción Ethanol in water o la Opción %mass / %volume. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico corregido que se está midiendo en ese momento para el fluido portador.</p> <p><i>Dependencia</i> La unidad se toma del Parámetro Unidad de caudal volumétrico (→  121).</p>	Número de coma flotante con signo	-






Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
Target volume flow	<p>Con las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Código de producto para "Paquete de aplicaciones", opción ED "Concentración" ▪ La Opción Ethanol in water o la Opción %mass / %volume están seleccionadas en el Parámetro Elegir tipo de líquido. ▪ La Opción %vol está seleccionada en el Parámetro Unidad de concentración. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico que se está midiendo en ese momento para el producto objetivo.</p> <p><i>Dependencia</i> La unidad se toma del Parámetro Unidad de caudal volumétrico (→  121).</p>	Número de coma flotante con signo	-
Carrier volume flow	<p>Con las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Código de producto para "Paquete de aplicaciones", opción ED "Concentración" ▪ La Opción Ethanol in water o la Opción %mass / %volume están seleccionadas en el Parámetro Elegir tipo de líquido. ▪ La Opción %vol está seleccionada en el Parámetro Unidad de concentración. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico que se está midiendo en ese momento para el producto portador.</p> <p><i>Dependencia</i> La unidad se toma del Parámetro Unidad de caudal volumétrico (→  121).</p>	Número de coma flotante con signo	-
CTL	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petroleum" ▪ La Opción Corrección de referencias API está seleccionada en el Parámetro Petroleum mode. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el factor de calibración que representa el efecto de la temperatura sobre el fluido. Se usa para convertir el flujo volumétrico medido y la densidad medida en valores a la temperatura de referencia.</p>	Número positivo de coma flotante	-





Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
CPL	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petroleum" ▪ La Opción Corrección de referencias API está seleccionada en el Parámetro Petroleum mode. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	Muestra el factor de calibración que representa el efecto de la presión sobre el fluido. Se usa para convertir el flujo volumétrico medido y la densidad medida en valores a la presión de referencia.	Número positivo de coma flotante	-
CTPL	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petroleum" ▪ La Opción Corrección de referencias API está seleccionada en el Parámetro Petroleum mode. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	Muestra el factor de calibración combinado que representa el efecto de la temperatura y la presión sobre el fluido. Se usa para convertir el flujo volumétrico medido y la densidad medida en valores a la temperatura de referencia y a la presión de referencia.	Número positivo de coma flotante	-
S&W volume flow	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petroleum" ▪ La Opción Corrección de referencias API está seleccionada en el Parámetro Petroleum mode. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	Muestra el flujo volumétrico de sedimentos y agua que se calcula a partir del flujo volumétrico medido total menos el flujo volumétrico neto. <i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal volumétrico	Número de coma flotante con signo	-
S&W correction value	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petroleum" ▪ La Opción Valor Externo o la Opción Corriente de entrada 1...n están seleccionadas en el Parámetro S&W input mode. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	Shows the correction value for sediment and water.	Número positivo de coma flotante	-



Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
Reference density alternative	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Corrección de referencias API. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra la densidad del fluido a la temperatura de referencia alternativa.</p> <p><i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad de densidad referencia</p>	Número de coma flotante con signo	-
GSV flow	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petroleum" ▪ La Opción Corrección de referencias API está seleccionada en el Parámetro Petroleum mode. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico medido total, corregido a la temperatura de referencia y a la presión de referencia.</p> <p><i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal volumétrico corregido</p>	Número de coma flotante con signo	-
GSV flow alternative	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Corrección de referencias API. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico medido total, corregido a la temperatura de referencia alternativa y a la presión de referencia alternativa.</p> <p><i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal volumétrico corregido</p>	Número de coma flotante con signo	-
NSV flow	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petroleum" ▪ La Opción Corrección de referencias API está seleccionada en el Parámetro Petroleum mode. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico neto que se calcula a partir del flujo volumétrico medido total menos el valor para los sedimentos y el agua y menos la merma.</p> <p><i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal volumétrico corregido</p>	Número de coma flotante con signo	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
NSV flow alternative	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Corrección de referencias API. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico neto que se calcula a partir del volumen medido total alternativo menos el valor para los sedimentos y el agua y menos la merma.</p> <p><i>Dependencia</i> La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal volumétrico corregido</p>	Número de coma flotante con signo	-
Oil CTL	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el factor de corrección que representa el efecto de la temperatura sobre el petróleo. Se usa para convertir el flujo volumétrico medido del petróleo y la densidad medida del petróleo en valores a la temperatura de referencia.</p>	Número positivo de coma flotante	-
Oil CPL	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el factor de corrección que representa el efecto de la presión sobre el petróleo. Se usa para convertir el flujo volumétrico medido del petróleo y la densidad medida del petróleo en valores a la presión de referencia.</p>	Número positivo de coma flotante	-
Oil CTPL	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el factor de corrección combinado que representa el efecto de la temperatura y la presión sobre el petróleo. Se usa para convertir el flujo volumétrico medido del petróleo y la densidad medida del petróleo en valores a la temperatura de referencia y a la presión de referencia.</p>	Número positivo de coma flotante	-
Water CTL	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el factor de corrección que representa el efecto de la temperatura sobre el agua. Se usa para convertir el flujo volumétrico medido del agua y la densidad medida del agua en valores a la temperatura de referencia.</p>	Número positivo de coma flotante	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
CTL alternative	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Corrección de referencias API. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	Muestra el factor de corrección que representa el efecto de la temperatura sobre el fluido. Se usa para convertir el flujo volumétrico medido y la densidad medida en valores a la temperatura de referencia alternativa.	Número positivo de coma flotante	-
CPL alternative	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Corrección de referencias API. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	Muestra el factor de corrección que representa el efecto de la presión sobre el fluido. Se usa para convertir el flujo volumétrico medido y la densidad medida en valores a la presión de referencia alternativa.	Número positivo de coma flotante	-
CTPL alternative	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Corrección de referencias API. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	Muestra el factor de corrección combinado que representa el efecto de la temperatura y la presión sobre el fluido. Se usa para convertir el flujo volumétrico medido y la densidad medida en valores a la temperatura de referencia alternativa y a la presión de referencia alternativa.	Número positivo de coma flotante	-
Oil reference density	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>		Número de coma flotante con signo	-
Water reference density unit	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>		Número de coma flotante con signo	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
Oil density	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	Muestra la densidad del petróleo que se está midiendo en ese momento.	Número de coma flotante con signo	-
Water density	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	Muestra la densidad del agua que se está midiendo en ese momento.	Número de coma flotante con signo	-
Water cut	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Corrección de referencias API. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	Muestra el flujo volumétrico de agua en porcentaje respecto al flujo volumétrico total del fluido.	0 ... 100 %	-
Oil volume flow	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico de petróleo calculado en ese momento.</p> <p>Dependencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basado en el valor que se muestra en el Parámetro Water cut ▪ La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal volumétrico 	Número de coma flotante con signo	-
Oil corrected volume flow	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico de petróleo calculado en ese momento para los valores de la temperatura de referencia y la presión de referencia.</p> <p>Dependencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basado en el valor que se muestra en el Parámetro Water cut ▪ La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal volumétrico corregido 	Número de coma flotante con signo	-

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
Oil mass flow	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo másico de petróleo calculado en ese momento.</p> <p>Dependencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basado en el valor que se muestra en el Parámetro Water cut ▪ La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal másico 	Número de coma flotante con signo	-
Water volume flow	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico de agua calculado en ese momento.</p> <p>Dependencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basado en el valor que se muestra en el Parámetro Water cut ▪ La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal volumétrico 	Número de coma flotante con signo	-
Water corrected volume flow	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo volumétrico de agua calculado en ese momento para los valores de la temperatura de referencia y la presión de referencia.</p> <p>Dependencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basado en el valor que se muestra en el Parámetro Water cut ▪ La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal volumétrico corregido 	Número de coma flotante con signo	-
Water mass flow	<p>Para el código de pedido siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ En el Parámetro Petroleum mode está seleccionada la Opción Net oil & water cut. <p> Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada.</p>	<p>Muestra el flujo másico de agua calculado en ese momento.</p> <p>Dependencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basado en el valor que se muestra en el Parámetro Water cut ▪ La unidad se toma de: Parámetro Unidad de caudal másico 	Número de coma flotante con signo	-

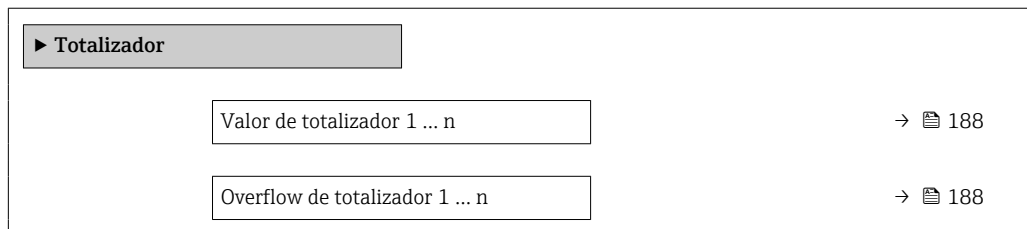
Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
Weighted density average	Para el código de pedido siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ "Paquete de aplicación", opción EM "Petróleo + función de bloqueo"  Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada .	Muestra la media ponderada de la densidad desde la última vez que se reiniciaron las medias de densidad. Dependencia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ La unidad se toma de: Parámetro Unidad de densidad ▪ El valor se reinicia a NaN (no numérico) a través del Parámetro Reset weighted averages 	Número de coma flotante con signo	-
Weighted temperature average	Para el código de pedido siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo" ▪ "Paquete de aplicación", opción EM "Petróleo + función de bloqueo"  Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada .	Muestra la media ponderada de la temperatura desde la última vez que se reiniciaron las medias de temperatura. Dependencia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ La unidad se toma de: Parámetro Unidad temperatura ▪ El valor se reinicia a NaN (no numérico) a través del Parámetro Reset weighted averages 	Número de coma flotante con signo	-

11.4.2 Submenú "Totalizador"



Submenú **Totalizador** contiene todos los parámetros necesarios para visualizar para cada totalizador los valores medidos de corriente.

Navegación

Menú "Diagnóstico" → Valor medido → Totalizador



Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación
Valor de totalizador 1 ... n	En el parámetro Parámetro Asignar variable de proceso (→  158) de Submenú Totalizador 1 ... n hay una variable de proceso seleccionada.	Muestra el valor actual del contador totalizador.	Número de coma flotante con signo
Overflow de totalizador 1 ... n	En el parámetro Parámetro Asignar variable de proceso (→  158) de Submenú Totalizador 1 ... n hay una variable de proceso seleccionada.	Muestra el desbordamiento actual del totalizador.	Entero con signo

11.4.3 Submenú "Valores de entrada"

Submenú **Valores de entrada** le guía sistemáticamente por las distintas magnitudes de entrada.

Navegación

Menú "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de entrada

▶ Valores de entrada

▶ Corriente de entrada 1 ... n

→ 📄 189

▶ Entrada estado 1 ... n

→ 📄 189

Valores para la entrada de corriente

Submenú **Corriente de entrada 1 ... n** contiene todos los parámetros necesarios para visualizar los valores de corriente medidos para cada entrada de corriente.

Navegación

Menú "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de entrada → Corriente de entrada 1 ... n

▶ Corriente de entrada 1 ... n

Valor medido 1 ... n

→ 📄 189

Corriente medida 1 ... n

→ 📄 189

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Indicación
Valor medido 1 ... n	Visualiza el valor efectivo de entrada.	Número de coma flotante con signo
Corriente medida 1 ... n	Visualiza el valor efectivo de la entrada de corriente.	0 ... 22,5 mA

Valores para la entrada de estados

Submenú **Entrada estado 1 ... n** contiene todos los parámetros necesarios para visualizar los valores de corriente medidos para cada entrada de estados.

Navegación

Menú "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de entrada → Entrada estado 1 ... n

▶ Entrada estado 1 ... n

Entrada valor de estado

→ 📄 189

Visión general de los parámetros con una breve descripción

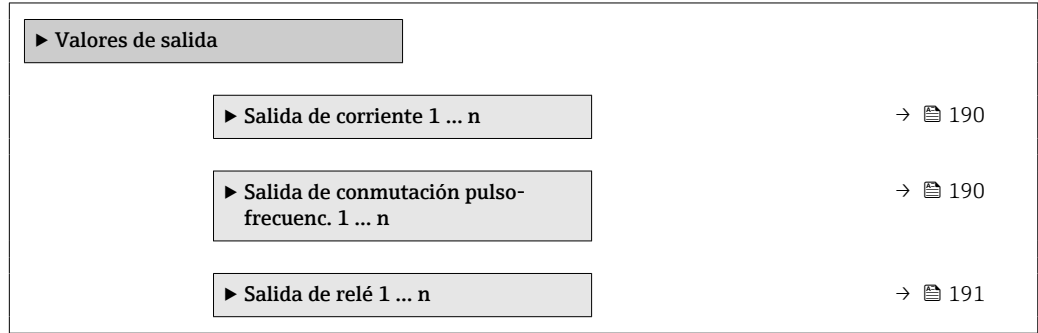
Parámetro	Descripción	Indicación
Entrada valor de estado	Muestra la corriente de la señal de entrada actual.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alto ■ Bajo

11.4.4 Valores de salida

Submenú **Valores de salida** contiene todos los parámetros necesarios para visualizar, para cada salida, los valores medidos de corriente.

Navegación

Menú "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de salida

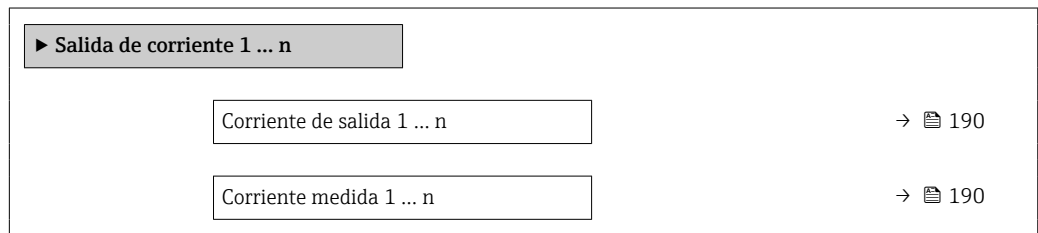


Valores para la salida de corriente

Submenú **Valor salida corriente** contiene todos los parámetros necesarios para visualizar los valores de corriente medidos para cada salida de corriente.

Navegación

Menú "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de salida → Valor salida corriente 1 ... n



Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Indicación
Corriente de salida 1	Visualiza el valor de corriente efectivo calculado para la salida de corriente.	3,59 ... 22,5 mA
Corriente medida	Visualiza el valor de corriente efectivo calculado para la salida de corriente.	0 ... 30 mA

Valores para la salida de pulsos/frecuencia/conmutación

Submenú **Salida de conmutación pulso-frecuenc. 1 ... n** contiene todos los parámetros necesarios para visualizar los valores de corriente medidos para cada salida de pulsos/frecuencia/conmutación.

Navegación

Menú "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de salida → Salida de conmutación pulso-freunc. 1 ... n

▶ Salida de conmutación pulso-freunc. 1 ... n

Salida de frecuencia 1 ... n	→ 191
Salida de impulsos 1 ... n	→ 191
Estado de conmutación 1 ... n	→ 191

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación
Salida de frecuencia 1 ... n	En el parámetro Parámetro Modo de operación se selecciona la opción Opción Frecuencia .	Visualiza el valor medido efectivo de la salida de frecuencia.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Salida de impulsos 1 ... n	La opción Opción Impulso se selecciona en el parámetro Parámetro Modo de operación .	Muestra en el indicador la frecuencia de pulsos efectiva.	Número positivo de coma flotante
Estado de conmutación 1 ... n	El Opción Interruptor está seleccionado en el Parámetro Modo de operación .	Visualiza el estado actual de la salida de conmutación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abierto ■ Cerrado

Valores para salida de relé

Submenú **Salida de relé 1 ... n** contiene todos los parámetros necesarios para visualizar los valores de corriente medidos para cada salida de relé.

Navegación

Menú "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de salida → Salida de relé 1 ... n

▶ Salida de relé 1 ... n



Estado de conmutación	→ 191
Conmutar ciclos	→ 191
Máx. número de ciclos de conmut	→ 191

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Indicación
Estado de conmutación	Muestra el estado actual del relé.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abierto ■ Cerrado
Conmutar ciclos	Muestra el número de ciclos conmutados.	Entero positivo
Máx. número de ciclos de conmut	Muestra el número máximo de ciclos de conmutación garantizados.	Entero positivo

11.5 Adaptar el instrumento de medición a las condiciones de proceso




Dispone de lo siguiente para este fin:

- Parámetros de configuración básica utilizando Menú **Ajuste** (→  119)
- Parámetros de configuración avanzada utilizando Submenú **Ajuste avanzado** (→  151)





11.6 Ejecución de un reinicio del totalizador

Navegación

Menú "Operación" → Manejo del totalizador

▶ Manejo del totalizador	
Control contador totalizador 1 ... n	→  192
Cantidad preseleccionada 1 ... n	→  192
Resetear todos los totalizadores	→  192

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Control contador totalizador 1 ... n	Una variable de proceso está seleccionada en el Parámetro Asignar variable de proceso (→  158) del Submenú Totalizador 1 ... n .	Valor de control del totalizador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Totalizar ▪ Borrar + Mantener ▪ Preseleccionar + detener ▪ Resetear + Iniciar ▪ Preseleccionar + totalizar ▪ Mantener 	-
Cantidad preseleccionada 1 ... n	Una variable de proceso está seleccionada en el Parámetro Asignar variable de proceso (→  158) del Submenú Totalizador 1 ... n .	Especificar el valor inicial para el totalizador. <i>Dependencia</i>  La unidad de la variable de proceso seleccionada se define en Parámetro Unidad del totalizador (→  158) para el totalizador.	Número de coma flotante con signo	Depende del país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg ▪ 0 lb
Resetear todos los totalizadores	-	Resetear todos los totalizadores a 0 e iniciar.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cancelar ▪ Resetear + Iniciar 	-

11.6.1 Alcance funcional del Parámetro "Control contador totalizador"

Opciones	Descripción
Totalizar	El totalizador se pone en marcha o continúa ejecutándose.
Borrar + Mantener	Se detiene el proceso de totalización y el totalizador se reinicia a 0.

Opciones	Descripción
Preseleccionar + detener ¹⁾	Se detiene el proceso de totalización y el totalizador se ajusta a su valor de inicio definido en el Parámetro Cantidad preseleccionada .
Resetear + Iniciar	El totalizador se reinicia a 0 y se reinicia el proceso de totalización.
Preseleccionar + totalizar ¹⁾	El totalizador se ajusta al valor de inicio definido en el Parámetro Cantidad preseleccionada y el proceso de totalización se reinicia.
Mantener	Se detiene la totalización.

1) Visible según las opciones de pedido o los ajustes del equipo

11.6.2 Rango de funciones de Parámetro "Resetear todos los totalizadores"

Opciones	Descripción
Cancelar	No se ejecuta ninguna acción y el usuario sale del parámetro.
Resetear + Iniciar	Pone a cero todos los totalizadores y reinicia el proceso de totalización. Esta acción borra todos los valores de caudal añadidos anteriormente.

11.7 Visualización del historial de valores medidos

El paquete de aplicación **HistoROM ampliado** debe habilitarse en el equipo (opción de pedido) para que aparezca el Submenú **Memorización de valores medidos**. Contiene todos los parámetros relacionados con la historia de los valores medidos.

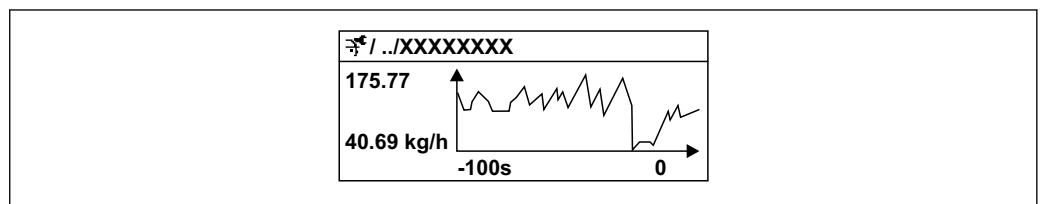


También se puede acceder al registro de datos desde:

- La herramienta de software para la gestión de activos de la planta (PAM, Plant Asset Management Tool) FieldCare → 98.
- Navegador de Internet

Alcance funcional

- El equipo puede guardar un total de 1000 valores
- 4 canales de registro
- Registro de datos con intervalos de registro ajustables
- Muestra la tendencia de los valores medidos visualizada mediante gráfico para cada canal de registro



A0016357

37 Gráfico de tendencia de un valor medido

- Eje x: presenta 250 a 1000 valores medidos de una variable medida, dependiendo la cantidad de valores del número de canales seleccionados.
- Eje y: presenta el rango aprox. de valores medidos, adaptándolo constantemente según el progreso de la medición.



Siempre que se modifican el intervalo de registro o las variables de proceso asignadas a los canales, se borra el contenido del registro de datos.







Navegación

Menú "Diagnóstico" → Memorización de valores medidos

► Memorización de valores medidos	
Asignación canal 1	→ 195
Asignación canal 2	→ 196
Asignación canal 3	→ 196
Asignación canal 4	→ 196
Intervalo de memoria	→ 196
Borrar memoria de datos	→ 196
Registro de datos	→ 196
Retraso de conexión	→ 196
Control de registro de datos	→ 196
Estado registro de datos	→ 196
Duración acceso	→ 196

Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario / Indicación
Asignación canal 1	El paquete de aplicaciones de software HistoROM ampliado está disponible.	Asignar una variable de proceso al canal de registro en cuestión.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Caudal másico ■ Caudal volumétrico ■ Caudal volumétrico corregido * ■ Densidad ■ Densidad de Referencia * ■ Temperatura ■ Amplitud de oscilación ■ Salida de corriente 1 ■ Salida de corriente 2 * ■ Salida de corriente 3 * ■ Salida de corriente 4 * ■ Presión ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Reference density alternative * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Concentración * ■ Objetivo de caudal másico * ■ Caudal másico del portador * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ Amplitud de oscilación ■ HBSI * ■ Excitador corriente 0 ■ Amortiguación Oscilación 0 ■ Fluct oscilación de amortig 0 * ■ Frecuencia Oscilación 0 ■ Amplitud de oscilación ■ Fluctuación Frecuencia 0 * ■ Amplitud Oscilación 1 * ■ Asimetría Señal ■ Temperatura tubo portador * ■ Temperatura de la electrónica













Parámetro	Requisito previo	Descripción	Selección / Entrada de usuario / Indicación
Asignación canal 2	El paquete de aplicaciones de software HistoROM ampliado está disponible.  Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada .	Asignar una variable de proceso al canal escogido.	Para la lista de selección, véase el Parámetro Asignación canal 1 (→  195)
Asignación canal 3	El paquete de aplicaciones de software HistoROM ampliado está disponible.  Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada .	Asignar una variable de proceso al canal escogido.	Para la lista de selección, véase el Parámetro Asignación canal 1 (→  195)
Asignación canal 4	El paquete de aplicaciones de software HistoROM ampliado está disponible.  Las opciones de software activas se muestran en Parámetro Opción de software sinopsis autorizada .	Asignar una variable de proceso al canal escogido.	Para la lista de selección, véase el Parámetro Asignación canal 1 (→  195)
Intervalo de memoria	El paquete de aplicaciones de software HistoROM ampliado está disponible.	Especifique el intervalo de registro a utilizar para el registro de datos. Este valor define el intervalo de tiempo entre dos datos consecutivos a guardar en la memoria.	0,1 ... 3 600,0 s
Borrar memoria de datos	El paquete de aplicaciones de software HistoROM ampliado está disponible.	Se borra toda la memoria de valores medidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cancelar ■ Borrar datos
Registro de datos	–	Seleccione el tipo de registro de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sobreescritura ■ No sobreescritura
Retraso de conexión	En el Parámetro Registro de datos está seleccionada la Opción No sobreescritura .	Introducción del tiempo de retardo para el registro de datos de los valores medidos.	0 ... 999 h
Control de registro de datos	En el Parámetro Registro de datos está seleccionada la Opción No sobreescritura .	Inicio y paro del registro de valores medidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ninguno ■ Borrar + iniciar ■ Parar
Estado registro de datos	En el Parámetro Registro de datos está seleccionada la Opción No sobreescritura .	Muestra en el indicador el estado del registro de valores medidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Realizado ■ Retraso activo ■ Activo ■ Parado
Duración acceso	En el Parámetro Registro de datos está seleccionada la Opción No sobreescritura .	Muestra en el indicador la duración total del registro de datos.	Número positivo de coma flotante

* La visibilidad depende de las opciones en el código o de los ajustes en el instrumento


12 Diagnóstico y localización y resolución de fallos

12.1 Localización y resolución de fallos en general

Para el indicador local

Fallo	Causas posibles	Remedio
El indicador local está apagado pero la salida de señal está dentro del rango válido	El cable del módulo indicador no está bien enchufado.	Inserte correctamente el conector macho en el módulo del sistema electrónico principal y en el módulo indicador.
El indicador local está apagado y sin señales de salida	La tensión de alimentación no concuerda con la tensión especificada en la placa de identificación.	Aplique la tensión de alimentación correcta .
El indicador local está apagado y sin señales de salida	Polaridad incorrecta de la tensión de alimentación.	Invierta la polaridad de la tensión de alimentación.
El indicador local está apagado y sin señales de salida	Falla el contacto entre cables de conexión y terminales.	Compruebe el contacto eléctrico entre el cable y los terminales y corríjalo si es necesario.
El indicador local está apagado y sin señales de salida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminales mal conectados en el módulo del sistema electrónico de E/S. ▪ Terminales mal conectados en el módulo del sistema electrónico principal. 	Revise los terminales.
El indicador local está apagado y sin señales de salida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El módulo del sistema electrónico de E/S está defectuoso. ▪ El módulo del sistema electrónico principal está defectuoso. 	Pida una pieza de repuesto →  231.
El indicador local está apagado y sin señales de salida	El conector entre el módulo del sistema electrónico principal y el módulo indicador no está bien enchufado.	Revise la conexión y corrija en caso necesario.
No se puede leer el indicador local, pero las señales de salida están dentro del rango admisible	El ajuste del indicador es demasiado oscuro o excesivamente brillante.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumente el brillo del visualizador pulsando simultáneamente  + . ▪ Disminuya el brillo del visualizador pulsando simultáneamente  + .
El indicador local está apagado pero la salida de señal está dentro del rango válido	Módulo indicador defectuoso.	Pida una pieza de repuesto →  231.
Fondo del visualizador local iluminado en rojo	Se ha producido un evento de diagnóstico al que se le ha asignado el comportamiento correspondiente a "Alarma" .	Aplique remedios →  210
El texto del indicador local está en un idioma extranjero y no puede entenderse.	No se entiende el idioma de funcionamiento seleccionado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse  +  durante 2 s ("posición de inicio"). 2. Pulse . 3. Configure el idioma deseado en Parámetro Display language (→  163).
Mensaje visualizado en el indicador local: "Error de comunicación" "Revise el sistema electrónico"	Se ha interrumpido la comunicación entre el módulo indicador y el sistema electrónico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revise el cable y el conector entre el módulo del sistema electrónico principal y el módulo indicador. ▪ Pida una pieza de repuesto →  231.

Para las señales de salida

Fallo	Causas posibles	Remedio
Señal de salida fuera del rango válido	El módulo del sistema electrónico principal está defectuoso.	Pida una pieza de repuesto →  231.
El equipo muestra el valor correcto en el indicador local pero la salida de señal no es correcta, aunque está dentro del rango válido.	Error de configuración de parámetros	Compruebe y ajuste la configuración del parámetro.
El equipo no realiza las mediciones correctamente.	Error de configuración o se está haciendo funcionar el equipo fuera de la aplicación.	1. Compruebe y corrija la configuración de los parámetros. 2. Tenga en cuenta los valores límite especificados en los "Datos técnicos".

Para el acceso

Fallo	Causas posibles	Remedio
El acceso de escritura a los parámetros no resulta posible.	La protección contra escritura por hardware está habilitada.	Ponga el interruptor de protección contra escritura del módulo del sistema electrónico principal en la posición OFF →  173.
El acceso de escritura a los parámetros no resulta posible.	El rol de usuario actual tiene autorización de acceso limitada.	1. Compruebe el rol de usuario →  84. 2. Introduzca el código de acceso específico del cliente que sea correcto →  85.
No es posible establecer la conexión mediante EtherNet/IP.	El conector del equipo está conectado incorrectamente.	Compruebe la asignación de pines de los conectores del equipo .
No es posible establecer la conexión con el servidor web.	El servidor web está desactivado.	Utilice el software de configuración "FieldCare" o "DeviceCare" para comprobar si el servidor web del equipo está habilitado y habilítelo si es necesario →  92.
	La interfaz Ethernet del PC no está bien configurada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe las propiedades del protocolo de internet (TCP/IP) →  88. ▶ Compruebe los ajustes de red con el director de TI.
No es posible establecer la conexión con el servidor web.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La dirección IP está mal configurada en el PC. ■ Se desconoce la dirección IP. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si el direccionamiento se realiza por hardware: abra el transmisor y compruebe la dirección IP configurada (último octeto). ▶ Compruebe la dirección IP del equipo con el informático. ▶ Si se desconoce la dirección IP, ponga el microinterruptor n.º 10 en ON, reinicie el equipo e introduzca la dirección IP de fábrica 192.168.1.212. <p> Se interrumpe la comunicación EtherNet/IP al activar el microinterruptor.</p>
	La configuración del navegador de Internet "Utilizar un servidor proxy para LAN" está activado en el PC.	Deshabilite el uso del servidor proxy en los ajustes de la LAN.
	Aparte de la conexión de red activa con el instrumento de medición, también se usan otras conexiones de red.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compruebe que no se han establecido conexiones de red en el ordenador (ni WLAN) y cierre los demás programas con acceso de red al ordenador. ■ Si se utiliza una base de acoplamiento para portátiles, compruebe que no hay ninguna conexión de red activa con otra red.
No es posible establecer la conexión con el servidor web.	Los datos de acceso a WLAN son incorrectos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compruebe el estado de la red WLAN. ■ Inicie sesión en el equipo de nuevo mediante los datos de acceso a la WLAN. ■ Compruebe que la WLAN esté habilitada en el instrumento de medición y en la unidad de configuración →  88.
	La comunicación WLAN está desactivada.	-

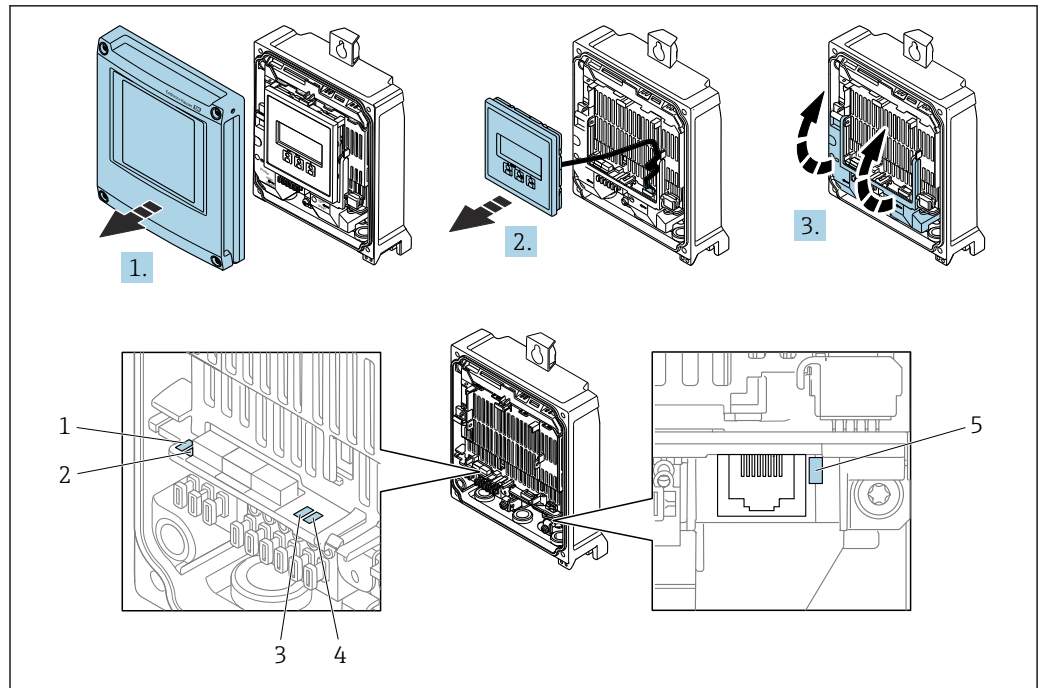
Fallo	Causas posibles	Remedio
No es posible conectar con el servidor web, FieldCare o DeviceCare.	La red WLAN no se encuentra disponible.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compruebe si se recibe la WLAN: el LED situado en el módulo indicador está encendido en color azul. ▪ Compruebe si la conexión WLAN está habilitada: El LED del módulo indicador parpadea en color azul. ▪ Active la función de instrumento.
Conexión de red no presente o inestable	La red WLAN es débil.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La unidad de configuración está fuera del alcance de recepción: Compruebe el estado de la red en la unidad de configuración. ▪ Para mejorar el rendimiento de la red, utilice una antena WLAN externa.
	Comunicación WLAN y Ethernet paralela	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compruebe la configuración de la red. ▪ Habilite temporalmente solo la WLAN como interfaz.
El navegador de internet está bloqueado y ya no se puede hacer ninguna operación	La transferencia de datos se encuentra en ejecución.	Espera a que finalice la transferencia de datos o acción en curso.
	Pérdida de conexión	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Revise la conexión del cable y la alimentación. ▶ Actualice el navegador de internet y reinicie en caso necesario.
El contenido del navegador de internet resulta difícil de leer o está incompleto.	La versión usada del navegador de internet no es la óptima.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilice la versión correcta del navegador de Internet → 86. ▶ Borre la caché del navegador de Internet. ▶ Reinicie el navegador de Internet.
	Ajustes de visualización inadecuados.	Cambie el tamaño de fuente/la relación de aspecto del navegador de internet.
El contenido que se muestra en el navegador de internet es incompleto o no se muestra ningún contenido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JavaScript no está habilitado. ▪ No se puede habilitar el JavaScript. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Habilite el JavaScript. ▶ Introduzca <code>http://XXX.XXX.X.XX/servlet/basic.html</code> como dirección IP.
No resulta posible la configuración con FieldCare o DeviceCare a través de la interfaz de servicio CDI-RJ45 (puerto 8000).	El cortafuegos del PC o de la red está bloqueando la comunicación.	Según los ajustes del cortafuegos usado en el PC o en la red, es preciso adaptar o deshabilitar el cortafuegos para permitir el acceso a FieldCare/DeviceCare.
Copiar el firmware en la memoria flash con FieldCare o DeviceCare a través de la interfaz de servicio CDI-RJ45 (puerto 8000 o puertos TFTP) no resulta posible.	El cortafuegos del PC o de la red está bloqueando la comunicación.	Según los ajustes del cortafuegos usado en el PC o en la red, es preciso adaptar o deshabilitar el cortafuegos para permitir el acceso a FieldCare/DeviceCare.

12.2 Información de diagnóstico mediante LED

12.2.1 Transmisor

Proline 500, digital

Varios LED en el transmisor proporcionan información sobre el estado del equipo.



A0029689

- 1 Tensión de alimentación
- 2 Estado del equipo
- 3 estado de la red
- 4 Puerto 1 activo: EtherNet/IP
- 5 Puerto 2 activo: EtherNet/IP e interfaz de servicio (CDI)

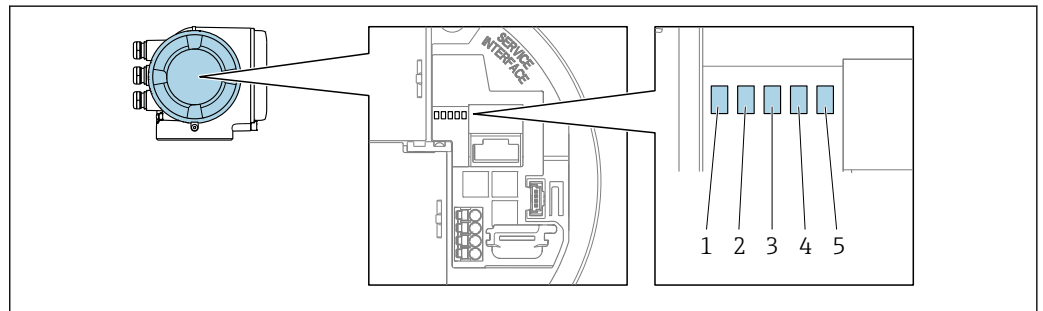
1. Abra la tapa de la caja.
2. Extraiga el módulo indicador.
3. Despliegue la cubierta del terminal.

LED	Color	Significado
1 Tensión de alimentación	Apagado	Tensión de alimentación desactivada o insuficiente.
	Verde	La tensión de alimentación es correcta.
2 Estado del equipo/ estado del módulo (funcionamiento normal)	Apagado	Error de firmware
	Verde	El estado del equipo es correcto.
	Verde intermitente	El equipo no está configurado.
	Rojo intermitente	Se ha producido un evento de diagnóstico al que se le ha asignado el comportamiento correspondiente a "¡Aviso!".
	Rojo	Se ha producido un evento de diagnóstico al que se le ha asignado el comportamiento correspondiente a "Alarma".
2 Estado del equipo/ estado del módulo (durante el encendido)	Parpadea lentamente en rojo	Si > 30 segundos: problema con el gestor de arranque.
	Parpadea rápidamente en rojo	Si > 30 segundos: problema de compatibilidad al leer el firmware.
3 Estado de la red	Apagado	El equipo no incluye ninguna dirección de Ethernet/IP.
	Verde	La conexión EtherNet/IP está activa.
	Verde intermitente	El equipo tiene una dirección EtherNet/IP pero no hay ninguna conexión EtherNet/IP activa.

LED	Color	Significado
	Rojo	Se ha asignado dos veces la dirección EtherNet/IP del equipo.
	Rojo intermitente	La conexión EtherNet/IP del equipo está en el modo de tiempo de espera.
	Parpadea en color rojo/verde	El equipo se reinicia / se autoanaliza.
4 Puerto 1 activo: Ethernet/IP	Apagado	No está conectado o no se ha establecido ninguna conexión.
	Blanco	Está conectado y hay una conexión establecida.
	Intermitente blanca	Comunicación no activa.
5 Puerto 2 activo: Ethernet/IP e interfaz de servicio (CDI)	Apagado	No está conectado o no se ha establecido ninguna conexión.
	Amarillo	Está conectado y hay una conexión establecida.
	Amarillo parpadeante	Comunicación no activa.

Proline 500

Varios LED en el transmisor proporcionan información sobre el estado del equipo.



A0029629

- 1 Tensión de alimentación
- 2 Estado del equipo/ estado del módulo (funcionamiento normal)
- 3 estado de la red
- 4 Puerto 1 activo: EtherNet/IP
- 5 Puerto 2 activo: EtherNet/IP e interfaz de servicio (CDI)

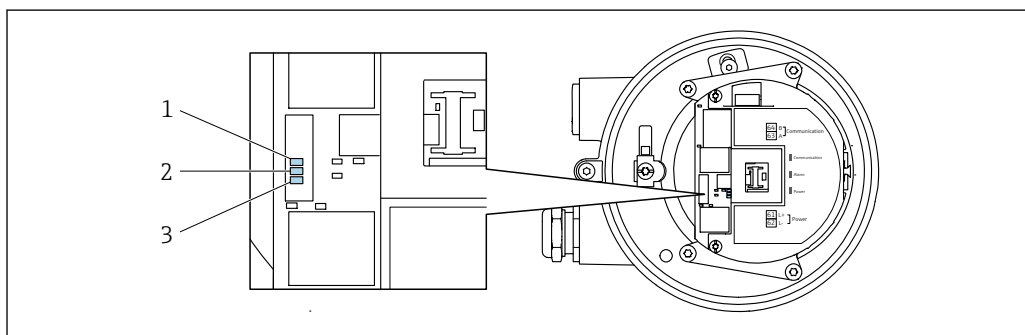
LED	Color	Significado
1 Tensión de alimentación	Apagado	Tensión de alimentación desactivada o insuficiente.
	Verde	La tensión de alimentación es correcta.
2 Estado del equipo/ estado del módulo (funcionamiento normal)	Apagado	Error de firmware.
	Verde	El estado del equipo es correcto.
	Verde intermitente	El equipo no está configurado.
	Rojo intermitente	Se ha producido un evento de diagnóstico al que se le ha asignado el comportamiento correspondiente a "¡Aviso!".
	Rojo	Se ha producido un evento de diagnóstico al que se le ha asignado el comportamiento correspondiente a "Alarma".
2 Estado del equipo/ estado del módulo (durante el encendido)	Parpadea en color rojo/verde	El equipo se reinicia / se autoanaliza.
	Parpadea lentamente en rojo	Si > 30 segundos: problema con el gestor de arranque.

LED	Color	Significado
	Parpadea rápidamente en rojo	Si > 30 segundos: problema de compatibilidad al leer el firmware.
3 Estado de la red	Apagado	El equipo no incluye ninguna dirección de Ethernet/IP.
	Verde	La conexión EtherNet/IP está activa.
	Verde intermitente	El equipo tiene una dirección EtherNet/IP pero no hay ninguna conexión EtherNet/IP activa.
	Rojo	Se ha asignado dos veces la dirección EtherNet/IP del equipo.
	Rojo intermitente	La conexión EtherNet/IP del equipo está en el modo de tiempo de espera.
	Parpadea en color rojo/verde	El equipo se reinicia / se autoanaliza.
4 Puerto 1 activo: Ethernet/IP	Apagado	No está conectado o no se ha establecido ninguna conexión.
	Blanco	Está conectado y hay una conexión establecida.
	Intermitente blanca	Comunicación no activa.
5 Puerto 2 activo: Ethernet/IP e interfaz de servicio (CDI)	Apagado	No está conectado o no se ha establecido ninguna conexión.
	Amarillo	Está conectado y hay una conexión establecida.
	Amarillo parpadeante	Comunicación no activa.

12.2.2 Caja de conexión del sensor

Proline 500, digital

Varios LED situados en la unidad electrónica del ISEM (módulo del sistema electrónico del sensor inteligente) en la caja de conexión del sensor proporcionan información sobre el estado del equipo.



A0029699

- 1 Comunicación
- 2 Estado del equipo (funcionamiento normal)
- 3 Tensión de alimentación

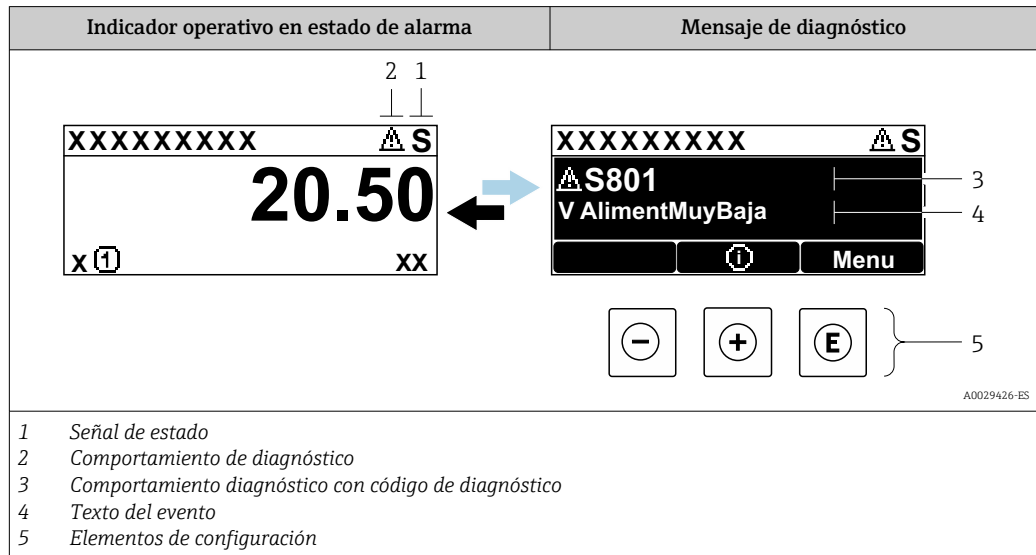
LED	Color	Significado
1 Comunicación	Blanco	Comunicación activa.
2 Estado del equipo (funcionamiento normal)	Rojo	Fallo
	Rojo intermitente	Advertencia
2 Estado del equipo (durante el encendido)	Parpadea lentamente en rojo	Si > 30 segundos: problema con el gestor de arranque.

LED	Color	Significado
	Parpadea rápidamente en rojo	Si > 30 segundos: problema de compatibilidad al leer el firmware.
3 Tensión de alimentación	Verde	La tensión de alimentación es correcta.
	Apagado	Tensión de alimentación desactivada o insuficiente.

12.3 Información de diagnóstico en el indicador local

12.3.1 Mensaje de diagnóstico

Los fallos detectados por el sistema de automonitorización del instrumento de medición se muestran en forma de un mensaje de diagnóstico que se alterna con el indicador operativo.



Si hay dos o más eventos de diagnóstico pendientes a la vez, solo se muestra el mensaje del evento de diagnóstico de mayor prioridad.

i Otros eventos de diagnóstico que han ocurrido pueden visualizarse en Menú

Diagnóstico:

- En el parámetro → 223
- Mediante submenús → 224

Señales de estado



Las señales de estado proporcionan información sobre el estado y grado de fiabilidad del equipo por medio de una clasificación de las causas de la información de diagnóstico (evento de diagnóstico).

i Las señales de estado se clasifican conforme a la norma VDI/VDE 2650 y la recomendación NAMUR 107:

- F = Fallo
- C = Comprobación de funciones
- S = Fuera de especificación
- M = Requiere mantenimiento

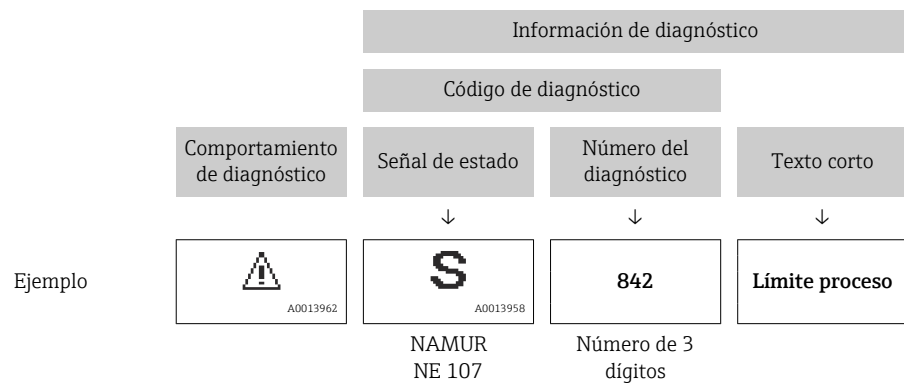
Símbolo	Significado
F	Fallo Se ha producido un error de equipo. El valor medido ya no es válido.
C	Comprobación de funciones El equipo está en modo de servicio (p. ej., durante una simulación).
S	Fuera de especificación El equipo se está haciendo funcionar: Fuera de los límites de las especificaciones técnicas (p. ej., fuera del rango de temperaturas de proceso)
M	Requiere mantenimiento Requiere mantenimiento. El valor medido continúa siendo válido.

Comportamiento de diagnóstico



Símbolo	Significado
	Alarma <ul style="list-style-type: none"> Se interrumpe la medición. Las salidas de señal y los totalizadores toman los valores definidos para situaciones de alarma. Se genera un mensaje de diagnóstico.
	Aviso <ul style="list-style-type: none"> Se reanuda la medición. Las señales de salida y los totalizadores no se ven afectados. Se genera un mensaje de diagnóstico.

Información de diagnóstico

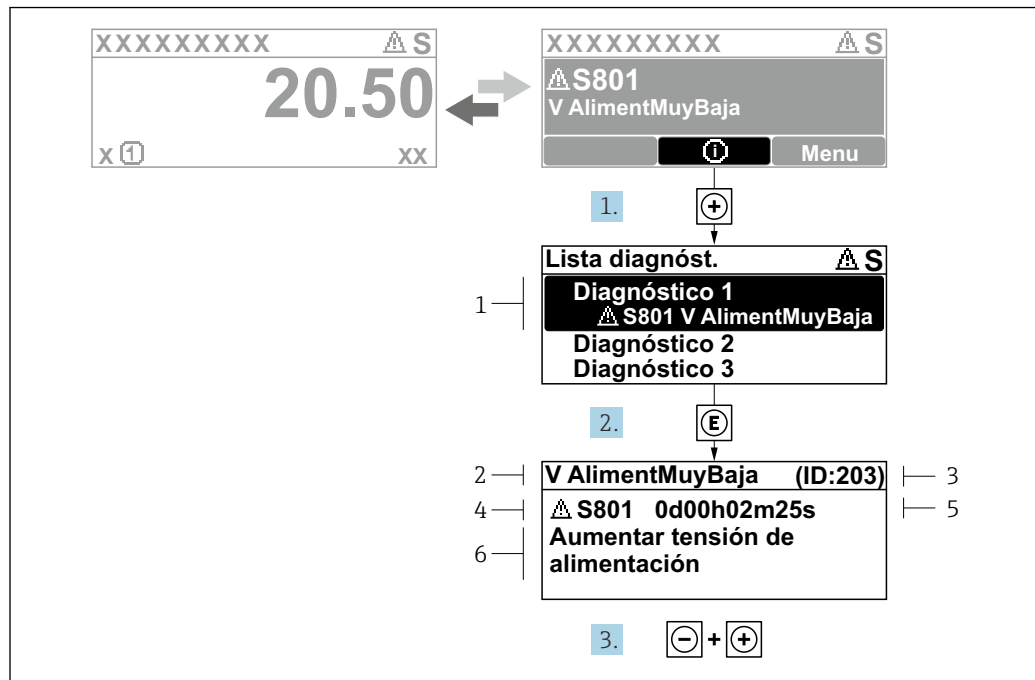
Mediante la información de diagnóstico pueden identificarse los fallos. Un texto corto le proporciona información sobre el fallo. Además, delante de la información de diagnóstico visualizada en el indicador local, se visualiza el símbolo del comportamiento ante diagnóstico correspondiente.



Elementos de configuración

Tecla de configuración	Significado
	Tecla Más <i>En menú, submenú</i> Abre el mensaje relativo a las medidas correctivas.
	Tecla Intro <i>En menú, submenú</i> Abre el menú de configuración.

12.3.2 Acceso a soluciones



A0029431-ES

38 Mensaje de remedios

- 1 Información de diagnóstico
- 2 Texto del evento
- 3 ID de servicio
- 4 Comportamiento de diagnóstico con código de diagnóstico
- 5 Tiempo de funcionamiento del suceso
- 6 Remedios

1. El usuario está en el mensaje de diagnóstico.
Pulse **+** (símbolo **ⓘ**).
↳ Se abre el Submenú **Lista de diagnósticos**.
2. Seleccione mediante **+** o **-** el evento de diagnóstico de interés y pulse **E**.
↳ Se abre el mensaje sobre las medidas correctivas.
3. Pulse simultáneamente **-** + **+**.
↳ Se cierra el mensaje sobre las medidas correctivas.

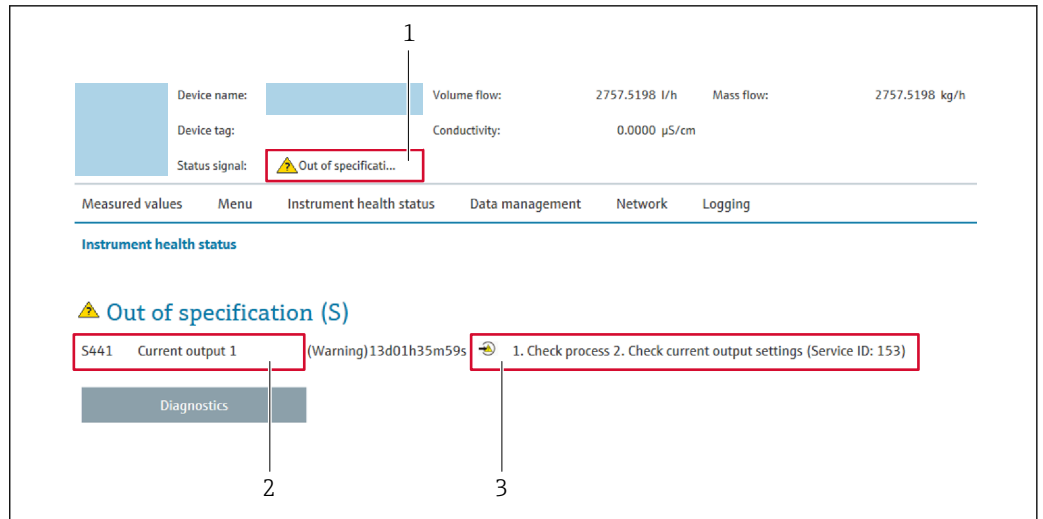
El usuario está Menú **Diagnóstico** en Submenú **Lista de diagnósticos**. Se muestra una lista de diagnósticos activos. El usuario puede seleccionar un evento de diagnóstico.

1. Pulse **E**.
↳ Se abre el mensaje que contiene las soluciones para el evento de diagnóstico seleccionado.
2. Pulse simultáneamente **-** + **+**.
↳ El mensaje sobre los remedios se cierra.

12.4 Información de diagnóstico en el navegador web

12.4.1 Opciones de diagnóstico

Los fallos detectados por el equipo de medición se visualizan en la página inicial del navegador de Internet una vez ha entrado el usuario en el sistema.



- 1 Área de estado con señal de estado
- 2 Información de diagnóstico
- 3 Medidas correctivas con ID de servicio

i Además, los eventos de diagnóstico que han ocurrido pueden visualizarse en Menú **Diagnóstico**:

- En el parámetro → 223
- Mediante submenú → 224

Señales de estado

Las señales de estado proporcionan información sobre el estado y grado de fiabilidad del equipo por medio de una clasificación de las causas de la información de diagnóstico (evento de diagnóstico).

Símbolo	Significado
	Fallo Se ha producido un error de equipo. El valor medido ya no es válido.
	Verificación funcional El instrumento está en el modo de servicio (p. ej., durante una simulación).
	Incumplimiento de las especificaciones El equipo está funcionando: Fuera de los límites de las especificaciones técnicas (p. ej., fuera del rango de temperaturas de proceso)
	Requiere mantenimiento El equipo requiere mantenimiento. El valor medido sigue siendo válido.

i Las señales de estado se clasifican conforme a la norma VDI/VDE 2650 y las recomendaciones NAMUR 107.

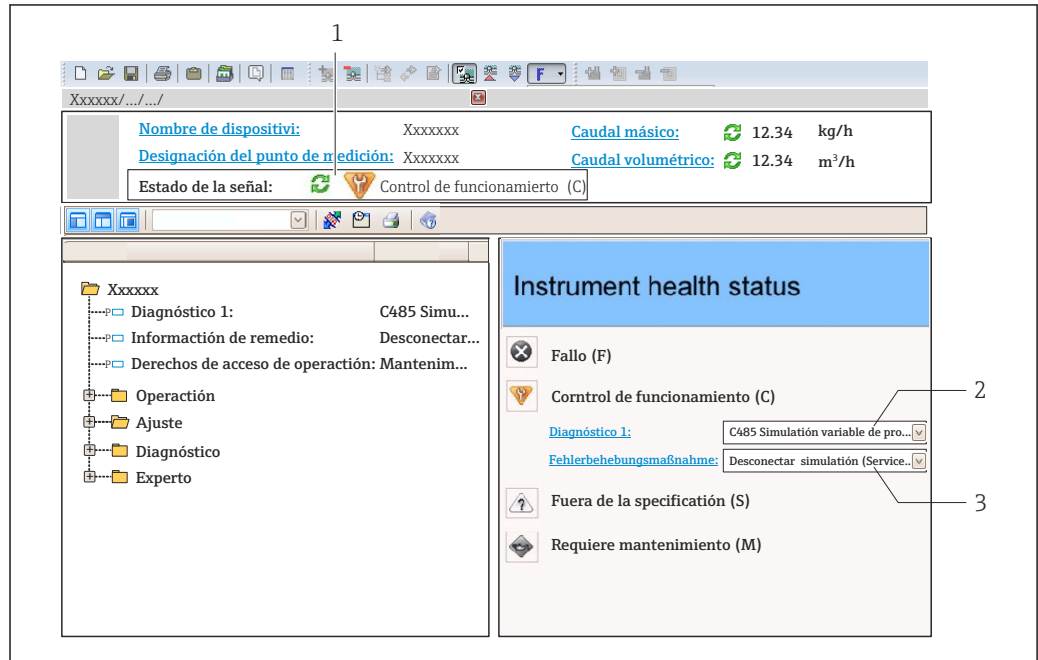
12.4.2 Acceso a soluciones

Para cada evento de diagnóstico se proporcionan soluciones destinadas a asegurar una rápida rectificación de los problemas. Las acciones se visualizan junto con la indicación del evento de diagnóstico y la información sobre el diagnóstico.

12.5 Información de diagnóstico en FieldCare o DeviceCare

12.5.1 Opciones de diagnóstico

Cualquier fallo que detecta el equipo de medición aparece indicado en la página de inicio del software de configuración a la que se accede a la que establece la conexión.



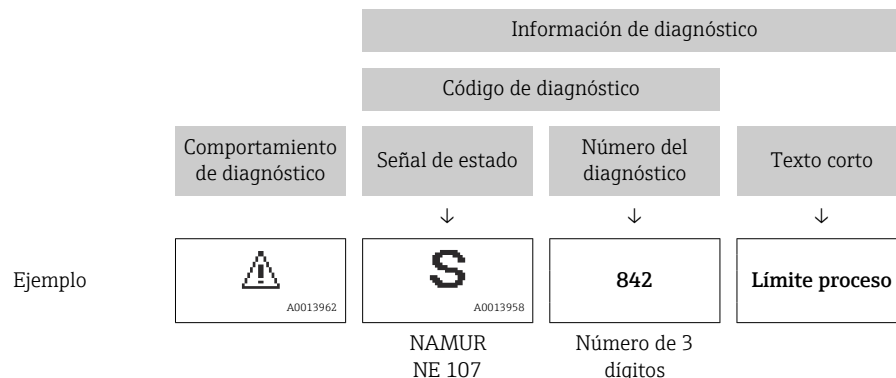
- 1 Área de estado con señal de estado → 204
- 2 Información de diagnóstico → 205
- 3 Remedios con ID de servicio

i Además, los eventos de diagnóstico que han ocurrido pueden visualizarse en Menú **Diagnóstico**:

- En el parámetro → 223
- Mediante submenú → 224

Información de diagnóstico

Mediante la información de diagnóstico pueden identificarse los fallos. Un texto corto le proporciona información sobre el fallo. Además, delante de la información de diagnóstico visualizada en el indicador local, se visualiza el símbolo del comportamiento ante diagnóstico correspondiente.



12.5.2 Acceder a información acerca de medidas de subsanación

Para cada evento de diagnóstico hay información con remedios para rectificar rápidamente el problema en cuestión a la que puede accederse:

- En la página de inicio
La información remedios se visualiza en un campo independiente, por debajo de la información de diagnósticos.
- En Menú **Diagnóstico**
La información remedios puede abrirse en el área de trabajo de la pantalla indicadora.

El usuario está en Menú **Diagnóstico**.

1. Abrir el parámetro deseado.
2. En el lado derecho del área de trabajo, colocándose con el ratón sobre el parámetro.
 - ↳ Aparece una herramienta del software con información sobre remedios para el evento de diagnóstico en cuestión.

12.6 Información de diagnóstico mediante la interfaz de comunicación

12.6.1 Lectura de la información de diagnóstico

El evento de diagnóstico actual y la información de diagnóstico relacionada se pueden leer: **Fijar Grupo de Entrada**

Grupo fijo de entrada byte 1 a 8							
1	2	3	4	5	6	7	8
Encabezado de archivo (no visible)				Número de diagnóstico		Señal de estado	-

12.7 Adaptación de la información de diagnóstico

12.7.1 Adaptación del comportamiento de diagnóstico




A cada ítem de información de diagnóstico se le asigna en fábrica un determinado comportamiento del equipo en respuesta al diagnóstico. El usuario puede modificar esta asignación para algunas informaciones de diagnóstico específicas en Submenú **Nivel diagnóstico**.

Experto → Sistema → Tratamiento de eventos → Nivel diagnóstico

Puede asignar las siguientes opciones de comportamiento a un número de diagnóstico:

Opciones	Descripción
Alarma	El equipo detiene la medición. Los totalizadores adquieren los valores definidos para situación de alarma. Se genera un mensaje de diagnóstico. La iluminación de fondo se hace roja.
Aviso	El equipo sigue midiendo. Los totalizadores no se ven afectados. Se genera un mensaje de diagnóstico.
Diario de entradas	El equipo sigue midiendo. El mensaje de diagnóstico solo se muestra en Submenú Lista de eventos (Submenú Lista de eventos) y no se muestra en secuencia alterna con el indicador operativo.
Desconectado	Se ignora el evento de diagnóstico y no se emite ni registra ningún mensaje de diagnóstico.

12.8 Visión general de la información de diagnóstico

-  La cantidad de información de diagnóstico y el número de variables medidas involucradas aumenta cuando el equipo de medición tiene un o más de un paquete de aplicación instalado.
- En la lista "Variables medidas afectadas" aparecen todos los valores medidos afectados de la familia completa de instrumentos Promass. Las variables medidas disponibles para el equipo en cuestión dependen de la versión del equipo. Cuando se asignan las variables medidas a las funciones del equipo, por ejemplo, a cada salida, todas las variables medidas disponibles para la versión del equipo en cuestión están disponibles.
-  En el caso de algunos ítems de información de diagnóstico, puede modificarse el comportamiento ante diagnóstico. Adaptación de la información de diagnóstico
→  209

12.8.1 Diagnóstico del sensor

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
022	Sensor de temperatura defectuoso	1. Comprobar o sustituir la electrónica del sensor (ISEM) 2. Si está disponible: comprobar cable entre sensor y transmisor 3. Sustituir el sensor	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x10000BE ■ 0x10000BF ■ 0x10000D5 ■ 0x10000D6 	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
046	Límite excedido en sensor	1. Verificar sensor 2. Chequear condiciones proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x80000C8 ■ 0x80000CA 	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Alarm

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
062	Conexión de sensor defectuosa	1. Comprobar o sustituir la electrónica del sensor (ISEM) 2. Si está disponible: comprobar cable entre sensor y transmisor 3. Sustituir el sensor	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x10000DB ■ 0x10000DC ■ 0x1000113 ■ 0x1000114 	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
063	Fallo en la corriente de excitación	1. Comprobar o sustituir la electrónica del sensor (ISEM) 2. Si está disponible: comprobar cable entre sensor y transmisor 3. Sustituir el sensor	0x80002B3	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
082	Almacenamiento de datos	1. Compruebe el módulo de conexiones 2. Contacte con servicio técnico	0x10000E7	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
083	Contenido de la memoria	1. Reiniciar el instrumento 2. Reestablecer la S-DAT del HistoROM (Borrar el instrumento' parámetros) 3. Sustituir el HistoROM S-DAT	0x10000A0	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
140	Señal del sensor asimétrica	1. Comprobar o sustituir la electrónica del sensor (ISEM) 2. Si está disponible: comprobar cable entre sensor y transmisor 3. Sustituir el sensor	0x80000CC	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Alarm

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
144	Error de medida muy alto	1. Comprobar o cambiar el sensor 2. Comprobar las condiciones de proceso	0x10001C7	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Alarm

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

12.8.2 Diagnóstico de la electrónica

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
201	Fallo de instrumento	1. Reiniciar inst. 2. Contacte servicio	0x100014B	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
242	Software incompatible	1. Verificar software 2. Electrónica principal: programación flash o cambiar	0x1000067	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
252	Módulos incompatibles	1. Compruebe módulo electrónico 2. Cambie módulo electrónico	0x100006B	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
252	Módulos incompatibles	1. Comprobar si está conectado el módulo electrónico correcto 2. Sustituir el módulo electrónico	0x10002C0	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
262	Conexión electrónica sensor defect.	1. Comprobar o sustituir el cable de conexión entre el módulo sensor (ISEM) y la electrónica 2. Comprobar o sustituir la ISEM o la electrónica	0x1000149	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
270	Error electrónica principal	Sustituir electrónica principal	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x1000078 ■ 0x100007C ■ 0x1000080 ■ 0x100009F ■ 0x10002D7 	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
271	Error electrónica principal	1. Reinicio de dispositivo 2. Sustituir electrónica principal	0x100007D	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

N°	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
272	Error electrónica principal		1. Reiniciar inst. 2. Contacte servicio	0x1000079
	Señal de estado	F		
	Comportamiento de diagnóstico	Alarm		

N°	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
273	Error electrónica principal		Cambiar electrónica	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x1000098 ■ 0x10000E5
	Señal de estado	F		
	Comportamiento de diagnóstico	Alarm		

N°	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
275	Módulo E/S 1 ... n defectuoso		Sustituir módulo E/S	0x100007A
	Señal de estado	F		
	Comportamiento de diagnóstico	Alarm		

N°	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
276	Módulo E/S 1 ... n averiado		1. Reinicio de dispositivo 2. Sustituir módulo E/S	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x100007B ■ 0x1000081
	Señal de estado	F		
	Comportamiento de diagnóstico	Alarm		

N°	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
283	Contenido de la memoria		1. Resetear el instrumento 2. Contacte con servicio técnico	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x10000E1 ■ 0x100016F
	Señal de estado	F		
	Comportamiento de diagnóstico	Alarm		

N°	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
302	Verificación del instrumento activa		Verificación del instrumento activa, por favor espere.	0x20001EE
	Señal de estado	C		
	Comportamiento de diagnóstico	Warning		

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
311	Error electrónica	1. No resetear el instrumento 2. Contacte con servicio	0x4000E2	
	Señal de estado			M
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
332	Falló la escritura en el HistoROM	Sustituir circuito interface Ex d/XP, sustituir transmisor	0x10002C7	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
361	Módulo E/S 1 ... n averiado	1. Reinicio de dispositivo 2. Verificar módulo electrónica 3. Sustituir módulo E/S o electr principal	0x1000095	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
372	Fallo en electr. del sensor (ISEM)	1. Reiniciar el instrumento 2. Comprobar si hay fallos 3. Sustituir la electrónica del sensor (ISEM)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x10000A1 ■ 0x10000C7 ■ 0x10000C9 ■ 0x10000D4 ■ 0x10000DA ■ 0x1000120 ■ 0x10002CB ■ 0x10002CC ■ 0x10002CD ■ 0x10002CE ■ 0x10002CF ■ 0x10002D0 	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
373	Fallo en electr. del sensor (ISEM)	1. Transferir datos o resetear equipo 2. Contacte servicio	0x10002D1	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
374	Fallo en electr. del sensor (ISEM)	1. Reiniciar el instrumento 2. Comprobar si hay fallos 3. Sustituir la electrónica del sensor (ISEM)	0x80000CE	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Warning

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
375	Fallo en comunicación I/O 1 ... n	1. Reiniciar el instrumento 2. Comprobar si el fallo vuelve a ocurrir 3. Sustituir la electrónica	0x1000107	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
382	Almacenamiento de datos	1. Insertar T-DAT 2. Sustituir T-DAT	0x100016D	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
383	Contenido de la memoria	1. Reinicio del instrumento 2. Borrar la T-DAT via 'Borrar el instrumento' 3. Sustituir la T-Dat	0x100016E	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
387	Fallo datos HistoROM	Contacte con servicio técnico	0x1000288	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

12.8.3 Diagnóstico de la configuración

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
303	E/S 1 ... n configuration cambiada	1. Aplicar configuración de módulo I/O (parámetro Aplicar configuración I/O) 2. Después, cargar la descripción del instrumento y comprobar cableado	0x400026C	
	Señal de estado			M
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
330	Archivo inválido	1. Actualizar firmware del instrumento 2. Reiniciar instrumento	0x40002C9	
	Señal de estado			M
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
331	Actualización firmware fallida	1. Actualizar firmware del instrumento 2. Reiniciar instrumento	0x10002CA	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
410	Transf. datos	1. Comprobar conexión 2. Volver transf datos	0x100008B	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
412	Procesando descarga	Descarga activa, espere por favor.	0x2000204	
	Señal de estado			C
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
431	Reajuste 1 ... n	Realizar recorte	0x2000004	
	Señal de estado			C
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
437	Config. incompatible	1. Reiniciar inst. 2. Contacte servicio	0x1000060	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
438	Conjunto de datos	Comprobar datos ajuste archivo	0x400006A	
	Señal de estado			M
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
441	Salida de corriente 1 ... n	1. Comprobar proceso 2. Comprobar ajustes corriente de salida	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x8000099 ■ 0x80000B6 	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
442	Salida de frecuencia 1 ... n	1. Verificar proceso 2. Verificar ajuste de salida de frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x800008A ■ 0x8000122 	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
443	Salida de impulsos 1 ... n	1. Verificar proceso 2. Verificar ajuste de salida de impulsos	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x800008C ■ 0x8000121 	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
444	Corriente de entrada 1 ... n	1. Comprobar el proceso 2. Comprobar ajustes corriente de entrada	0x80001EB	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
453	Supresión de valores medidos	Desactivar paso de caudal	0x2000094	
	Señal de estado			C
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
484	Simulación Modo Fallo	Desconectar simulación	0x2000090	
	Señal de estado			C
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
485	Simulación variable de proceso	Desconectar simulación	0x2000093	
	Señal de estado			C
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
486	Entrada de simulación de corriente 1 ... n	Desconectar simulación	0x20001EC	
	Señal de estado			C
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
491	Simulación de salida de corriente 1 ... n	Desconectar simulación	0x200000E	
	Señal de estado			C
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
492	Simulación salida de frecuencia 1 ... n	Desconectar simulación salida de frecuencia	0x200008D	
	Señal de estado			C
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
493	Simulación salida de impulsos 1 ... n	Desconectar simulación salida de impulsos	0x200008E	
	Señal de estado			C
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Nº	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
494	Simulación salida de conmutación 1 ... n		Desconectar simulación salida de conmutación	0x200008F
	Señal de estado	C		
	Comportamiento de diagnóstico	Warning		

Nº	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
495	Diagnóstico de Simulación		Desconectar simulación	0x200015E
	Señal de estado	C		
	Comportamiento de diagnóstico	Warning		

Nº	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
496	Simulación entrada estado		Desactivar entrada de estado de simulación	0x2000170
	Señal de estado	C		
	Comportamiento de diagnóstico	Warning		

Nº	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
520	E/S 1 ... n config de hardware no válido		<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar la configuración de I/O 2. Sustituir el módulo I/O defectuoso 3. Conectar el módulo de doble salida de pulsos 	0x1000276
	Señal de estado	F		
	Comportamiento de diagnóstico	Alarm		

Nº	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
528	Concentration settings faulty		<ol style="list-style-type: none"> 1. Check concentration settings 2. Check input values e.g. pressure, temperature 	0x8000387
	Señal de estado	S		
	Comportamiento de diagnóstico	Alarm		

Nº	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
529	Concentration settings faulty		<ol style="list-style-type: none"> 1. Check concentration settings 2. Check input values e.g. pressure, temperature 	0x8000389
	Señal de estado	S		
	Comportamiento de diagnóstico	Warning		

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
537	Configuration	1. Compruebe dirección IP en la red 2. Cambie la dirección IP	0x100014A	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
594	Salida de relé simulación	Desconectar simulación salida de conmutación	0x20002BA	
	Señal de estado			C
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

12.8.4 Diagnóstico del proceso

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
803	Corriente de lazo	1. Verificar cableado 2. Sustituir módulo E/S	0x10000AD	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
830	Temperatura en el sensor muy alta	Reducir temp. en el entorno de la carcasa del sensor	0x80000C0	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Warning

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
N°	Texto corto			
831	Temperatura en el sensor muy baja	Aumentar temp. en el entorno de la carcasa del sensor	0x80000C2	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Warning

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
832	Temperatura de la electrónica muy alta	Reducir temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x80000C3 ■ 0x80002D4 	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Warning

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
833	Temperatura de la electrónica muy baja	Aumentar temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x80000C1 ■ 0x80002D3 	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Warning

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
834	Temperatura de proceso muy alta	Reducir temperatura del proceso	0x80000C5	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Warning

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
835	Temperatura de proceso muy baja	Aumentar temperatura de proceso	0x80000C6	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Warning

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
842	Límite del proceso	Supresión de caudal residual activo! 1. Chequear configuración de Supresión de caudal residual	0x8000091	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
862	Detección tubo parcialmente lleno	1. Chequear gas en proceso 2. Ajustar límites de detección	0x800092	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico			Warning

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
882	Entrada Señal	1. Comprobar configuración entrada 2. Comprobar sensor de presión o condiciones de proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x1000031 ■ 0x1000257 	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
910	Tubos de medición no oscilan	1. Compruebe la electrónica 2. Inspeccione la electrónica	0x100050	
	Señal de estado			F
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
912	Producto no homogéneo	1. Verificar condiciones de proceso 2. Aumentar presión del sistema	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x80000C4 ■ 0x80000DF ■ 0x8000115 ■ 0x8000162 	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Warning

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
913	Producto inadecuado	1. Compruebe las condiciones de proceso 2. Compruebe la electrónica o el sensor	0x8000CD	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾			Alarm

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)	
Nº	Texto corto			
941	Temper API fuera de especificación	1. Check process temperature with selected API commodity group 2. Check API related parameters	0x8000380	
	Señal de estado			S
	Comportamiento de diagnóstico			Alarm

N°	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
942	Densidad API fuera de especificación		1. Check process density with selected API commodity group 2. Check API related parameters	0x800033B
	Señal de estado	S		
	Comportamiento de diagnóstico	Alarm		

N°	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
943	Presión API fuera de especificación		1. Check process pressure with selected API commodity group 2. Check API related parameters	0x800037F
	Señal de estado	S		
	Comportamiento de diagnóstico	Alarm		

N°	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
944	Fallo en la revisión		Comprobar las condiciones de proceso para el control Heartbeat	0x80001C6
	Señal de estado	S		
	Comportamiento de diagnóstico [Ex-fábrica] ¹⁾	Warning		

1) El comportamiento de diagnóstico puede cambiarse.

N°	Información de diagnóstico		Remedio	Codificación de información de diagnóstico (hex)
	Texto corto			
948	Amortig oscilac demasiado alto		1. Verificar condiciones de proceso 2. Aumentar presión del sistema	0x8000168
	Señal de estado	S		
	Comportamiento de diagnóstico	Warning		

12.9 Eventos de diagnóstico pendientes

Menú **Diagnóstico** permite ver por separado el evento de diagnóstico activo y el anterior.



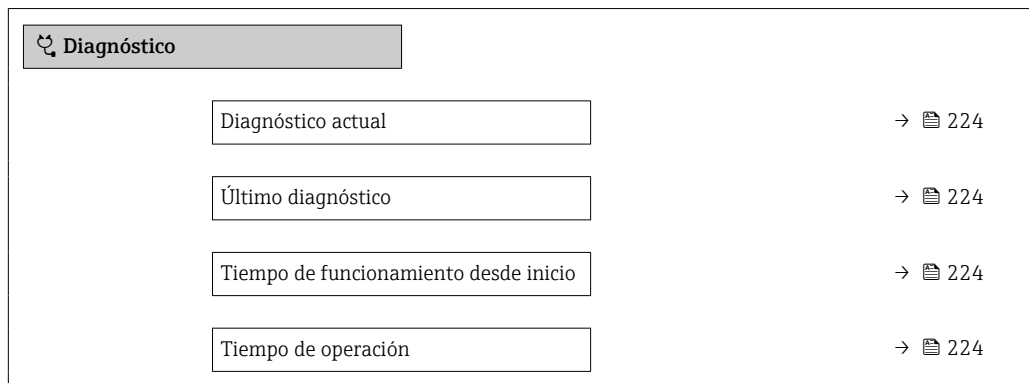
Acceso al remedio para un evento de diagnóstico:

- A través del indicador local → 204
- A través del navegador de internet → 206
- A través del software de configuración "FieldCare" → 208
- A través del software de configuración "DeviceCare" → 208



Otros eventos de diagnóstico pendientes se pueden visualizar en el Submenú **Lista de diagnósticos** → 224.

Navegación
Menú "Diagnóstico"



Visión general de los parámetros con una breve descripción

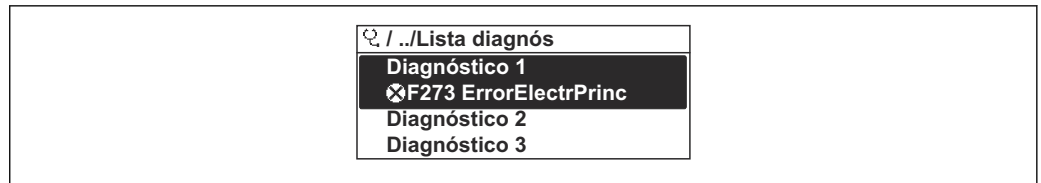
Parámetro	Requisito previo	Descripción	Indicación
Diagnóstico actual	Se ha producido un evento de diagnóstico.	Muestra el diagnóstico actual, junto al evento y la información del diagnóstico. Si se han emitido simultáneamente dos o más mensajes de diagnóstico, se visualiza aquí el mensaje de máxima prioridad.	Símbolo del comportamiento ante diagnóstico, código del diagnóstico y mensaje corto.
Último diagnóstico	Ya se han producido dos eventos de diagnóstico.	Muestra el diagnóstico que ocurrió antes del evento actual con la información del diagnóstico.	Símbolo del comportamiento ante diagnóstico, código del diagnóstico y mensaje corto.
Tiempo de funcionamiento desde inicio	-	Muestra el tiempo que el instrumento ha estado en operación desde el último reinicio.	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)
Tiempo de operación	-	Indica cuánto tiempo ha estado funcionando el aparato hasta ahora.	Días (d), horas (h), minutos (m) y segundos (s)

12.10 Lista de diagnóstico

En el Submenú **Lista de diagnósticos** se muestran hasta 5 eventos de diagnóstico pendientes actualmente, junto con la información de diagnóstico asociada. Si hay más de 5 eventos de diagnóstico pendientes, el indicador visualiza los cinco de más prioridad.

Ruta de navegación

Diagnóstico → Lista de diagnósticos



A0014006-ES

39 Ejemplo de indicador local



Acceso al remedio para un evento de diagnóstico:

- A través del indicador local → 204
- A través del navegador de internet → 206
- A través del software de configuración "FieldCare" → 208
- A través del software de configuración "DeviceCare" → 208

12.11 Libro de registro de eventos

12.11.1 Lectura del libro de registro de eventos

En el submenú **Libro de registro de eventos** se proporciona una visión general cronológica de los mensajes de evento que han ocurrido.

Ruta de navegación

Menú **Diagnóstico** → Submenú **Lista de eventos** → Libro de registro de eventos



A0014008-ES

40 Ejemplo de indicador local

- Se visualizan como máximo 20 mensajes de evento ordenados cronológicamente.
- Si el paquete de aplicación **HistoROM ampliada** (opción de pedido) está habilitado en el equipo, el libro de registro de eventos puede contener hasta 100 entradas.

El historial de eventos contiene entradas de los tipos siguientes:

- Eventos de diagnóstico → 210
- Eventos de información → 226

Además del tiempo de configuración durante el que ocurrió el evento, a cada evento se le asigna también un símbolo que indica si el evento ha ocurrido o finalizado:

- Evento de diagnóstico
 - ⌚: Ocurrencia del evento
 - ⌚: Fin del evento
- Evento de información
 - ⌚: Ocurrencia del evento



Acceso al remedio para un evento de diagnóstico:

- A través del indicador local → 204
- A través del navegador de internet → 206
- A través del software de configuración "FieldCare" → 208
- A través del software de configuración "DeviceCare" → 208



Filtrado de los mensajes de evento mostrados → 226

12.11.2 Filtrar el libro de registro de eventos

Utilizando el parámetro Parámetro **Opciones de filtro** puede definirse qué categoría de mensaje de evento se visualiza en el submenú **Lista de eventos** del indicador.

Ruta de navegación

Diagnóstico → Lista de eventos → Opciones de filtro

Clases de filtro

- Todos
- Fallo (F)
- Control de funcionamiento (C)
- Fuera de la especificación (S)
- Requiere mantenimiento (M)
- Información (I)


12.11.3 Visión general sobre eventos de información

A diferencia de los eventos de diagnóstico, los eventos de información se visualizan únicamente en el libro de registros de eventos y no en la lista de diagnósticos.

Número de información	Nombre de información
I1000	-----(Dispositivo correcto)
I1079	Sensor cambiado
I1089	Inicio de dispositivo
I1090	Borrar config.
I1091	Configuración cambiada
I1092	Borrado datos HistoROM
I1111	Error en ajuste de densidad
I1137	Electrónica sustituida
I1151	Reset de historial
I1155	Borrar temperatura de electrónica
I1156	Error de memoria bloque de tendencia
I1157	Contenido de memoria lista de eventos
I1184	Indicador conectado
I1209	Ajuste de densidad correcto
I1221	Error al ajustar punto cero
I1222	Ajuste correcto del punto cero
I1256	Indicador: estado de acceso cambiado
I1278	Detectado reset en módulo I/O
I1335	Firmware cambiado
I1361	Login al servidor web fallido
I1397	Fieldbus: estado de acceso cambiado
I1398	CDI: estado de acceso cambiado
I1444	Verificación del instrumento pasada
I1445	Verificación de fallo del instrumento
I1447	Grabación de los datos de aplicación
I1448	Datos grabados de aplicación
I1449	Grabando datos con fallo de aplicación
I1450	Revisión apagada


Número de información	Nombre de información
I1451	Revisión conectada
I1457	Fallo:verificación de error de medida
I1459	Fallo en la verificación del módulo I/O
I1460	Fallo en verificación HBSI
I1461	Fallo: verif. del sensor
I1462	Fallo: módulo electrónico del sensor
I1512	Descarga iniciada
I1513	Descarga finalizada
I1514	Carga iniciada
I1515	Carga finalizada
I1618	Módulo E/S 2 sustituido
I1619	Módulo E/S 3 sustituido
I1621	Módulo E/S 4 sustituido
I1622	Calibración cambiada
I1624	Resetear todos los totalizadores
I1625	Activa protección contra escritura
I1626	Protección contra escritura desactivada
I1627	Login al servidor web satisfactorio
I1628	Muestra acceso correcto
I1629	Inicio sesión CDI correcto
I1631	Cambio de acceso al servidor web
I1632	Muestra fallo acceso
I1633	Fallo en inicio sesión CDI
I1634	Borrar parámetros de fábrica
I1635	Borrar parámetros de suministro
I1639	Máx. núm de ciclos conmut alcanzado
I1649	Protección escritura hardware activada
I1650	Protección escritura hardw desactivada
I1712	Nuevo archivo flash recibido
I1725	Electrónica del sensor (ISEM) cambiado
I1726	Fallo en configuración de backup

12.12 Reinicio del equipo

La configuración completa del equipo, o una parte de la configuración, se puede reiniciar a un estado definido con Parámetro **Resetear dispositivo** (→  168).

12.12.1 Alcance de las funciones de Parámetro "Resetear dispositivo"

Opciones	Descripción
Cancelar	No se ejecuta ninguna acción y el usuario sale del parámetro.
Poner en estado de suministro	Los parámetros para los que se solicitó un ajuste personalizado recuperan los valores específicos del cliente. Todos los parámetros restantes recuperan el ajuste de fábrica.









Opciones	Descripción
Reiniciar instrumento	Con el reinicio, todos los parámetros que tienen datos en la memoria volátil (RAM) recuperan sus ajustes de fábrica (p. ej., datos de valores medidos). Se mantiene la configuración del equipo.
Restaurar S-DAT	Restaura los datos que se guardan en el S-DAT. Información Adicional: Esta función se puede utilizar para resolver el problema de memoria "083 Inconsistencia en contenido de memoria" o para restaurar los datos S-DAT cuando se ha instalado un nuevo S-DAT.  Esta opción solo se muestra en caso de alarma.

12.13 Información del equipo

Submenú **Información del equipo** contiene todos los parámetros necesarios para visualizar información diversa para la identificación del equipo.





Navegación

Menú "Diagnóstico" → Información del equipo

► Información del equipo	
Nombre del dispositivo	→  228
Número de serie	→  228
Versión de firmware	→  228
Código de Equipo	→  229
Código de Equipo Extendido 1	→  229
Código de Equipo Extendido 2	→  229
Código de Equipo Extendido 3	→  229
Versión ENP	→  229




Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
Nombre del dispositivo	Muestra el nombre del puntos de medición.	Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /).	-
Número de serie	Muestra el número de serie del instrumento.	Cadena de caracteres de máx. 11 dígitos que puede comprender letras y números.	-
Versión de firmware	Muestra la versión del firmware instalada en el instrumento.	Ristra de caracteres con formato xx.yy.zz	-
Nombre de dispositivo		Máx. 32 caracteres, que pueden ser letras o números.	-

Parámetro	Descripción	Indicación	Ajuste de fábrica
Código de Equipo	Visualiza el código del instrumento.  El código de producto puede verse también en las placas de identificación del sensor y transmisor, en el campo "Order code".	Cadena de caracteres compuesta de letras, números y determinados signos de puntuación (p. ej., /).	–
Código de Equipo Extendido 1	Muestra la primera parte del código de pedido extendido.  El código de producto extendido puede verse también en las placas de identificación del sensor y transmisor, en el campo "Ext. ord. cd.".	Cadena de caracteres	–
Código de Equipo Extendido 2	Muestra la segunda parte del código de pedido extendido.  El código de producto extendido puede verse también en las placas de identificación del sensor y transmisor, en el campo "Ext. ord. cd.".	Ristra de caracteres	–
Código de Equipo Extendido 3	Muestra la 3ª parte del código de pedido extendido.  El código de producto extendido puede verse también en las placas de identificación del sensor y transmisor, en el campo "Ext. ord. cd.".	Ristra de caracteres	–
Versión ENP	Muestra la versión de la electrónica (ENP).	Ristra de caracteres	–

12.14 Historial del firmware

Fecha de lanzamiento	Versión del firmware	Código de pedido correspondiente a "Versión del firmware"	Cambios en el firmware	Tipo de documentación	Documentación
10.2017	01.00.zz	Opción 77	Firmware original	Manual de instrucciones	BA01753D

-  Existe la posibilidad de actualizar el firmware a la versión actual o a una versión anterior a través de la interfaz de servicio.
-  Para asegurar la compatibilidad de una versión de firmware con la anterior, los ficheros descriptores de dispositivos instalados y software de configuración instalado, observe la información sobre el dispositivo indicada en el documento "Información del fabricante".
-  Puede bajarse un documento de información del fabricante en:
 - En el área de descargas del sitio web de Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads
 - Especifique los siguientes detalles:
 - Raíz del producto: p. ej. 805B
La raíz del producto es la primera parte del código de pedido: véase la placa de identificación del equipo.
 - Búsqueda de texto: información del fabricante
 - Tipo de producto: Documentación – Documentación técnica

13 Mantenimiento

13.1 Trabajos de mantenimiento

No requiere tareas de mantenimiento especiales.

13.1.1 Limpieza

Limpieza de superficies sin contacto con el producto

1. Recomendación: Use un paño sin pelusa que esté seco o ligeramente humedecido con agua.
2. No utilice objetos afilados ni detergentes agresivos que puedan dañar las superficies (por ejemplo, indicadores, caja) y las juntas.
3. No utilice vapor a alta presión.
4. Asegúrese de que cumple la clase de protección del equipo.

AVISO

¡Los detergentes pueden dañar las superficies!

¡Usar detergentes inapropiados puede dañar las superficies!

- ▶ No utilice detergentes que contengan ácidos minerales concentrados, álcalis o disolventes orgánicos como, p. ej., alcohol bencílico, cloruro de metileno, xileno, productos de limpieza concentrados de glicerol o acetona.


Limpieza de superficies en contacto con el producto


Tenga en cuenta lo siguiente para la limpieza y esterilización in situ (CIP/SIP):

- Use únicamente detergentes contra los cuales los materiales en contacto con el producto presenten suficiente resistencia.
- Tenga en cuenta la máxima temperatura admisible del producto.

13.2 Equipos de medición y ensayo


Endress+Hauser ofrece una variedad de equipos de medición y ensayo, como Netilion o pruebas de equipos.

-  El centro Endress+Hauser de su zona le puede proporcionar información detallada sobre nuestros servicios.

Lista de algunos equipos de medición y ensayo: →  235

13.3 Servicios de mantenimiento

Endress+Hauser ofrece una amplia gama de servicios de mantenimiento, como recalibraciones, servicios de mantenimiento o ensayos de equipos.

-  El centro Endress+Hauser de su zona le puede proporcionar información detallada sobre nuestros servicios.

14 Reparación

14.1 Observaciones generales

14.1.1 Enfoque para reparaciones y conversiones

El enfoque para reparaciones y conversiones que tiene Endress+Hauser ofrece lo siguiente:

- El instrumento de medición tiene un diseño modular.
- Las piezas de repuesto se han agrupado en juegos útiles de piezas de recambio que incluyen las correspondientes instrucciones de instalación.
- Las reparaciones las realiza el personal de servicios de Endress+Hauser o usuarios debidamente formados.
- Únicamente el personal de servicios de Endress+Hauser o en la fábrica pueden convertir los equipos certificados en otros equipos certificados.

14.1.2 Observaciones sobre reparaciones y conversiones



Para llevar a cabo la reparación o la conversión de un equipo de medición, tenga en cuenta las notas siguientes:

- ▶ Utilice únicamente piezas de repuesto originales de Endress+Hauser.
- ▶ Realiza las reparaciones conforme a las instrucciones de instalación.
- ▶ Observe las normas nacionales y reglamentación nacional pertinentes, la documentación EX (XA) y las indicaciones de los certificados.
- ▶ Documente todas las reparaciones y conversiones e introduzca los detalles correspondientes en Netilion Analytics.

14.2 Piezas de repuesto


Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer):

Todas las piezas de repuesto para el equipo de medición, junto con el código de pedido, figuran aquí y se pueden pedir. Los usuarios también pueden descargarse las instrucciones de instalación correspondientes, si están disponibles.

-  Número de serie del equipo de medición:
 - Se encuentra en la placa de identificación del equipo.
 - Se puede leer a través del Parámetro **Número de serie** (→  228) en el Submenú **Información del equipo**.

14.3 Servicios de reparación

Endress+Hauser ofrece una amplia gama de servicios.


-  El centro Endress+Hauser de su zona le puede proporcionar información detallada sobre nuestros servicios.

14.4 Devoluciones

Los requisitos para una devolución del equipo segura pueden variar según el tipo de equipo y las normativas estatales.

1. Consulte la página web para obtener información: <https://www.endress.com>
2. En caso de devolución del equipo, embálelo de forma que quede protegido de manera fiable contra impactos e influencias externas. El embalaje original es el que proporciona la mejor protección.

14.5 Eliminación

 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 al fabricante para que los elimine en las condiciones aplicables.

14.5.1 Retirada del instrumento de medición

1. Desactive el equipo.

ADVERTENCIA

Las condiciones de proceso pueden suponer un peligro para las personas.

- ▶ Tenga cuidado con las condiciones de proceso que sean peligrosas, como la presión en el instrumento de medición, las temperaturas elevadas o los productos corrosivos.

2. Lleve a cabo los pasos de instalación y conexión de las secciones "Instalación del equipo" y "Conexión del equipo" en el orden contrario. Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad.

14.5.2 Eliminación del instrumento de medición

ADVERTENCIA

Peligro para personas y medio ambiente debido a fluidos nocivos para la salud.

- ▶ Asegúrese de que el instrumento de medida y todos sus huecos están libres de residuos de fluido que puedan ser dañinos para la salud o el medio ambiente, p. ej., sustancias que han entrado en grietas o se han difundido en el plástico.

Tenga en cuenta las notas siguientes relativas a la eliminación:













- ▶ Observe las normas nacionales.
- ▶ Separe adecuadamente los componentes del equipo para su reciclado.





15 Accesorios

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.



15.1 Accesorios específicos del equipo

15.1.1 Para el transmisor



Accesorio	Descripción
Transmisor <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proline 500, digital ▪ Proline 500 	Transmisor de repuesto o para almacenamiento. Use el código de pedido para definir las especificaciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Homologaciones ▪ Salida ▪ Entrada ▪ Indicador/configuración ▪ Caja ▪ Software <p> Proline 500 – transmisor digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de pedido: 8X5BXX-*****A ▪ Transmisor Proline 500: Número de pedido: 8X5BXX-*****B <p> Transmisor Proline 500 para remplazo: Al cursar pedidos es necesario indicar el número de serie del transmisor instalado. Basándose en el número de serie, los datos específicos del equipo sustituido (p. ej., factores de calibración) se pueden usar para el nuevo transmisor.</p> <p> Proline 500 – transmisor digital: Instrucciones de instalación EA01151D</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transmisor Proline 500: Instrucciones de instalación EA01152D
Antena WLAN externa	Antena WLAN externa con cable de conexión de 1,5 m (59,1 in) y dos escuadras de fijación. Código de pedido correspondiente a "Accesorio incluido", opción P8 "Antena inalámbrica de amplio alcance". <ul style="list-style-type: none">  La antena WLAN externa no es adecuada para el uso en aplicaciones higiénicas. ▪ Más información sobre la interfaz WLAN →  96. <p> Número de pedido: 71351317</p> <p> Instrucciones de instalación EA01238D</p>
Kit para montaje en tubería	Kit para montaje en tubería del transmisor. <ul style="list-style-type: none">  Proline 500, transmisor digital Número de pedido: 71346427  Instrucciones de instalación EA01195D  Transmisor Proline 500 Número de pedido: 71346428
Cubierta protectora Transmisor <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proline 500, digital ▪ Proline 500 	Se utiliza para proteger el instrumento de medición contra las inclemencias meteorológicas, p. ej., aguas pluviales o calentamiento excesivo por incidencia directa de la luz solar. <ul style="list-style-type: none">  Proline 500, transmisor digital Número de pedido: 71343504 ▪ Transmisor Proline 500 Número de pedido: 71343505 <p> Instrucciones de instalación EA01191D</p>







Protector del indicador Proline 500, digital	<p>Se usa para proteger el indicador contra impactos o rasguños, p. ej., provocados por arena en zonas desérticas.</p> <ul style="list-style-type: none">  Número de pedido: 71228792  Instrucciones de instalación EA01093D
Cable de conexión Proline 500, digital Sensor – Transmisor	<p>El cable de conexión se puede pedir directamente con el instrumento de medición (código de pedido correspondiente a "Cable, conexión del sensor") o como accesorio (número de pedido DK8012).</p> <p>Se dispone de las longitudes de cable siguientes: código de pedido correspondiente a "Cable, conexión de sensor"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opción B: 20 m (65 ft) ▪ Opción E: Configurable por el usuario hasta máx. 50 m ▪ Opción F: Configurable por el usuario hasta máx. 165 ft <ul style="list-style-type: none">  Longitud de cable máxima posible para un cable de conexión de Proline 500, digital: 300 m (1 000 ft)
Cable de conexión Proline 500 Sensor – Transmisor	<p>El cable de conexión se puede pedir directamente con el instrumento de medición (código de pedido correspondiente a "Cable, conexión del sensor") o como accesorio (número de pedido DK8012).</p> <p>Se dispone de las longitudes de cable siguientes: código de pedido correspondiente a "Cable, conexión de sensor"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opción 1: 5 m (16 ft) ▪ Opción 2: 10 m (32 ft) ▪ Opción 3: 20 m (65 ft) <ul style="list-style-type: none">  Longitud de cable posible para un cable de conexión Proline 500: máx. 20 m (65 ft)

15.1.2 Para el sensor








Accesorios	Descripción
Camisa calefactora	<p>Se utiliza para estabilizar la temperatura de los fluidos en el sensor. Es admisible el uso de agua, vapor de agua y otros líquidos no corrosivos como fluidos.</p> <ul style="list-style-type: none">  Si usa aceite como producto de calentamiento, consulte con Endress+Hauser.  Documentación especial SD02159D

15.2 Accesorios específicos de comunicación








Accesorios	Descripción
Fieldgate FXA42	<p>Transmisión de los valores medidos de los instrumentos de medición analógicos de 4 a 20 mA conectados, así como de los instrumentos de medición digitales</p> <ul style="list-style-type: none">  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Información técnica TI01297S ▪ Manual de instrucciones BA01778S ▪ Página de producto: www.endress.com/fxa42
Field Xpert SMT50	<p>La tableta PC Field Xpert SMT50 para la configuración de equipos permite llevar a cabo la gestión de activos de la planta (PAM) de forma móvil en áreas exentas de peligro. Es adecuada para que los técnicos de puesta en marcha y mantenimiento gestionen los instrumentos de campo con una interfaz de comunicación digital y registren el progreso.</p> <p>Esta tableta PC está concebida como una solución completa que incorpora bibliotecas de drivers preinstaladas y es una herramienta fácil de usar y táctil que se puede utilizar para gestionar equipos de campo durante todo su ciclo de vida.</p> <ul style="list-style-type: none">  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Información técnica TI01555S ▪ Manual de instrucciones BA02053S ▪ Página de producto: www.endress.com/smt50

Field Xpert SMT70	<p>La tableta PC Field Xpert SMT70 para la configuración de equipos permite llevar a cabo la gestión de activos de la planta (PAM) de forma móvil tanto en áreas de peligro como en áreas exentas de peligro. Es adecuada para que los técnicos de puesta en marcha y mantenimiento gestionen los instrumentos de campo con una interfaz de comunicación digital y registren el progreso.</p> <p>Esta tableta PC está concebida como una solución completa que incorpora bibliotecas de drivers preinstaladas y es una herramienta fácil de usar y táctil que se puede utilizar para gestionar equipos de campo durante todo su ciclo de vida.</p> <ul style="list-style-type: none">  Información técnica TI01342S  Manual de instrucciones BA01709S  Página de producto: www.endress.com/smt70
Field Xpert SMT77	<p>La tableta PC Field Xpert SMT77 para la configuración de equipos permite la gestión de activos de la planta (PAM) en Zonas Ex 1.</p> <ul style="list-style-type: none">  Información técnica TI01418S  Manual de instrucciones BA01923S  Página de producto: www.endress.com/smt77

15.3 Accesorios específicos de servicio

Accesorio	Descripción
Applicator	<p>Software para seleccionar y dimensionar instrumentos de medición de Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none">  Elección de instrumentos de medición para requisitos industriales  Cálculo de todos los datos necesarios para identificar el flujómetro óptimo, p. ej., diámetro nominal, pérdida de carga, velocidad de flujo y precisión de medición.  Indicación gráfica de los resultados del cálculo  Determinación del código de pedido parcial. Administración, documentación y acceso a todos los datos y parámetros relacionados con el proyecto durante todo el ciclo de vida de este. <p>Applicator está disponible: A través de internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator</p>
Netilion	<p>Ecosistema de IloT: Desbloquee el conocimiento</p> <p>Con el ecosistema IloT de Netilion, Endress+Hauser le permite optimizar las prestaciones de su planta, digitalizar los flujos de trabajo, compartir conocimiento y mejorar la colaboración.</p> <p>Basándose en décadas de experiencia en la automatización de procesos, Endress+Hauser proporciona a la industria de proceso un ecosistema de IloT que le permite obtener perspectivas útiles a partir de los datos. Estas perspectivas se pueden usar para optimizar los procesos, lo que resulta en una mejora de la disponibilidad, eficiencia y fiabilidad de la planta y, en definitiva, en una planta más rentable.</p> <p>www.netilion.endress.com</p>
FieldCare	<p>Herramienta de gestión de activos de la planta (PAM) basada en FDT de Endress+Hauser.</p> <p>Puede configurar todas las unidades de campo inteligentes que usted tiene en su sistema y le ayuda a gestionarlas convenientemente. El uso de la información de estado también es una manera simple pero efectiva de comprobar su estado y condición.</p> <ul style="list-style-type: none">  Manuales de instrucciones BA00027S y BA00059S
DeviceCare	<p>Herramienta para conectar y configurar equipos de campo Endress+Hauser.</p> <ul style="list-style-type: none">  Información técnica: TI01134S  Catálogo de innovación: IN01047S

15.4 Componentes del sistema

Accesorios	Descripción
Gestor gráfico de datos Memograph M	<p>El gestor gráfico de datos Memograph M proporciona información sobre todas las variables medidas relevantes. Registra correctamente valores medidos, monitoriza valores límite y analiza puntos de medida. Los datos se guardan en la memoria interna de 256 MB y también en una tarjeta SD o un lápiz USB.</p> <ul style="list-style-type: none">  Información técnica TI00133R  Manual de instrucciones BA00247R
Cerabar M	<p>El transmisor de presión para medidas de presiones absoluta y relativa de gases, vapor y líquidos. Puede utilizarse para obtener el valor de la presión de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none">  Información técnica TI00426P y TI00436P  Manuales de instrucciones BA00200P y BA00382P
Cerabar S	<p>El transmisor de presión para medidas de presiones absoluta y relativa de gases, vapor y líquidos. Puede utilizarse para obtener el valor de la presión de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none">  Información técnica TI00383P  Manual de instrucciones BA00271P
iTEMP	<p>Los transmisores de temperatura pueden utilizarse en todo tipo de aplicaciones y son apropiados para medir gases, vapor y líquidos. Pueden utilizarse para proporcionar a otro dispositivo la temperatura del producto.</p> <ul style="list-style-type: none">  Documento FA00006T: "Ámbitos de actividad"

16 Datos técnicos

16.1 Aplicación


El equipo de medición tiene por único objeto la medición de flujo de líquidos y gases.

Según la versión pedida, el equipo de medición también puede medir productos potencialmente explosivos, inflamables, venenosos y oxidantes.

Para que el equipo mantenga sus buenas condiciones de funcionamiento durante su vida útil, utilícelo únicamente con productos a los que son suficientemente resistentes los materiales de las partes en contacto con el producto.

16.2 Funcionamiento y diseño del sistema

Principio de medición	Medición de caudal másico según el principio de medición Coriolis
-----------------------	---

Sistema de medición	<p>El sistema de medición consta de un transmisor y un sensor. El transmisor y el sensor se montan en lugares separados físicamente. Estos están interconectados mediante un cable de conexión.</p> <p>Para obtener información sobre la estructura del instrumento de medición →  15</p>
---------------------	--

16.3 Entrada

Variable medida

Variables medidas directas

- Flujo másico
- Densidad
- Temperatura

Variables medidas calculadas

- Flujo volumétrico
- Flujo volumétrico corregido
- Densidad de referencia

Rango de medición

Rango de medición para líquidos

DN		Rango de medición valores de fondo de escala $\dot{m}_{\min(F)}$ a $\dot{m}_{\max(F)}$	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
80	3	0 ... 180 000	0 ... 6 615
100	4	0 ... 350 000	0 ... 12 860
150	6	0 ... 800 000	0 ... 29 400
250	10	0 ... 2 200 000	0 ... 80 850



Rango de medición para gases

El valor de fondo de escala depende de la densidad y de la velocidad del sonido del gas usado. El valor de fondo de escala se puede calcular con las fórmulas siguientes:

$$\dot{m}_{\max(G)} = (\rho_G \cdot c_G/m) \cdot d_i^2 \cdot (\pi/4) \cdot 3600 \cdot n$$

$\dot{m}_{\max(G)}$	Máximo valor de fondo de escala para un gas [kg/h]
ρ_G	Densidad en [kg/m ³] en condiciones de funcionamiento
c_G	Velocidad del sonido (gas) [m/s]
d_i	Diámetro interno del tubo de medición [m]
π	Pi
$n = 2$	Número de tubos de medición
$m = 2$	Para todos los gases excepto H2 puro y gas He
$m = 3$	Para H2 puro y gas He

Rango de medida recomendado

 Límite de caudal →  256

Campo operativo de valores del caudal

Por encima de 1000 : 1.

Los caudales superiores al valor de fondo de escala predeterminado no ignoran la unidad electrónica, con el resultado de que los valores del totalizador se registran correctamente.

Señal de entrada

Valores medidos externamente


Para aumentar la precisión de medición de ciertas variables medidas o calcular el flujo volumétrico corregido para gases, el sistema de automatización puede escribir de manera continua diferentes valores medidos en el instrumento de medición:

- Presión de trabajo para aumentar la precisión de medición (Endress+Hauser recomienda usar un instrumento de medición de presión para presión absoluta, p. ej., el Cerabar M o el Cerabar S)
- Temperatura del producto para aumentar la precisión de la medición (p. ej., iTEMP)
- Densidad de referencia para calcular el caudal volumétrico normalizado para gases

 Se pueden pedir a Endress+Hauser varios equipos de medición de presión y temperatura: Véase la sección "Accesorios" →  236

Se recomienda suministrar al equipo con valores medidos externamente siempre que se quiera que calcule el caudal volumétrico normalizado.

Entrada de corriente

Los valores medidos se escriben en el equipo de medición desde el sistema de automatización a través de la entrada de corriente →  239.

Comunicación digital

El sistema de automatización escribe los valores medidos a través de Ethernet/IP.

Entrada de corriente de 0/4 a 20 mA

Entrada de corriente	0/4 a 20 mA (activo/pasivo)
Rango de corriente	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 a 20 mA (activo) ■ 0/4 a 20 mA (pasivo)
Resolución	1 μ A
Caída de tensión	Típicamente: 0,6 ... 2 V para 3,6 ... 22 mA (pasivo)
Tensión de entrada máxima	\leq 30 V (pasivo)
Tensión de circuito abierto	\leq 28,8 V (activo)
Variables de entrada factibles	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presión ■ Temperatura ■ Densidad

Entrada de estado

Valores de entrada máximos	<ul style="list-style-type: none"> ■ CD -3 ... 30 V ■ Si la entrada de estado es activo (ON): $R_i > 3 \text{ k}\Omega$
Tiempo de respuesta	Configurable: 5 ... 200 ms
Nivel de señal de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Señal baja: CC -3 ... +5 V ■ Señal alta: CC 12 ... 30 V
Funciones asignables	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectado ■ Reinicie por separado todos los totalizadores ■ Reinicie todos los totalizadores (reset all totalizers) ■ Ignorar caudal


16.4 Salida

Señal de salida

EtherNet/IP


Normas estándar	Conforme a IEEE 802.3
-----------------	-----------------------

Salida de corriente de 4 a 20 mA

Modo de señal	Puede configurarse como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Activa ▪ Pasiva
Rango de corriente	Puede configurarse como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 a 20 mA NAMUR ▪ 4 a 20 mA EE.UU. ▪ 4 a 20 mA ▪ 0 a 20 mA (solo si el modo de señal está activo) ▪ Corriente fija
Valores de salida máximos	22,5 mA
Tensión de circuito abierto	CC 28,8 V (activo)
Tensión de entrada máxima	CC 30 V (pasiva)
Carga	0 ... 700 Ω
Resolución	0,38 μA
Amortiguación	Configurable: 0 ... 999,9 s
Variables medidas asignables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caudal másico ▪ Caudal volumétrico ▪ Caudal volumétrico normalizado ▪ Densidad ▪ Densidad de referencia ▪ Temperatura ▪ Temperatura de la electrónica ▪ Frecuencia de oscilación 0 ▪ Amortiguación de la oscilación 0 ▪ Asimetría señal ▪ Corriente de excitación 0 <p> La gama de opciones aumenta cuando el equipo de medida está dotado de un o más paquetes de software de aplicación.</p>



Salida de corriente 4 a 20 mA Ex i pasiva

Código de pedido	"Salida; entrada 2" (21), "Salida; entrada 3" (022): Opción C: salida de corriente de 4 a 20 mA Ex i pasiva
Modo de señal	Pasiva
Rango de corriente	Puede configurarse como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 a 20 mA NAMUR ▪ 4 a 20 mA EE. UU. ▪ 4 a 20 mA ▪ Corriente fija
Valores de salida máximos	22,5 mA
Tensión de entrada máxima	CC 30 V
Carga	0 ... 700 Ω
Resolución	0,38 μA

Amortiguación	Configurable: 0 ... 999 s
VARIABLES MEDIDAS ASIGNABLES	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flujo másico ■ Flujo volumétrico ■ Flujo volumétrico corregido ■ Densidad ■ Densidad de referencia ■ Temperatura ■ Temperatura del sistema electrónico ■ Frecuencia de oscilación 0 ■ Amortiguación de la oscilación 0 ■ Asimetría de la señal ■ Corriente de excitación 0 <p> La gama de opciones aumenta cuando el equipo de medida está dotado de un o más paquetes de software de aplicación.</p>


Salida de pulsos/frecuencia/conmutación

Función	Puede configurarse como salida de pulsos, frecuencia o de conmutación
Versión	Colector abierto Puede configurarse como: <ul style="list-style-type: none"> ■ Activa ■ Pasiva ■ NAMUR pasiva <p> Ex-i, pasivo</p>
Valores de entrada máximos	CC 30 V, 250 mA (pasivo)
Tensión de circuito abierto	CC 28,8 V (activo)
Caída de tensión	Para 22,5 mA: \leq CC 2 V
Salida de pulsos	
Valores de entrada máximos	CC 30 V, 250 mA (pasivo)
Salida de corriente máxima	22,5 mA (activa)
Tensión de circuito abierto	CC 28,8 V (activo)
Anchura de pulso	Configurable: 0,05 ... 2 000 ms
Frecuencia máxima de los pulsos	10 000 Impulse/s
Valor de pulso	Configurable
VARIABLES MEDIDAS ASIGNABLES	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flujo másico ■ Flujo volumétrico ■ Flujo volumétrico corregido <p> La gama de opciones aumenta cuando el equipo de medida está dotado de un o más paquetes de software de aplicación.</p>
Salida de frecuencia	
Valores de entrada máximos	CC 30 V, 250 mA (pasivo)
Salida de corriente máxima	22,5 mA (activa)
Tensión de circuito abierto	CC 28,8 V (activo)
Frecuencia de salida	Configurable: frecuencia de valor final 2 ... 10 000 Hz ($f_{\text{máx.}} = 12\,500$ Hz)
Amortiguación	Configurable: 0 ... 999,9 s
Relación pulso/pausa	1:1

VARIABLES MEDIDAS ASIGNABLES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flujo másico ▪ Flujo volumétrico ▪ Flujo volumétrico corregido ▪ Densidad ▪ Densidad de referencia ▪ Temperatura ▪ Temperatura del sistema electrónico ▪ Frecuencia de oscilación 0 ▪ Amortiguación de la oscilación 0 ▪ Asimetría de la señal ▪ Corriente de excitación 0 <p> La gama de opciones aumenta cuando el equipo de medida está dotado de un o más paquetes de software de aplicación.</p>
Salida de conmutación	
Valores de entrada máximos	CC 30 V, 250 mA (pasivo)
Tensión de circuito abierto	CC 28,8 V (activo)
Comportamiento de conmutación	Binario, conductivo o no conductivo
Retardo de conmutación	Configurable: 0 ... 100 s
Número de ciclos de conmutación	Sin límite
Funciones asignables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deshabilitar ▪ Activado ▪ Comportamiento de diagnóstico ▪ Límite <ul style="list-style-type: none"> ▪ Flujo másico ▪ Flujo volumétrico ▪ Flujo volumétrico corregido ▪ Densidad ▪ Densidad de referencia ▪ Temperatura ▪ Totalizador 1-3 ▪ Monitorización del sentido de flujo ▪ Estado <ul style="list-style-type: none"> ▪ Detección de tubería parcialmente llena ▪ Supresión de caudal residual <p> La gama de opciones aumenta cuando el equipo de medida está dotado de un o más paquetes de software de aplicación.</p>

Salida de relé

Función	Salida de conmutación
Versión	Salida de relé, aislada galvánicamente
Comportamiento de conmutación	Puede configurarse como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NA (normalmente abierto), ajuste de fábrica ▪ NC (normalmente cerrado)

Capacidad de conmutación máxima (pasivo)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CC 30 V, 0,1 A ▪ CA 30 V, 0,5 A
Funciones asignables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deshabilitar ▪ Activado ▪ Comportamiento de diagnóstico ▪ Limite <ul style="list-style-type: none"> ▪ Flujo másico ▪ Flujo volumétrico ▪ Flujo volumétrico corregido ▪ Densidad ▪ Densidad de referencia ▪ Temperatura ▪ Totalizador 1-3 ▪ Monitorización del sentido de flujo ▪ Estado <ul style="list-style-type: none"> ▪ Detección de tubería parcialmente llena ▪ Supresión de caudal residual <p> La gama de opciones aumenta cuando el equipo de medida está dotado de un o más paquetes de software de aplicación.</p>

Entrada/Salida configurable por el usuario

Durante la puesta en marcha del equipo se asigna **una** entrada o salida a entrada/salida configurable por el usuario (E/S configurable).

Las siguientes entradas y salidas están disponibles para este fin:

- Selección de la salida de corriente: 4 a 20 mA (activo), 0/4 a 20 mA (pasivo)
- Salida de pulsos/frecuencia/conmutación
- Selección de la entrada de corriente: 4 a 20 mA (activo), 0/4 a 20 mA (pasivo)
- Entrada de estado

Señal en alarma

La información sobre el fallo se visualiza, en función de la interfaz, de la forma siguiente:

EtherNet/IP

Diagnósticos del equipo	El estado del equipo puede leerse en Entrada Ensamblado
--------------------------------	---

Salida de corriente

Salida de corriente 4-20 mA	
Modo de fallo	Configurable: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 ... 20 mA en conformidad con la recomendación NAMUR NE 43 ▪ 4 ... 20 mA en conformidad con US ▪ Valor mín.: 3,59 mA ▪ Valor máx.: 22,5 mA ▪ Valor definible entre: 3,59 ... 22,5 mA ▪ Valor real ▪ Último valor válido
Salida de corriente 4-20 mA	
Modo de fallo	Configurable: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarma de máximo: 22 mA ▪ Valor definible entre: 0 ... 20,5 mA

Salida de pulsos/frecuencia/conmutación

Salida de pulsos	
Modo de fallo	Configurable: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor real ▪ Sin pulsos


Salida de frecuencia	
Modo de fallo	Configurable: <ul style="list-style-type: none"> ■ Valor real ■ 0 Hz ■ Valor definible entre: 2 ... 12.500 Hz
Salida de conmutación	
Modo de fallo	Configurable: <ul style="list-style-type: none"> ■ Estado actual ■ Abierto ■ Cerrado

Salida de relé

Comportamiento error	Escoja entre: <ul style="list-style-type: none"> ■ Estado actual ■ Abierto ■ Cerrado
----------------------	---

Indicador local

Indicador de textos sencillos	Con información sobre causas y medidas correctivas
Retroiluminación	La iluminación de color rojo indica que hay un error en el equipo.

 Señal de estados conforme a recomendación NAMUR NE 107



Interfaz/protocolo

- Mediante comunicación digital: EtherNet/IP
- Mediante interfaz de servicio
 - Interfaz de servicio CDI-RJ45
 - Interfaz WLAN
- Indicador de textos sencillos
Con información sobre causas y remedios

Navegador de Internet

Indicación escrita	Con información sobre causas y medidas correctivas
--------------------	--

LED


Información sobre estado	Estado indicado mediante varios LED La información visualizada es la siguiente, según versión del equipo: <ul style="list-style-type: none"> ■ Tensión de alimentación activa ■ Transmisión de datos activa ■ Alarma activa /ocurrencia de un error del equipo ■ Red disponible ■ Conexión establecida  Información de diagnóstico mediante LED →  199
--------------------------	--

Supresión de caudal residual


El usuario puede ajustar los puntos de conmutación de la supresión de caudal residual.


Aislamiento galvánico Las salidas están aisladas galvánicamente:

- de la alimentación
- entre ellas
- respecto de la conexión de la tierra de protección (PE)

Datos específicos del protocolo	Protocolo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Biblioteca CIP Networks Library, volumen 1: Protocolo industrial común ■ Biblioteca CIP Networks Library, volumen 2: Adaptación a EtherNet/IP de CIP
	Tipo de comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10Base-T ■ 100Base-TX
	Perfil del equipo	Dispositivo genérico (tipo de producto: 0x2B)
	ID del fabricante	0x000049E
	ID del tipo de equipo	0x103B
	Velocidad de transmisión en baudios	Detección ¹⁰ / ₁₀₀ Mbit automática con semidúplex y dúplex total
	Polaridad	Autopolaridad para corrección automática de pares cruzados TxD y RxD
	Conexiones CIP soportadas	Máx. 3 conexiones
	Conexiones explícitas	Máx. 6 conexiones
	Conexiones E/S	Máx. 6 conexiones (escáner)
	Opciones de configuración del equipo de medición	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microinterruptores en módulo de la electrónica para ajustar la dirección IP ■ Software específico del fabricante (FieldCare) ■ Perfil de ampliación Nivel 3 para sistemas de control de Rockwell Automation ■ Navegador de Internet ■ Hoja electrónica de datos (EDS) integrada en el equipo de medición
	Configuración de la interfaz de EtherNet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Velocidad: 10 MBit, 100 MBit, auto (ajuste de fábrica) ■ Duplex: semidúplex, dúplex total, auto (ajuste de fábrica)
	Configuración de la dirección del equipo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microinterruptores para ajustar la dirección IP (último octeto) dispuestos en el módulo de la electrónica ■ DHCP ■ Software específico del fabricante (FieldCare) ■ Perfil de ampliación Nivel 3 para sistemas de control de Rockwell Automation ■ Navegador de Internet ■ Herramientas para EtherNet/IP, p. ej., RSLinx (Rockwell Automation)
Anillo a nivel de dispositivo (DLR)	Sí	
Integración en el sistema	<p>Información sobre la integración del sistema →  101.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Transmisión cíclica de datos ■ Modelo de bloques ■ Grupos de entrada y salida 	

16.5 Alimentación

Asignación de terminales →  41

Conectores de equipo disponibles →  42

Tensión de alimentación	Código de producto para "Fuente de alimentación"	Tensión en el terminal		Rango de frecuencias
	Opción D		DC 24 V	±20%
Opción E		CA 100 ... 240 V	–15 a 10 %	50/60 Hz
Opción I		DC 24 V	±20%	–
		CA 100 ... 240 V	–15 a 10 %	50/60 Hz

Consumo de potencia	Transmisor Máx. 10 W (potencia activa)		
	<table border="1"> <tr> <td>corriente de activación</td> <td>Máx. 36 A (<5 ms) conforme a la recomendación NAMUR NE 21</td> </tr> </table>	corriente de activación	Máx. 36 A (<5 ms) conforme a la recomendación NAMUR NE 21
corriente de activación	Máx. 36 A (<5 ms) conforme a la recomendación NAMUR NE 21		

Consumo de corriente	Transmisor <ul style="list-style-type: none"> ■ Máx. 400 mA (24 V) ■ Máx. 200 mA (110 V, 50/60 Hz; 230 V, 50/60 Hz)
----------------------	--

Fallo de fuente de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los totalizadores se detienen en el último valor medido. ■ La configuración se guarda en la memoria del equipo o en la memoria extraíble (HistoROM DAT), según la versión del equipo. ■ Se guardan los mensajes de error (incl. horas de funcionamiento en total).
---------------------------------	--


Elemento de protección contra sobretensiones	<p>Se debe manejar el equipo con un disyuntor específico, ya que no tiene un interruptor de encendido/apagado propio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El disyuntor debe ser de fácil acceso y estar etiquetado como tal. ■ Corriente nominal admisible del disyuntor: 2 A hasta un máximo 10 A.
--	--

Conexión eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> ■ →  43 ■ →  54
--------------------	--


Compensación de potencial	→  62
---------------------------	--

Terminales	Terminales con resorte: aptos para cables trenzados con y sin terminales de empalme. Sección transversal del hilo conductor 0,2 ... 2,5 mm ² (24 ... 12 AWG).
------------	--

Entradas de cable	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prensaestopas: M20 × 1,5 con cable Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in) ■ Rosca de la entrada de cable: <ul style="list-style-type: none"> ■ NPT ½" ■ G ½" ■ M20 ■ Conector del equipo para comunicaciones digitales: M12 ■ Conectores de equipo para el acoplamiento de cables: M12 Para las versiones de equipo con el código de pedido correspondiente a "Caja de conexión del sensor" siempre se usa un dispositivo de acoplamiento, opción C "Ultracompacto, higiénico, inoxidable".
-------------------	--



Especificación del cable	→  37
--------------------------	--

Protección contra sobretensiones

Fluctuaciones en la tensión de alimentación	→  246
Categoría de sobretensión	Categoría de sobretensión II
Sobretensión temporal de corto plazo	Hasta 1200 V entre el cable y tierra, durante máx. 5 s
Sobretensión temporal a largo plazo	Hasta 500 V entre el cable y tierra

16.6 Características de funcionamiento



Condiciones de funcionamiento de referencia

- Límites de error basados en la ISO 11631
 - Agua
 - +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F)
 - 2 ... 6 bar (29 ... 87 psi)
 - Datos según se indica en el protocolo de calibración
 - Precisión basada en bancos de calibración acreditados en conformidad con ISO 17025
-  Para obtener los errores de medición, utilice la función *Applicator* herramienta de dimensionado →  235

Error de medición máximo

lect. = del valor de lectura; $1 \text{ g/cm}^3 = 1 \text{ kg/l}$; T = temperatura del producto

Precisión de base

 Aspectos básicos del diseño →  250

Flujo másico y flujo volumétrico (líquidos)

- $\pm 0,05 \%$ del v. l. (opcional para flujo másico: PremiumCal; código de pedido para "Flujo de calibración", opción D)
- $\pm 0,10 \%$ del v. l. (estándar)

Caudal másico (gases)

$\pm 0,35 \%$ del v. l.

Densidad (líquidos)

En las condiciones de referencia	Calibración de densidad normal	Gama amplia Especificación de densidad ^{1) 2)}	Calibración de densidad ampliada ^{3) 4)}
[g/cm ³]	[g/cm ³]	[g/cm ³]	[g/cm ³]
$\pm 0,0005$	$\pm 0,0005$	$\pm 0,001$	$\pm 0,0005$

- 1) Rango válido para calibración de densidad especial: 0 ... 2 g/cm³, +5 ... +80 °C (+41 ... +176 °F)
- 2) código de pedido correspondiente a "Paquete de aplicación", opción EE "Densidad especial" (para diámetros nominales $\leq 100 \text{ DN}$)
- 3) Rango válido para calibración de densidad ampliada: 0 ... 2 g/cm³, +20 ... +60 °C (+68 ... +140 °F)
- 4) código de pedido correspondiente a "Paquete de aplicación", opción E1 "Densidad ampliada"

Temperatura

$\pm 0,5 \text{ °C} \pm 0,005 \cdot T \text{ °C}$ ($\pm 0,9 \text{ °F} \pm 0,003 \cdot (T - 32) \text{ °F}$)

Estabilidad del punto cero

DN		Estabilidad del punto cero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
80	3	9	0,330
100	4	14	0,514
150	6	32	1,17
250	10	88	3,23

Valores del caudal

Valores de caudal como parámetros cuya rangeabilidad depende del diámetro nominal.

Unidades del SI

DN [mm]	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
80	180000	18000	9000	3600	1800	360
100	350000	35000	17500	7000	3500	700
150	800000	80000	40000	16000	8000	1600
250	2200000	220000	110000	44000	22000	4400

Unidades de EE. UU.

DN [pulgadas]	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
3	6615	661,5	330,8	132,3	66,15	13,23
4	12860	1286	643,0	257,2	128,6	25,72
6	29400	2940	1470	588	294	58,80
10	80850	8085	4043	1617	808,5	161,7

Precisión de las salidas

Las salidas tienen especificadas las siguientes precisiones de base:

Salida de corriente

Precisión	±5 µA
------------------	-------

Salida de pulsos/frecuencia



del v. l. = del valor de la lectura

Precisión	Máx. ±50 ppm del v. l. (en todo el rango de temperatura ambiente)
------------------	---

Repetibilidad

v.l. = del valor de lectura; 1 g/cm³ = 1 kg/l; T = temperatura del producto

Repetibilidad base

 Aspectos básicos del diseño →  250

Flujo másico y flujo volumétrico (líquidos)

±0,025 % del v. l. (PremiumCal, para flujo másico)

±0,05 % del v. l.

Caudal másico (gases)

±0,25 % del v. l.

Densidad (líquidos)±0,00025 g/cm³*Temperatura*

±0,25 °C ± 0,0025 · T °C (±0,45 °F ± 0,0015 · (T - 32) °F)

Tiempo de respuesta El tiempo de respuesta depende de la configuración (amortiguación).

Influencia de la temperatura ambiente

Salida de corriente

Coefficiente de temperatura	Máx. 1 µA/°C
------------------------------------	--------------

Salida de pulsos/frecuencia

Coefficiente de temperatura	Sin efectos adicionales. Se incluye en la precisión.
------------------------------------	--

Influencia de la temperatura del producto

Caudal másico

v.f.e. = del valor de fondo de escala

Cuando se produce una diferencia entre la temperatura durante el ajuste de cero y la temperatura de proceso, el error de medición adicional de los sensores es típicamente un ±0,0002 % del v. f. e./°C (±0,0001 % del v. f. e./°F).

La influencia se reduce si el ajuste de cero se lleva a cabo a la temperatura de proceso.

Densidad

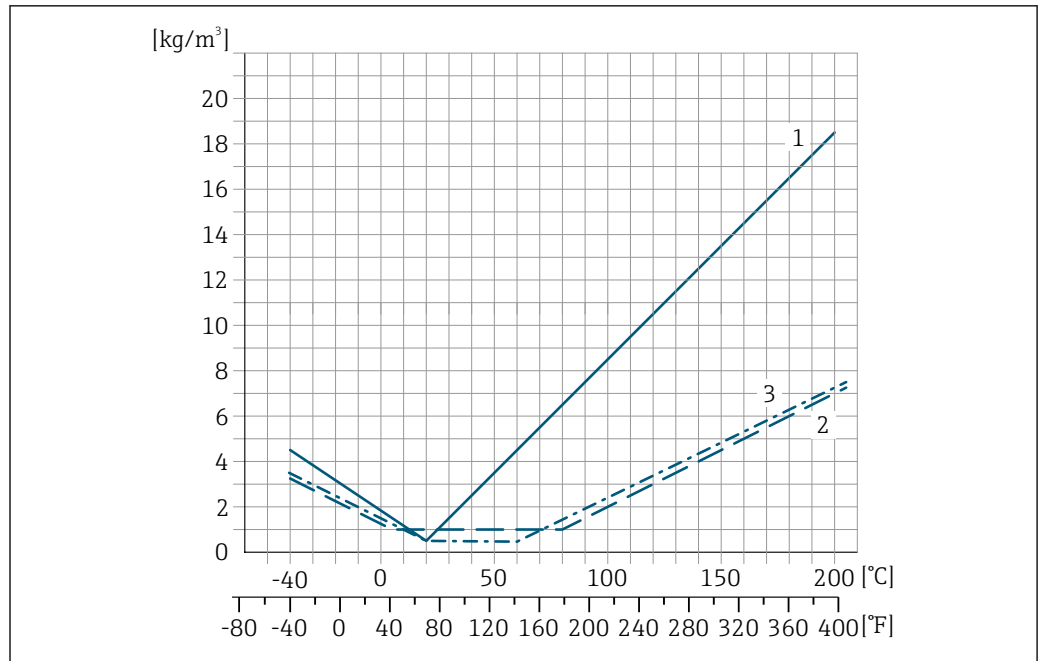
Cuando se produce una diferencia entre la temperatura de calibración de la densidad y la temperatura de proceso, el error de medición adicional de los sensores es típicamente ±0,00010 g/cm³/°C (±0,000005 g/cm³/°F). Posibilidad de ajuste en campo de la densidad.

Especificación de densidad de rango amplio (calibración de densidad especial)

Si la temperatura de proceso está fuera del rango válido (→ 247), el error de medición es ±0,00005 g/cm³ /°C (±0,000025 g/cm³ /°F)

Especificación de densidad ampliada

Si la temperatura de proceso está fuera del rango válido (→ 247), el error de medición es ±0,00005 g/cm³ /°C (±0,000025 g/cm³ /°F)



A0016612

- 1 Ajuste en campo de la densidad, p. ej., a +20 °C (+68 °F)
- 2 Calibración de densidad especial
- 3 Calibración de densidad ampliada

Temperatura

$\pm 0,005 \cdot T \text{ } ^\circ\text{C}$ ($\pm 0,005 \cdot (T - 32) \text{ } ^\circ\text{F}$)

Influencia de la presión del producto

A continuación se muestra cómo la presión de proceso (presión relativa) afecta la exactitud de medición del caudal másico.

v. l. = del valor de lectura



Es posible compensar el efecto mediante:

- Lectura del valor medido actual de presión a través de la entrada de corriente o una entrada digital.
- Especificando un valor fijo para la presión en los parámetros del equipo.



Manual de instrucciones .

DN		% lect. / bar	[% lect./psi]
[mm]	[in]		
80	3	-0,0056	-0,0004
100	4	-0,0037	-0,0002
150	6	-0,002	-0,0001
250	10	-0,0067	-0,0005

Aspectos básicos del diseño

v.l. = valor de la lectura, v.f.e. = del valor de fondo de escala

BaseAccu = precisión de base en % lect., BaseRepeat = repetibilidad de base en % lect.

MeasValue = valor medido; ZeroPoint = estabilidad de punto cero

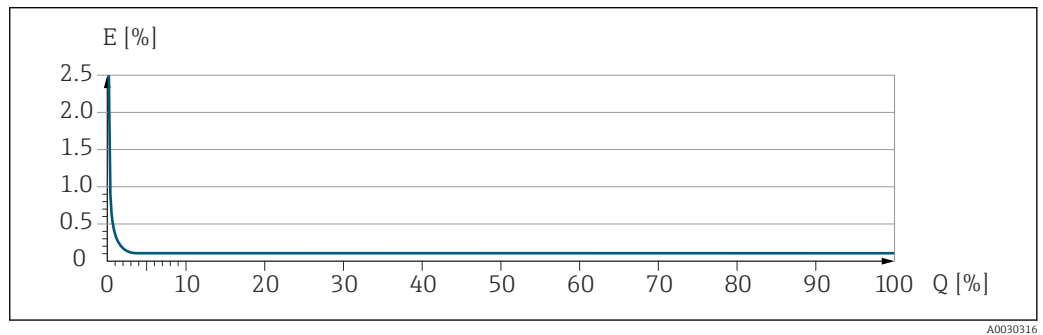
Cálculo del error medido máximo en función del caudal

Velocidad del caudal	Error medido máximo en % de lect.
$\geq \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ <small>A0021332</small>	$\pm \text{BaseAccu}$ <small>A0021339</small>
$< \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ <small>A0021333</small>	$\pm \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ <small>A0021334</small>

Cálculo de la repetibilidad máxima en función del caudal

Velocidad del caudal	Repetibilidad máxima en % de lect.
$\geq \frac{1/2 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ <small>A0021335</small>	$\pm \text{BaseRepeat}$ <small>A0021340</small>
$< \frac{1/2 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ <small>A0021336</small>	$\pm 1/2 \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ <small>A0021337</small>

Ejemplo de error máximo de medición



E Error máximo de medición en % v.l. (ejemplo)
 Q Caudal en % del valor de fondo de escala máximo

16.7 Instalación

Requisitos de instalación → 23

16.8 Entorno

Rango de temperaturas ambiente → 26

Tablas de temperatura

Tenga en cuenta las interdependencias entre temperatura ambiente admisible y temperatura admisible del fluido siempre que utilice el equipo en una zona clasificada como peligrosa.

Para información detallada de las tablas de temperatura, véase la documentación separada titulada "Instrucciones de seguridad" (XA) para el dispositivo.

Temperatura de almacenamiento -50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)

Clase climática	DIN EN 60068-2-38 (prueba Z/AD)
Humedad relativa	El equipo es adecuado para uso en exteriores e interiores con una humedad relativa de 4 ... 95 %.
Altura de operación	Conforme a EN 61010-1 ≤ 2 000 m (6 562 ft)
Grado de protección	<p>Transmisor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ IP66/67, envolvente tipo 4X, adecuado para grado de contaminación 4 ■ Cuando la caja está abierta: IP 20, carcasa tipo 1, apto para grado de contaminación 2 ■ Módulo indicador: IP20, envolvente tipo 1, adecuado para grado de contaminación 2 <p>Sensor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ IP66/67, envolvente tipo 4X, adecuado para grado de contaminación 4 ■ Cuando la caja está abierta: IP 20, carcasa tipo 1, apto para grado de contaminación 2 <p><i>Opcional</i></p> <p>Código de pedido para "Opciones del sensor", opción CM "IP69"</p> <p>Antena WLAN externa</p> <p>IP66/67, envolvente tipo 4X</p>

Resistencia a vibraciones y resistencia a sacudidas	<p>Vibración sinusoidal similar a IEC 60068-2-6</p> <p>Sensor: código de pedido correspondiente a "Mat. del tubo de medición, superficie en contacto con el producto", opción LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 ... 8,4 Hz, 3,5 mm pico ■ 8,4 ... 2 000 Hz, 1 g pico <p>Sensor: código de pedido correspondiente a "Mat. del tubo de medición, superficie en contacto con el producto", opción HA, SA, SB, SC</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 ... 8,4 Hz, 7,5 mm pico ■ 8,4 ... 2 000 Hz, 2 g pico <p>Transmisor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 ... 8,4 Hz, 7,5 mm pico ■ 8,4 ... 2 000 Hz, 2 g pico <p>Vibración aleatoria de banda ancha similar a IEC 60068-2-64</p> <p>Sensor: código de pedido correspondiente a "Mat. del tubo de medición, superficie en contacto con el producto", opción LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 10 ... 200 Hz, 0,003 g²/Hz ■ 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g²/Hz ■ Total: 1,54 g rms <p>Sensor: código de pedido correspondiente a "Mat. del tubo de medición, superficie en contacto con el producto", opción HA, SA, SB, SC</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 10 ... 200 Hz, 0,01 g²/Hz ■ 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g²/Hz ■ Total: 2,70 g rms <p>Transmisor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 10 ... 200 Hz, 0,01 g²/Hz ■ 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g²/Hz ■ Total: 2,70 g rms
---	---

Sacudidas semisinusoidales similares a IEC 60068-2-27

- Sensor: código de pedido correspondiente a "Mat. del tubo de medición, superficie en contacto con el producto", opción LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU
6 ms 30 g
- Sensor: código de pedido correspondiente a "Mat. del tubo de medición, superficie en contacto con el producto", opción HA, SA, SB, SC
6 ms 50 g
- Transmisor
6 ms 50 g

Sacudidas por manipulación brusca similares a IEC 60068-2-31

Carga mecánica

Caja del transmisor y caja de conexión del sensor:

- Protege contra efectos mecánicos, como sacudidas o impactos
- No la use como escalera o ayuda para subir

Compatibilidad electromagnética (EMC)

- Conforme a IEC/EN 61326 y la recomendación NAMUR 21 (NE 21), la recomendación NAMUR 21 (NE 21) se cumple cuando el equipo se instala según la recomendación NAMUR 98 (NE 98).
- Según IEC/EN 61000-6-2 y IEC/EN 61000-6-4



Los detalles figuran en la declaración de conformidad.



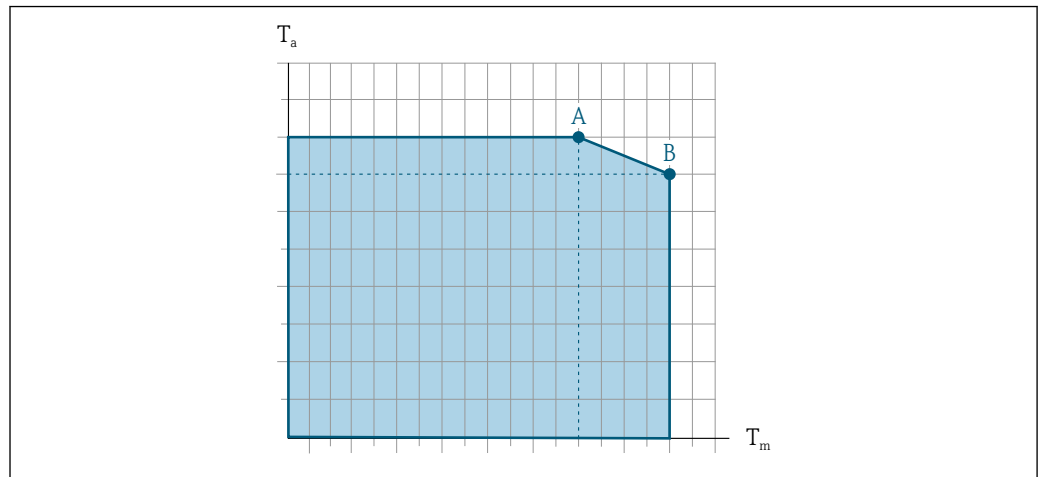
El uso de esta unidad no está previsto para entornos residenciales y en tales entornos no puede garantizarse una protección adecuada de las recepciones de las radioemisiones.

16.9 Proceso

Rango de temperatura del producto

-40 ... +205 °C (-40 ... +401 °F)

Influencia de la temperatura del producto en la temperatura ambiente



A0031121

41 Representación ejemplar, valores en la tabla siguiente.

T_a Temperatura ambiente

T_m Temperatura del producto

A Máxima temperatura admisible del producto T_m a $T_{a\text{ máx}} = 60\text{ °C}$ (140 °F); las temperaturas de producto superiores T_m requieren una reducción en la temperatura ambiente T_a

B Temperatura ambiente máxima admisible T_a para la temperatura máxima del producto especificada T_m del sensor

i Valores para equipos que se usan en áreas de peligro:
Documentación Ex separada (XA) para el equipo → 269.

Versión	Sin aislar				Aislado			
	A		B		A		B	
	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m
Promass O 500 – digital	60 °C (140 °F)	205 °C (401 °F)	-	-	60 °C (140 °F)	150 °C (302 °F)	55 °C (131 °F)	205 °C (401 °F)
Promass O 500								

Densidad del producto 0 ... 5 000 kg/m³ (0 ... 312 lb/cf)

Valores nominales de presión/temperatura **i** Para obtener una visión general de los valores nominales de presión/temperatura para las conexiones a proceso, véase la información técnica


Caja del sensor La caja del sensor está llena de gas nitrógeno seco y protege la electrónica y la mecánica del interior.

i Si falla un tubo de medición (por ejemplo, debido a características del proceso como fluidos corrosivos o abrasivos), el fluido estará inicialmente contenido en la caja del sensor.

Si ocurre un fallo en una tubería, el nivel de presión de dentro de la caja del sensor aumentará conforme a la presión del proceso operativo. Si el usuario juzga que la presión de ruptura de la caja del sensor no proporciona un margen de seguridad adecuado, el equipo puede proveerse de un disco de ruptura. Esto evita que se forme una presión excesivamente alta dentro de la caja del sensor. Por lo tanto, se recomienda encarecidamente el uso de un disco de ruptura en aplicaciones que involucran altas presiones de gas, y particularmente en aplicaciones en las que la presión del proceso es mayor que 2/3 de la presión de ruptura de la caja del sensor.

Si es necesario drenar el producto con fugas en un equipo de descarga, el sensor debe estar equipado con un disco de ruptura. Conecte la descarga a la conexión roscada adicional .

Si el sensor se va a purgar con gas (detección de gas), debe estar equipado con conexiones de purga.

 No abra las conexiones de purga excepto si el contenedor se puede llenar inmediatamente con un gas inerte seco. Use solo baja presión para purgar.

Presión máxima:

- DN de 80 a 150 (de 3 a 6"): 5 bar (72,5 psi)
- DN 250 (10"): 3 bar (43,5 psi)

Presión de ruptura de la caja del sensor


Las presiones de rotura de la caja del sensor siguientes solo son válidas para equipos normales o equipos dotados de conexiones para purga cerradas (sin abrir / como en la entrega).

Si un equipo que dispone de conectores para purga (código de producto para "Opción de sensor", opción CH "Conector para purga") está conectado al sistema de purga, la presión máxima la determina, bien el sistema de purga mismo o bien el equipo, según cuál de estos componentes presente una calificación de presión más baja.

Si el equipo está dotado con un disco de ruptura (código de producto para "Opción del sensor", opción CA "Disco de ruptura"), la presión de activación del disco de ruptura es decisiva .


La presión de ruptura de la caja del sensor se refiere a una presión interna típica que se alcanza antes de la falla mecánica de la caja del sensor y que se determinó durante la prueba de tipo. La declaración de prueba de tipo correspondiente se puede pedir con el equipo (código de producto para "Aprobación adicional", opción LN "Presión de ruptura de la caja del sensor, prueba de tipo").

DN		Presión de ruptura de la caja del sensor	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]
80	3	120	1 740
100	4	95	1 370
150	6	75	1 080
250	10	50	720

 Para obtener información sobre las medidas: véase la sección "Estructura mecánica" del documento "Información técnica"

Disco de ruptura

Para aumentar el nivel de seguridad se puede usar una versión del equipo dotada de un disco de ruptura con una presión de activación de 10 ... 15 bar (145 ... 217,5 psi) (código de pedido correspondiente a "Opción del sensor", opción CA "Disco de ruptura").

 Para saber más acerca de las dimensiones del disco de ruptura: véase la sección "Construcción mecánica" del documento "Información técnica"

Limpieza interna

- Limpieza CIP
- Limpieza SIP

Opciones

- Versión sin aceite y grasa para partes en contacto con el producto, sin declaración Código de pedido correspondiente a "Servicio", opción HA ²⁾
- Versión sin aceite y grasa para partes en contacto con el producto según IEC/TR 60877-2.0 y BOC 50000810-4, con declaración Código de pedido correspondiente a "Servicio", opción HB ²⁾

Límite de flujo

Seleccione el diámetro nominal optimizando entre la rangeabilidad requerida y la pérdida de carga admisible.



Para obtener una visión general de los valores de fondo de escala para el rango de medición, véase la sección "Rango de medición" → 238

- El valor de fondo de escala mínimo recomendado es aprox. 1/20 del valor de fondo de escala máximo
- En la mayoría de las aplicaciones habituales, 20 ... 50 % del valor de fondo de escala máximo puede considerarse un valor ideal
- Debe seleccionar un valor de fondo de escala bajo para productos abrasivos (como líquidos con sólidos en suspensión): velocidad de flujo < 1 m/s (< 3 ft/s).
- Para mediciones de gas, aplique las reglas siguientes:
 - La velocidad de flujo en los tubos de medición no debe exceder la mitad de la velocidad del sonido (0,5 Mach)
 - El flujo másico máximo depende de la densidad del gas: fórmula



Para calcular el límite de flujo, use la herramienta de dimensionado *Applicator* → 235

Pérdida de carga



Para determinar la pérdida de presión utilice el *Applicator* software de dimensionado → 235

Presión del sistema

→ 26

16.10 Estructura mecánica

Diseño, medidas



Las medidas y las longitudes instaladas del equipo se pueden consultar en el documento "Información técnica", sección "Estructura mecánica"

Peso

Todos los valores (el peso excluye el material de embalaje) se refieren a equipos con bridas ASME B16.5, Clase 900.

Transmisor

- Proline 500 – digital, plástico de policarbonato: 1,4 kg (3,1 lbs)
- Proline 500 – digital aluminio: 2,4 kg (5,3 lbs)
- Proline 500 – aluminio: 6,5 kg (14,3 lbs)
- Proline 500 caja moldeado, inoxidable: 15,6 kg (34,4 lbs)

Sensor

- Versión del sensor con caja de conexiones moldeada, inoxidable: +3,7 kg (+8,2 lbs)
- Versión del sensor con caja de conexiones de aluminio:

2) La limpieza solo hace referencia al instrumento de medición. Los posibles accesorios suministrados no se han limpiado.

Peso en unidades del SI

DN [mm]	Peso [kg]
80	75
100	141
150	246
250	572

Peso en unidades de EE. UU.

DN [in]	Peso [lbs]
3	165
4	311
6	542
10	1261

Materiales**Caja del transmisor**

Cabezal del Proline 500, transmisor digital

Código de producto para "Caja del transmisor":

- Opción **A** "Aluminio, recubierta": aluminio, AlSi10Mg, recubierta
- Opción **D** "Policarbonato": plástico de policarbonato

Caja del transmisor Proline 500

Código de producto para "Caja del transmisor":

- Opción **A** "Aluminio, recubierta": aluminio, AlSi10Mg, recubierta
- Opción **L** "Moldeado, inoxidable": moldeado, acero inoxidable, 1.4409 (CF3M) similar a 316L

Material de la ventana

Código de producto para "Caja del transmisor":

- Opción **A** "Aluminio, recubierta": vidrio
- Opción **D** "Policarbonato": plástico de policarbonato
- Opción: **L** "Moldeada, inoxidable": vidrio

Componentes de fijación para el montaje en tubería



- Tornillos, pernos de rosca, tuercas: inoxidable A2 (acero cromo-níquel)
- Placas metálicas: acero inoxidable, 1.4301 (304)

Caja de conexiones del sensor


Código de producto para "Caja de conexión del sensor":

- Opción **A** "Aluminio, recubierta": aluminio, AlSi10Mg, recubierta
- Opción **B** "Inoxidable":
 - Acero inoxidable 1.4301 (304)
 - Opcional: código de producto para "Característica del sensor", opción **CC** "Versión higiénica, para resistencia máxima a la corrosión: acero inoxidable 1.4404 (316L)
- Opción **C** "Ultracompacto, inoxidable":
 - Acero inoxidable 1.4301 (304)
 - Opcional: código de producto para "Característica del sensor", opción **CC** "Versión higiénica, para resistencia máxima a la corrosión: acero inoxidable 1.4404 (316L)
- Opción: **L** "Moldeada, inoxidable": 1.4409 (CF3M) similar a 316L

Entradas de cable/prensaestopas

Entradas para cable y adaptadores	Material
Prensaestopas M20 × 1,5	Plástico
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptador para entrada de cable con rosca hembra G ½" ▪ Adaptador para entrada de cable con rosca hembra NPT ½" <p> Disponible solo para unas versiones de equipo determinadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Código de producto para "Caja del transmisor": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opción A "Aluminio, recubierto" ▪ Opción D "Policarbonato" ▪ Código de producto para "Caja de conexión del sensor": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proline 500 – digital: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opción A "Aluminio recubierto" ▪ Opción B "Inoxidable" ▪ Opción L "Colado, inoxidable" ▪ Proline 500: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opción B "Inoxidable" ▪ Opción L "Colado, inoxidable" 	Latón niquelado
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptador para entrada de cable con rosca hembra G ½" ▪ Adaptador para entrada de cable con rosca hembra NPT ½" <p> Disponible solo para unas versiones de equipo determinadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Código de producto para "Caja del transmisor": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opción L "Colado, inoxidable" ▪ Código de producto para "Caja de conexión del sensor": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opción L "Colado, inoxidable" 	Acero inoxidable 1.4404 (316L)

Cable de conexión

 La radiación UV puede dañar el recubrimiento externo del cable. Proteja el cable contra la exposición al sol tanto como resulte posible.

Cable de conexión para el sensor: Transmisor Proline 500, digital

Cable de PVC con apantallamiento de cobre

Cable de conexión para el sensor: Transmisor Proline 500

Cable de PVC con apantallamiento de cobre

Caja del sensor

- Superficie exterior resistente a ácidos y bases
- Acero inoxidable 1.4404 (316L)

Tubos de medición

Acero inoxidable, 1.4410/UNS S32750 25Cr Duplex (Super Duplex)

Conexiones a proceso

Acero inoxidable, 1.4410/F53 25Cr Duplex (Super Duplex)

 Conexiones a proceso disponibles →  259

Juntas

Conexiones soldadas a proceso sin juntas internas

Accesorios*Cubierta protectora*

Acero inoxidable 1.4404 (316L)

Antena WLAN externa

- Antena: plástico ASA (acrilonitrilo estireno acrilato) y latón niquelado
- Adaptador: Acero inoxidable y latón niquelado
- Cable: Polietileno
- Conector: Latón niquelado
- Placa de montaje: Acero inoxidable

Conexiones a proceso

Conexiones bridadas fijas:

- Brida EN 1092-1 (DIN 2512N)
- Brida ASME B16.5
- Brida JIS B2220



Materiales de la conexión a proceso → 258

Rugosidad superficial

Todos los datos se refieren a partes en contacto con el producto.

Se pueden pedir las siguientes categorías de rugosidad superficial:
Sin pulir

16.11 Interfaz de usuario

Idiomas

Admite la configuración en los siguientes idiomas:

- Mediante configuración local
inglés, alemán, francés, español, italiano, neerlandés, portugués, polaco, ruso, turco, chino, japonés, coreano, vietnamita, checo, sueco
- A través del navegador de internet
inglés, alemán, francés, español, italiano, neerlandés, portugués, polaco, ruso, turco, chino, japonés, vietnamita, checo, sueco
- Mediante las aplicaciones de software de configuración "FieldCare" o "DeviceCare": Inglés, alemán, francés, español, italiano, chino, japonés

Configuración en planta

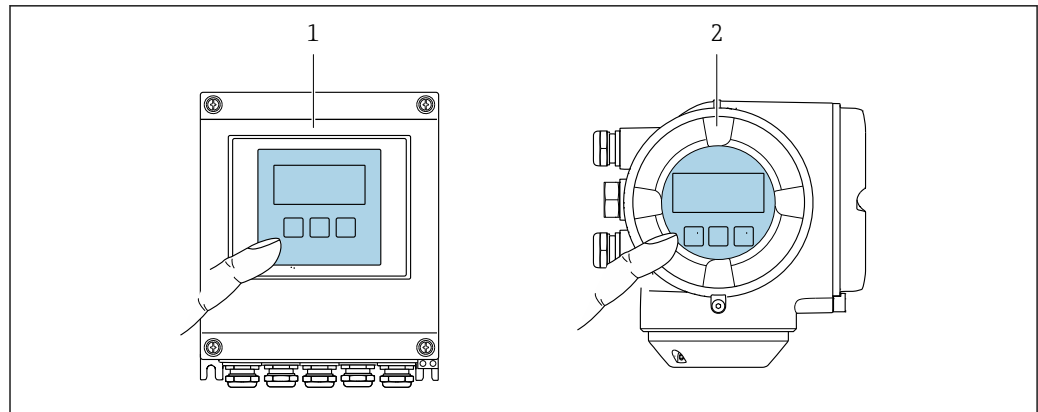
Mediante módulo de visualización

Nivel de los equipos:

- Código de pedido para "Indicador; configuración", opción F "4 líneas, iluminado, indicador gráfico; control táctil"
- Código de producto para "Indicador; funcionamiento", opción G "de 4 líneas, indicador gráfico, iluminado; control óptico + WLAN"



Información sobre la interfaz WLAN → 96



A0028232

42 Operación con pantalla táctil

- 1 Proline 500 digital
- 2 Proline 500

Elementos del indicador

- Indicador gráfico de 4 líneas, iluminado
- Retroiluminación de color blanco; cambia a rojo cuando se produce un error en el equipo
- El formato de visualización de las variables medidas y las variables de estado se puede configurar individualmente

Elementos de configuración


- Operaciones de configuración externas mediante control óptico (3 teclas ópticas) sin necesidad de abrir la caja: ⊕, ⊖, ⊞
- Los elementos de configuración también son accesibles en las distintas zonas del área de peligro


Configuración a distancia → 94

Interfaz de servicio → 95

Software de configuración compatible Diversas aplicaciones de software de configuración proporcionan acceso remoto a los equipos de medición. Según la aplicación de software de configuración que se utilice es posible acceder con diferentes unidades operativas y diversidad de interfaces.

Software de configuración compatible	Unidad de configuración	Interfaz	Información adicional
Navegador de internet	Ordenador portátil, PC o tableta con navegador de internet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interfaz de servicio CDI-RJ45 ■ Interfaz WLAN ■ Bus de campo basado en EtherNet (EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP a través de Ethernet-APL) 	Documentación especial para el equipo → 270
DeviceCare SFE100	Ordenador portátil, PC o tableta con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interfaz de servicio CDI-RJ45 ■ Interfaz WLAN ■ Protocolo de bus de campo 	→ 235

Software de configuración compatible	Unidad de configuración	Interfaz	Información adicional
FieldCare SFE500	Ordenador portátil, PC o tableta con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interfaz de servicio CDI-RJ45 ■ Interfaz WLAN ■ Protocolo de bus de campo 	→  235
Field Xpert	SMT70/77/50	<ul style="list-style-type: none"> ■ Todos los protocolos de bus de campo ■ Interfaz WLAN ■ Bluetooth ■ Interfaz de servicio CDI-RJ45 	Manual de instrucciones BA01202S Ficheros de descripción del equipo: Utilice la función de actualización de la consola

 Para el manejo de los equipos pueden utilizarse otras aplicaciones de software de configuración basadas en tecnología FDT con un driver de equipo como DTM/iDTM o DD/EDD. Cada fabricante particular distribuye estas aplicaciones de software de configuración específicas. Las aplicaciones de software de configuración admiten, entre otras, las funciones de integración siguientes:

- Emersons TREX → www.emerson.com
- Field Device Manager (FDM) de Honeywell → www.process.honeywell.com
- FieldMate de Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

Están disponibles los ficheros de descripción del equipo relacionados:
www.endress.com → Área de descarga



Servidor web

El servidor web integrado se puede utilizar para operar y configurar el equipo mediante un navegador de Internet mediante interfaz de servicio (CDI-RJ45) o mediante interfaz WLAN. La estructura del menú de configuración es la misma que la del indicador local. Además de los valores medidos, también se muestra la información sobre el estado del equipo, que se puede usar para monitorizar el estado de salud del equipo. Además, se pueden gestionar los datos del equipo y configurar los parámetros de la red de comunicaciones.


Para la conexión WLAN se requiere un equipo que disponga de interfaz WLAN (se puede solicitar como opción): código de pedido correspondiente para "Indicador; operación", opción G "4 hilos, iluminado; control táctico + WLAN". El equipo actúa como Punto de acceso y habilita la comunicación por ordenador o terminal de mano portátil.

Funciones admitidas

Intercambio de datos entre la unidad de configuración (como, por ejemplo, una consola portátil) y el instrumento de medición:

- Carga de la configuración desde el instrumento de medición (formato XML, copia de seguridad de la configuración)
- Almacenaje de la configuración en el instrumento de medición (formato XML, recuperación de la configuración)
- Exportación de la lista de eventos (fichero .csv)
- Exportación de los parámetros de configuración (fichero .csv o fichero PDF, documento de configuración del punto de medición)
- Exporte el registro de verificación Heartbeat Technology (fichero PDF, disponible únicamente con el paquete de aplicación **Heartbeat Verification** →  266)
- Escritura de la versión del firmware en la memoria flash para mejorar el firmware del equipo, por ejemplo
- Descarga de drivers para la integración de sistemas
- Consulta de hasta 1.000 valores medidos guardados en memoria (disponibles solo con el paquete de aplicaciones de software **Extended HistoROM** →  266)

Gestión de datos HistoROM El instrumento de medición incluye el sistema de gestión de datos HistoROM. La aplicación de gestión de datos HistoROM incluye tanto el almacenaje e importación/exportación de equipos clave como el procesamiento de datos, y confiere a las tareas de configuración y prestación de servicios mayor fiabilidad, seguridad y eficiencia.

 En el momento de la entrega del equipo, los ajustes de fábrica de los datos de configuración están almacenados como una copia de seguridad en la memoria del equipo. Esta memoria puede sobrescribirse con un registro de datos actualizado, por ejemplo, tras la puesta en marcha.

Información adicional sobre el concepto de almacenamiento de datos

El equipo puede guardar y usar los datos en diferentes tipos de unidades de almacenamiento de datos:

	Copia de seguridad HistoROM	T-DAT	S-DAT
Datos disponibles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Libro de registro de eventos, p. ej. eventos de diagnóstico ▪ Copia de seguridad del registro de datos de parámetros ▪ Paquete de firmware de equipo ▪ Controlador de integración en el sistema para exportación a través del servidor web, p. ej.: EDS para EtherNet/IP 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fichero histórico de valores medidos (opción de cursar pedido de la función "HistoROM ampliada") ▪ Registro de los datos actuales de los parámetros (usado por el firmware en el tiempo de ejecución) ▪ Indicador (valores mínimos/máximos) ▪ Valor del totalizador 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datos del sensor: p. ej., diámetro nominal ▪ Número de serie ▪ Datos de calibración ▪ Configuración del equipo (p. ej., opciones de SW, E/S fijas o E/S múltiples)
Lugar de almacenaje	Fijo en la placa del PC de la interfaz de usuario en el compartimento de conexiones	Se puede conectar en la placa del PC de la interfaz de usuario en el compartimento de conexiones	En conector del sensor en la parte del cuello del transmisor

Copia de seguridad de los datos

Automática

- Los datos más importantes del equipo (sensor y transmisor) se guardan automáticamente en los módulos DAT
- Si se reemplaza el transmisor o el dispositivo de medición: una vez que se ha cambiado el T-DAT que contiene los datos del equipo anterior, el nuevo dispositivo de medición está listo para funcionar de nuevo inmediatamente sin errores
- Si se reemplaza el sensor: una vez que se ha cambiado el sensor, los datos del nuevo sensor se transfieren del S-DAT en el dispositivo de medición y el dispositivo de medición está listo para funcionar de nuevo inmediatamente sin errores
- Al sustituir módulos de la electrónica (p. ej., el módulo E/S de la electrónica): Una vez reemplazado el módulo de la electrónica, el software del módulo se contrasta con respecto al firmware del equipo. La versión del software del módulo se ajusta a una posterior o anterior donde sea necesario. La disponibilidad del módulo de la electrónica es inmediata y no surgen problemas de compatibilidad.

Manual

Registro adicional de datos de parámetros de configuración (registro completo de los parámetros de configuración) en la copia de seguridad HistoROM integrada en el equipo para:

- Función de copia de seguridad de los datos
Copia de seguridad y recuperación posterior de una configuración de equipo desde la copia de seguridad HistoROM de la memoria del equipo
- Función de comparación de datos
Comparación de la configuración de equipo que está en curso con la configuración de equipo que hay guardada en la copia de seguridad HistoROM de la memoria del equipo

Transmisión de datos

Manual

- Transferencia de la configuración de un equipo a otro equipo mediante la función de exportación de la aplicación de software de configuración específica, p. ej., con FieldCare o DeviceCare o el servidor web: para duplicar la configuración o guardarla en un fichero (p. ej., con el fin de hacer una copia de seguridad)
- Transmisión de los drivers para la integración de sistemas desde el servidor web, por ejemplo:
EDS para Ethernet/IP

Lista eventos

Automático

- Indicación cronológica en la lista de eventos de hasta 20 mensajes de eventos
- Si la opción de (cursar pedido del) paquete de aplicaciones de software **Extended HistoROM** está activada: en la lista de eventos se muestran hasta 100 mensajes de eventos junto con una marca temporal, una descripción del evento en textos sencillos y medidas paliativas
- Exportar la lista de eventos y visualizarla en el indicador desde diversas interfaces y aplicaciones de software de configuración, p. ej.: "DeviceCare", "FieldCare" o un servidor web

Registro de datos

Manual

Si la opción de (cursar pedido del) paquete de aplicaciones de software **Extended HistoROM** está activada:

- Registro de hasta 1 000 valores medidos de 1 a 4 canales (hasta 250 valores medidos por canal)
- Intervalo de registro configurable por el usuario
- Exportar el fichero con el histórico de los valores medidos desde diversas interfaces y aplicaciones de software de configuración, p. ej.: FieldCare o DeviceCare o un servidor web

16.12 Certificados y homologaciones

Los certificados y homologaciones actuales del producto se encuentran disponibles en www.endress.com, en la página correspondiente al producto:

1. Seleccione el producto usando los filtros y el campo de búsqueda.
2. Abra la página de producto.
3. Seleccione **Descargas**.

Marca CE

El equipo cumple los requisitos legales de las directivas europeas vigentes. Estas se enumeran en la Declaración CE de conformidad correspondiente, junto con las normativas aplicadas.

Endress+Hauser confirma que el equipo ha superado satisfactoriamente las pruebas correspondientes, por lo que lo identifica con la marca CE.

Marca UKCA

El equipo satisface los requisitos legales establecidos por la reglamentación aplicable del Reino Unido (instrumentos reglamentarios). Estas se enumeran en la declaración UKCA de conformidad, junto con las especificaciones designadas. Si se selecciona la opción de pedido correspondiente a la marca UKCA, Endress+Hauser identifica el equipo con la marca UKCA para confirmar que ha superado satisfactoriamente las evaluaciones y pruebas pertinentes.

Dirección de contacto de Endress+Hauser en el Reino Unido:
 Endress+Hauser Ltd.
 Floats Road
 Manchester M23 9NF
 Reino Unido
www.uk.endress.com

Marcado RCM El sistema de medición satisface los requisitos EMC de las autoridades australianas para comunicaciones y medios de comunicación ACMA (Australian Communications and Media Authority).



Certificado EtherNet/IP El instrumento de medición tiene la certificación de la ODVA (Open Device Vendor Association) y está registrado en la misma. El equipo de medida cumple los requisitos de las siguientes especificaciones:

- Certificación conforme a la Prueba de conformidad de la ODVA
- Prueba de rendimiento EtherNet/IP
- Cumplimiento de EtherNet/IP PlugFest
- El equipo puede funcionar también con equipos certificados de otros fabricantes (interoperabilidad).

Directiva sobre equipos a presión

- Con la marca
 - a) PED/G1/x (x = categoría) o
 - b) PESR/G1/x (x = categoría)
 en la placa de identificación del sensor, Endress+Hauser confirma que se cumplen los "Requisitos de seguridad esenciales"
 - a) especificados en el anexo I de la Directiva sobre equipos a presión 2014/68/UE o en el b) plan 2 de Instrumentos reglamentarios 2016 n.º 1105.
- Los equipos que no cuentan con esta marca (sin PED ni PESR) se han diseñado y fabricado conforme a las buenas prácticas de la ingeniería. Cumplen los requisitos de
 - a) art. 4, sección 3, de la Directiva sobre equipos a presión 2014/68/UE, o bien
 - b) parte 1, sección 8, de los Instrumentos reglamentarios 2016 n.º 1105.
 El alcance de la aplicación se indica
 - a) en los diagramas 6 a 9 del anexo II de la Directiva sobre equipos a presión 2014/68/UE o
 - b) en el esquema 3, sección 2, de los Instrumentos reglamentarios 2016 n.º 1105.

Homologación de radio El instrumento de medición tiene certificado de radio.

 Para obtener más información sobre la autorización de radio, véase la documentación especial →  270

Certificación adicional **Homologación para aplicaciones marinas**

Actualmente se dispone de certificados válidos:

- En el área de descargas del sitio web de Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads
- Especifique los siguientes detalles:
 - Raíz del producto, p. ej., 8E5B
 - Búsqueda: Homologación y certificados → Aplicaciones marinas

Homologación CRN

Algunas versiones de equipo están dotadas de la homologación CRN. En el caso de un equipo con homologación CRN es necesario cursar pedido de una conexión a proceso homologada CRN con una homologación CSA.

Pruebas y certificados

- ISO 23277 ZG2x (PT) + ISO 10675-1 ZG1 (RT) tubo de medición (PT) + conexión a proceso (RT) costura de soldadura, informe de ensayo
- Prueba de líquido penetrante+ensayo radiográfico ASME B31.3 NFS (RT) tubo de medición (PT) + conexión a proceso (RT) costura de soldadura, informe de ensayo
- Prueba de líquido penetrante+ensayo radiográfico ASME VIII Div. 1 (RT) tubo de medición (PT) + conexión a proceso (RT) costura de soldadura, informe de ensayo
- Ensayo visual + prueba de líquido penetrante + ensayo radiográfico según NORSOK M-601 (RT) tubo de medición (VT+PT) + conexión a proceso. (VT + RT) costura de soldadura, informe de ensayo
- ISO 23277 ZG2x (PT) + ISO 10675-1 ZG1 (DR) tubo de medición (PT) + conexión a proceso (DR) costura de soldadura, informe de ensayo
- Prueba de líquido penetrante+ensayo radiográfico según ASME B31.3 NFS (DR) tubo de medición (PT) + conexión a proceso (DR) costura de soldadura, informe de ensayo
- Prueba de líquido penetrante+ensayo radiográfico según ASME VIII Div. 1 (DR) tubo de medición (PT) + conexión a proceso (DR) costura de soldadura, informe de ensayo
- Ensayo visual + prueba de líquido penetrante + ensayo radiográfico según NORSOK M-601 (DR) tubo de medición (VT+PT) + conexión a proceso (VT+DR) costura de soldadura, informe de ensayo
- Certificado de materiales EN10204-3.1, piezas en contacto con el producto
- Ensayo de presión, proceso interno, informe de ensayo (código de pedido correspondiente a "Ensayo, certificado", opción JB)
- Verificación de la identificación del material (PMI), procedimiento interno, piezas en contacto con el producto, informe de ensayo (opción JK)

Prueba de conexiones soldadas

Opción	Normativa sobre pruebas				Componente	
	ISO 23277 AL2x (PT) ISO 10675-1 AL1 (RT, DR)	ASME B31.3 NFS	ASME VIII Div.1 Appx. 4+8	NORSOK M-601	Tubo de medición	Procedimiento de ensayo
KF	x				PT	RT
KK		x			PT	RT
KP			x		PT	RT
KR				x	VT, PT	VT, RT
K1	x				PT	DR
K2		x			PT	DR
K3			x		PT	DR
K4				x	VT, PT	VT, DR

PT = prueba de líquidos penetrantes, RT = prueba radiográfica, VT = prueba visual, DR = radiografía digital
Todas las opciones con informe de prueba

Normas y directrices externas



- EN 60529
Grados de protección proporcionados por la envolvente (código IP)
- IEC/EN 60068-2-6
Influencias ambientales: Procedimiento de ensayo. Prueba Fc: Vibración (sinusoidal).
- IEC/EN 60068-2-31
Influencias ambientales: Procedimiento de ensayo. Prueba Ec: Sacudidas por manejo brusco, destinado principalmente a equipos.
- EN 61010-1
Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio. Requisitos generales

- GB30439.5
Requisitos de seguridad para productos de automatización industrial. Parte 5: Requisitos de seguridad de los flujómetros
- EN 61326-1/-2-3
Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) para equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio
- NAMUR NE 21
Compatibilidad electromagnética (EMC) de equipos de control para procesos industriales y laboratorios
- NAMUR NE 32
Retención de datos en caso de fallo de alimentación en instrumentos de campo y de control con microprocesadores
- NAMUR NE 43
Estandarización del nivel de señal para la información sobre averías de transmisores digitales con señal de salida analógica.
- NAMUR NE 53
Software de equipos de campo y equipos de procesamiento de la señal con sistema electrónico digital
- NAMUR NE 80
Aplicación de la "Directiva sobre equipos a presión" a equipos de control de procesos
- NAMUR NE 105
Especificaciones para la integración de equipos en bus de campo en herramientas de ingeniería para equipos de campo
- NAMUR NE 107
Automonitorización y diagnóstico de equipos de campo
- NAMUR NE 131
Requisitos que deben cumplir los equipos de campo para aplicaciones estándar
- NAMUR NE 132
Medidor de masa por efecto Coriolis
- NACE MR0103
Materiales resistentes al agrietamiento por tensión de sulfuro en ambientes corrosivos de refinado de petróleo.
- NACE MR0175/ISO 15156-1
Materiales aptos para el uso en ambientes que contienen H₂S en la producción de petróleo y gas.
- ETSI EN 300 328
Directrices para componentes de radio de 2,4 GHz.
- EN 301489
Compatibilidad electromagnética y cuestiones sobre el espectro de radiofrecuencia (ERM).

16.13 Paquetes de aplicaciones

Hay diversos paquetes de aplicación disponibles con los que se amplía la capacidad funcional del equipo. Estos paquetes pueden requerirse para satisfacer determinados aspectos de seguridad o requisitos específicos de la aplicación.

Se puede realizar un pedido de paquetes de software con el instrumento o más tarde a Endress+Hauser. La información detallada sobre el código de producto en cuestión está disponible en su centro local Endress+Hauser o en la página de productos del sitio web de Endress+Hauser: www.endress.com.


 Para información detallada sobre los paquetes de aplicaciones:
Documentación especial →  269

Registro de eventos:

Tamaño de memoria ampliado de 20 (versión estándar) a 100 entradas de mensajes.

Registro de datos (registrar de líneas):

- Activación de una capacidad de memoria de hasta 1000 valores medidos.
- Emisión de hasta 250 valores medidos por cada uno de los 4 canales de memoria. El intervalo de registro puede ser configurado por el usuario.
- Acceso a los ficheros con el histórico de los valores medidos desde el indicador o la aplicación de software de configuración local, p. ej., FieldCare o DeviceCare o un servidor web.

 Para obtener más información, véase el manual de instrucciones del equipo.

Heartbeat Technology

Código de pedido correspondiente a "Paquete de aplicaciones", opción EB "Heartbeat Verification + Monitoring"

Heartbeat Verification



Cumple el requisito de verificación trazable conforme a la norma DIN ISO 9001:2015, artículo 7.6 a) "Control de los instrumentos de monitorización y medición".

- Prueba de funcionamiento en el estado instalado sin interrumpir el proceso.
- Resultados de verificación trazables previa solicitud, incluido un informe.
- Proceso sencillo de comprobación mediante configuración local u otras interfaces de configuración.
- Evaluación clara del punto de medición (apto/no apto) con elevada cobertura total del ensayo dentro del marco de las especificaciones del fabricante.
- Ampliación de los intervalos de calibración conforme a la evaluación de riesgos del operador.

Monitorización Heartbeat

Suministra de manera continua datos característicos del principio de medición a un sistema externo de monitorización del estado de los equipos para fines de mantenimiento preventivo o análisis del proceso. Estos datos permiten al operador:

- Sacar conclusiones—usando estos datos y otra información—sobre el impacto que tienen los factores que influyen en el proceso (p. ej., corrosión, abrasión, adherencias, etc.) en las prestaciones de medición a lo largo del tiempo.
- Establecer el calendario de mantenimiento.
- Monitorizar la calidad del proceso o del producto, p. ej., bolsas de gas.

 Información detallada sobre la tecnología Heartbeat Technology: Documentación especial →  269


Medición de concentración

Código de pedido correspondiente a "Paquete de aplicación", opción ED "Concentración"

Cálculo y salida de concentraciones de fluidos.

La densidad medida se convierte en la concentración de una sustancia de una mezcla binaria utilizando el paquete de aplicaciones "Concentración":

- Elección de fluidos predefinidos (p. ej., varias soluciones de azúcar, ácidos, álcalis, sales, etanol, etc.).
- Unidades comunes o definidas por el usuario (°Brix, °Plato, % en masa, % en volumen, mol/l etc.) para aplicaciones estándar.
- Cálculo de la concentración a partir de tablas definidas por el usuario.

 Para obtener información detallada, véase la documentación especial del equipo.

Densidad especial

Código de pedido para "Paquete de aplicación", opción EE "Densidad especial"

Muchas aplicaciones utilizan la densidad como un valor medido clave para monitorizar la calidad o controlar los procesos. El equipo mide la densidad del fluido como estándar y pone este valor a disposición del sistema de control.

El paquete de aplicaciones "Densidad especial" proporciona una medición de densidad de alta precisión en un amplio rango de densidades y temperaturas, en particular para aplicaciones sometidas a condiciones de proceso variables.

La información siguiente se puede encontrar en el certificado de calibración suministrado:

- Prestaciones de densidad en aire
- Prestaciones de densidad en líquidos de densidad diferente
- Prestaciones de densidad en agua con diferentes temperaturas



Para obtener información detallada, véase el manual de instrucciones del equipo.

Densidad ampliada

Código de pedido correspondiente a "Paquete de aplicación", opción E1 "Densidad ampliada"

Para las aplicaciones basadas en el volumen, el equipo puede calcular y proporcionar un caudal volumétrico mediante la división del caudal másico entre la densidad medida.

Este paquete de aplicación es la calibración estándar para aplicaciones de custody transfer conforme a las normas nacionales e internacionales (p. ej., OIML y MID). Es recomendable para aplicaciones de dosificación tributarias basadas en volumen en un amplio rango de temperatura.

El certificado de calibración entregado describe en detalle las prestaciones de densidad en aire y agua a varias temperaturas.



Para obtener información detallada, véase el manual de instrucciones del equipo.

Petróleo

Código de pedido para "Paquete de aplicación", opción EJ "Petróleo"

Los parámetros más importantes para la industria del Oil & Gas se pueden calcular y presentar con este paquete de aplicaciones.

- Caudal volumétrico normalizado y densidad de referencia calculada según el "Manual API de estándares de medición de petróleo, Capítulo 11.1"
- Contenido de agua, basado en la medición de densidad.
- Media ponderada de la densidad y la temperatura



Para obtener más información, véase la documentación especial del equipo.

Petróleo y función de bloqueo

Código de pedido para "Paquete de aplicación", opción EM "Petróleo y función de bloqueo"

Los parámetros más importantes para la industria del Oil & Gas se pueden calcular y presentar con este paquete de aplicación. También existe la posibilidad de bloquear los ajustes.

- Flujo volumétrico corregido y densidad de referencia calculada según el "Manual API de estándares de medición de petróleo, Capítulo 11.1"
- Contenido de agua, basado en la medición de densidad
- Media ponderada de la densidad y la temperatura




Para obtener información detallada, véase la documentación especial del equipo.

16.14 Accesorios



Visión general de los accesorios disponibles para efectuar pedidos →  233

16.15 Documentación

-  Para obtener una visión general del alcance de la documentación técnica asociada, véase lo siguiente:
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Introduzca el número de serie que figura en la placa de identificación
 - *Endress+Hauser Operations App*: Introduzca el número de serie que figura en la placa de identificación o escanee el código matricial de la placa de identificación.

Documentación estándar **Manual de instrucciones abreviado**

Manual de instrucciones abreviado para el sensor

Instrumento de medición	Código de la documentación
Proline Promass O	KA01285D

Manual de instrucciones abreviado para transmisor

Instrumento de medición	Código de la documentación
Proline 500 digital	KA01346D
Proline 500	KA01347D

Información técnica

Instrumento de medición	Código de la documentación
Promass O 500	TI01285D

Descripción de parámetros del equipo

Instrumento de medición	Código de la documentación
Promass 500	GP01120D

Documentación adicional **Instrucciones de seguridad**
que depende del equipo

Instrucciones de seguridad para equipos eléctricos destinados a áreas de peligro.



Contenido	Código de la documentación Instrumento de medición
ATEX/IECEX Ex ia	XA01473D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01474D
cCSAus IS	XA01475D
cCSAus Ex ia	XA01509D
cCSAus Ex ec	XA01510D
EAC Ex ia	XA01658D
EAC Ex ec	XA01659D
JPN Ex ia	XA01780D
KCs Ex ia	XA03287D
INMETRO Ex ia	XA01476D
INMETRO Ex ec	XA01477D
NEPSI Ex ia	XA01478D

Contenido	Código de la documentación
	Instrumento de medición
NEPSI Ex nA	XA01479D
UKEX Ex ia	XA02570D
UKEX Ex ec	XA02572D

Documentación especial

Contenido	Código de la documentación
Información acerca de la Directiva sobre equipos a presión	SD01614D
Homologaciones de radio para interfaz WLAN para módulo indicador A309/A310	SD01793D
Servidor web	SD01970D
Heartbeat Technology	SD01983D
Medición de concentración	SD02006D
Petróleo	SD02012D

Instrucciones para la instalación

Contenido	Nota
Instrucciones de instalación para juegos de piezas de repuesto y accesorios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceda a la visión general de todos los juegos de piezas de repuesto disponibles a través del <i>Device Viewer</i> →  231 ▪ Accesorios disponibles para cursar pedido con instrucciones de instalación →  233

Índice alfabético

A

- Acceso directo 82
- Acceso para escritura 84
- Acceso para lectura 84
- Acoplamiento del cable de conexión
 - Transmisor Proline 500 57
- Activación de la protección contra escritura 171
- Activación/Desactivación del bloqueo del teclado 85
- Adaptación del comportamiento de diagnóstico 209
- Aislamiento galvánico 245
- Aislamiento térmico 26
- Ajustes
 - Administración 167
 - Ajuste del sensor 154
 - Configuración de E/S 125
 - Configuraciones avanzadas del indicador 159
 - Detección de tubería parcialmente llena 150
 - Elim. caudal residual 149
 - Entrada de corriente 126
 - Entrada de estado 127
 - Gestión de la configuración del equipo 165
 - Idioma de manejo 118
 - Indicador local 144
 - Interfaz de comunicaciones 122
 - Nombre de etiqueta (TAG) 120
 - Producto 124
 - Reinicio del equipo 227
 - Reinicio del totalizador 192
 - Salida de conmutación 138
 - Salida de corriente 128
 - Salida de pulsos 132
 - Salida de pulsos/frecuencia/conmutación 132, 134
 - Salida de relé 141
 - Simulation 168
 - Totalizador 157
 - Unidades del sistema 120
 - WLAN 163
- Ajustes de la WLAN 163
- Ajustes de los parámetros
 - Configuración de E/S 125
 - Entrada de corriente 126
 - Entrada de estado 127
 - Salida de corriente 128
 - Salida de pulsos/frecuencia/conmutación 132
 - Salida de relé 141
- Ajustes de parámetros
 - Administración (Submenú) 168
 - Ajuste (Menú) 120
 - Ajuste avanzado (Submenú) 152
 - Ajuste de cero (Asistente) 156
 - Ajuste de sensor (Submenú) 154
 - Borrar código de acceso (Submenú) 167
 - Caudal volumétrico corregido calculado (Submenú) 152
 - Comunicación (Submenú) 122
 - Configuración de E / S (Submenú) 125
 - Configuración de WLAN (Asistente) 163
 - Configuración del backup (Submenú) 165
 - Corriente de entrada (Asistente) 126
 - Corriente de entrada 1 ... n (Submenú) 189
 - Definir código de acceso (Asistente) 167
 - Detección tubo parcialmente lleno (Asistente) 150
 - Diagnóstico (Menú) 223
 - Entrada estado 1 ... n (Asistente) 127
 - Entrada estado 1 ... n (Submenú) 189
 - Información del equipo (Submenú) 228
 - Manejo del totalizador (Submenú) 192
 - Memorización de valores medidos (Submenú) 193
 - Salida de conmutación pulso-frecuenc. (Asistente) 132, 134, 138
 - Salida de conmutación pulso-frecuenc. 1 ... n (Submenú) 190
 - Salida de corriente (Asistente) 128
 - Salida de relé 1 ... n (Asistente) 141
 - Salida de relé 1 ... n (Submenú) 191
 - Selección medio (Asistente) 124
 - Servidor web (Submenú) 92
 - Simulación (Submenú) 168
 - Supresión de caudal residual (Asistente) 149
 - Totalizador (Submenú) 188
 - Totalizador 1 ... n (Submenú) 157
 - Unidades de sistema (Submenú) 120
 - Valor salida corriente 1 ... n (Submenú) 190
 - Variables medidas (Submenú) 177
 - Verificación del cero (Asistente) 155
 - Visualización (Asistente) 144
 - Visualización (Submenú) 159
- Altura de operación 252
- Aplicación 237
- Applicator 238
- Área de estado
 - En la vista de navegación 76
- Asignación de terminales 41
- Asignación de terminales de cables de conexión Proline 500
 - Caja de conexiones del sensor 54
- Asignación de terminales del cable de conexión para el Proline 500 digital
 - Caja de conexiones del sensor 43
- Asistente
 - Ajuste de cero 156
 - Configuración de WLAN 163
 - Corriente de entrada 126
 - Definir código de acceso 167
 - Detección tubo parcialmente lleno 150
 - Entrada estado 1 ... n 127
 - Salida de conmutación pulso-frecuenc. 132, 134, 138
 - Salida de corriente 128
 - Salida de relé 1 ... n 141
 - Selección medio 124
 - Supresión de caudal residual 149
 - Verificación del cero 155

Visualización	144	Conexión de los cables de señal	58
Aspectos básicos del diseño		Conexión de los cables de señal/cable de tensión de alimentación	
Error de medición	250	Proline 500, transmisor digital	49
Repetibilidad	250	Conexión de los cables de tensión de alimentación	58
Autorización de acceso a parámetros		Conexión del cable	
Acceso para escritura	84	Asignación de terminales del Proline 500 – digital	43
Acceso para lectura	84	Asignación de terminales Proline 500	54
B		Caja de conexión del sensor, Proline 500	54
Bloqueo del equipo, estado	176	Caja de conexión del sensor, Proline 500 – digital	43
C		Proline 500, transmisor digital	48
Cable de conexión	37	Conexión del equipo	
Caja del sensor	254	Proline 500	54
Calentamiento del sensor	27	Proline 500 digital	43
Campo de aplicación		Conexión eléctrica	
Riesgos residuales	11	Grado de protección	68
Campo operativo de valores del caudal	238	Instrumento de medición	37
Características de funcionamiento	247	Interfaz WLAN	96
Carga mecánica	253	RSLogix 5000	94
Certificación adicional	264	Servidor web	95
Certificado EtherNet/IP	264	Software de configuración	
Certificados	263	Mediante interfaz de servicio (CDI-RJ45)	95
Clase climática	252	Mediante interfaz WLAN	96
Código de acceso	84	Mediante red Ethernet	94
Entrada incorrecta	84	Conexiones a proceso	259
Código de pedido	18, 20	Configuración a distancia	260
Código de pedido ampliado		Configuración del idioma de manejo	118
Sensor	20	Consejo	
Transmisor	18	ver Texto de ayuda	
Código de tipo de equipo	100	Consumo de corriente	246
Compatibilidad electromagnética	253	Consumo de potencia	246
Compensación de potencial	62	D	
Componentes del equipo	15	Datos sobre la versión del equipo	100
Comportamiento de diagnóstico		Datos técnicos, visión general	237
Explicación	205	Declaración de conformidad	12
Símbolos	205	Definición del código de acceso	172
Comprobaciones		Densidad del producto	254
Conexión	69	Desactivación de la protección contra escritura	171
Mercancía recibida	17	Device Viewer	231
Comprobaciones tras la conexión	118	DeviceCare	99
Comprobaciones tras la conexión (lista de comprobaciones)	69	Fichero de descripción del equipo	100
Comprobaciones tras la instalación	118	Devoluciones	231
Comprobaciones tras la instalación (lista de comprobaciones)	36	Diagnóstico	
Concepto de almacenamiento	262	Símbolos	204
Concepto operativo	72	Dirección y sentido de flujo	24, 31
Condiciones ambientales		Directiva sobre equipos a presión	264
Altura de operación	252	Disco de ruptura	
Carga mecánica	253	Instrucciones de seguridad	28
Humedad relativa	252	Presión de activación	255
Resistencia a vibraciones y resistencia a sacudidas	252	Diseño	
Temperatura de almacenamiento	251	Equipo de medición	15
Condiciones de almacenamiento	22	Diseño del sistema	
Condiciones de funcionamiento de referencia	247	Sistema de medición	237
Conexión		ver Diseño del equipo de medición	
ver Conexión eléctrica		Documentación	269
		Documento	
		Finalidad	6
		Símbolos	6

E		HistoROM	165
Editor de textos	78	Homologación de radio	264
Editor numérico	78	Homologaciones	263
Elementos de configuración	80, 205	I	
Eliminación	232	ID del fabricante	100
Eliminación del embalaje	23	Identificación del instrumento de medición	17
Ensamblado fijo	209	Idiomas, opciones de configuración	259
Entrada de cable		Indicación	
Grado de protección	68	Evento de diagnóstico actual	223
Entradas de cable		Evento de diagnóstico anterior	223
Datos técnicos	246	Indicador	
Equipo		ver Indicador local	
Configuración	119	Indicador local	259
Preparación para la conexión eléctrica	42	Editor de textos	78
Equipo de medición		ver En estado de alarma	
Diseño	15	ver Indicador operativo	
Equipos de medición y ensayo	230	ver Mensaje de diagnóstico	
Error de medición máximo	247	Vista de navegación	76
Estructura		Indicador operativo	73
Menú de configuración	71	Influencia	
EtherNet/IP		Presión del producto	250
Información de diagnóstico	209	Temperatura ambiente	249
F		Temperatura del producto	249
Fallo de fuente de alimentación	246	Información de diagnóstico	
Fecha de fabricación	18, 20	DeviceCare	208
Fichero del sistema		Diseño, descripción	205, 208
Fecha de la versión	101	FieldCare	208
Fuente	101	Indicador local	204
Versión	101	Interfaz de comunicaciones	209
Ficheros de descripción del equipo	100	LED	199
FieldCare	98	Medidas correctivas	210
Fichero de descripción del equipo	100	Navegador de internet	206
Funcionamiento	98	Visión general	210
Filtrar el libro de registro de eventos	226	Información sobre este documento	6
Finalidad del documento	6	Inspección	
Firmware		Instalación	36
Fecha de lanzamiento	100	Instalación	23
Versión	100	Instrucciones especiales para el montaje	
Funcionamiento seguro	11	Compatibilidad sanitaria	28
Funciones		Instrucciones especiales para la conexión	63
ver Parámetro		Instrumento de medición	
G		Activar	118
Gestión de la configuración del equipo	165	Conversión	231
Giro del cabezal del transmisor	35	Eliminación	232
Giro del compartimento de la electrónica		Instalación del sensor	31
ver Giro del cabezal del transmisor		Preparación para el montaje	31
Giro del módulo indicador	35	Reparaciones	231
Grado de protección	68, 252	Retirada	232
H		Integración en el sistema	100
Herramienta		L	
Para conexión eléctrica	37	Lanzamiento del software	100
Para el montaje	31	Lectura de la información de diagnóstico, EtherNet/IP	
Transporte	22	209
Herramienta de conexión	37	Lectura de los valores medidos	176
Herramienta para el montaje	31	Libro de registro de eventos	225
Historial del firmware	229	Límite de flujo	256
		Limpieza CIP	255

Limpieza interna	255
Limpieza SIP	255
Lista de comprobaciones	
Comprobaciones tras la conexión	69
Comprobaciones tras la instalación	36
Lista de diagnóstico	224
Localización y resolución de fallos	
Aspectos generales	197
Lugar de montaje	23
M	
Manejo	176
Marca CE	12, 263
Marca UKCA	263
Marcado RCM	264
Marcas registradas	9
Materiales	257
Medidas de instalación	25
Medidas de montaje	
ver Medidas de instalación	
Mensaje de diagnóstico	204
Mensajes de error	
ver Mensajes de diagnóstico	
Menú	
Ajuste	120
Diagnóstico	223
Menú contextual	
Acceso	80
Cierre	80
Explicación	80
Menú de configuración	
Estructura	71
Menús, submenús	71
Submenús y roles de usuario	72
Menús	
Para ajustes específicos	151
Para la configuración del equipo	119
Microinterruptor	
ver Microinterruptor de protección contra escritura	
Microinterruptor de protección contra escritura	173
Módulo del sistema electrónico	15
Módulo del sistema electrónico principal	15
Mostrar valores	
En estado de bloqueo	176
N	
Netilion	230
Nombre del equipo	
Sensor	20
Transmisor	18
Normas y directrices	265
Número de serie	18, 20
O	
Opciones de configuración	70
Orientación (vertical, horizontal)	24
P	
Paquetes de aplicaciones	266

Parámetro	
Introducción de valores o literales	84
Modificación	84
Parámetros de configuración	
Adaptar el instrumento de medición a las condiciones de proceso	192
Pérdida de carga	256
Peso	
Transporte (observaciones)	22
Unidades de EE. UU.	257
Unidades del SI	257
Pieza de repuesto	231
Piezas de repuesto	231
Placa de identificación	
Sensor	20
Transmisor	18
Precisión en la medición	247
Preparación de las conexiones	42
Preparativos del montaje	31
Presión del producto	
Influencia	250
Presión estática	26
Principio de medición	237
Proline 500, transmisor digital	
Conexión de los cables de señal/cable de tensión de alimentación	49
Protección contra escritura	
Mediante código de acceso	172
Mediante microinterruptor de protección contra escritura	173
Protección contra escritura mediante hardware	173
Protección de los ajustes de configuración	171
Pruebas y certificados	265
Puesta en marcha	118
Ajustes avanzados	151
Configuración del equipo	119
R	
Rango de medición	
Para gases	238
Para líquidos	238
Rango de medición, recomendado	256
Rango de temperatura	
Temperatura de almacenamiento	22
Temperatura del producto	253
Rango de temperatura ambiente	252
Rango de temperatura de almacenamiento	251
Rango de temperaturas	
Temperatura ambiente para el indicador	259
Recalibración	230
Recambio	
Componentes del instrumento	231
Recepción de material	17
Registrador lineal	193
Reparación	231
Notas	231
Reparación de un equipo	231
Reparación del equipo	231
Repetibilidad	248

Requisitos de instalación		Configuración del backup	165
Aislamiento térmico	26	Corriente de entrada 1 ... n	189
Calentamiento del sensor	27	Entrada estado 1 ... n	189
Disco de ruptura	28	Información del equipo	228
Lugar de montaje	23	Libro de registro de eventos	225
Medidas de instalación	25	Manejo del totalizador	192
Orientación	24	Memorización de valores medidos	193
Tramos rectos de entrada y salida	25	Salida de conmutación pulso-frecuenc. 1 ... n	190
Tubería descendente	24	Salida de relé 1 ... n	191
Vibraciones	28	Servidor web	92
Requisitos de montaje		Simulación	168
Presión estática	26	Totalizador	188
Requisitos para el personal	10	Totalizador 1 ... n	157
Resistencia a vibraciones y resistencia a sacudidas	252	Unidades de sistema	120
Revisión del equipo	100	Valor medido	176
Roles de usuario	72	Valor salida corriente 1 ... n	190
Rugosidad superficial	259	Valores de entrada	188
Ruta de navegación (vista de navegación)	76	Valores de salida	190
S		Variables de proceso	152
Salida de conmutación	242	Variables de proceso calculadas	152
Seguridad	10	Variables medidas	177
Seguridad del producto	12	Visión general	72
Seguridad en el puesto de trabajo	11	Visualización	159
Sensor		Supresión de caudal residual	244
Instalación	31	T	
Señal de salida	240	Teclas de configuración	
Señal en alarma	243	ver Elementos de configuración	
Señales de estado	204, 207	Temperatura ambiente	
Servicio de mantenimiento		Influencia	249
Mantenimiento	230	Temperatura de almacenamiento	22
Reparación	231	Temperatura del producto	
Símbolos		Influencia	249
Control de entradas de datos	79	Tensión de alimentación	246
Elementos de configuración	78	Terminales	246
En el campo para estado del indicador local	73	Texto de ayuda	
En menús	77	Acceso	83
En parámetros	77	Cont. cerrado	83
En submenús	77	Explicación	83
Pantalla de introducción de datos	79	Tiempo de respuesta	249
Para asistentes	77	Totalizador	
Para bloquear	73	Configuración	157
Para comportamiento de diagnóstico	73	Trabajos de mantenimiento	230
Para comunicaciones	73	Tramos rectos de entrada	25
Para el número del canal de medición	74	Tramos rectos de salida	25
Para la señal de estado	73	Transmisión cíclica de datos	101
Para variable medida	74	Transmisor	
Sistema de medición	237	Giro del cabezal	35
Soluciones		Giro del módulo indicador	35
Acceso	206	Transporte del instrumento de medición	22
Cerrar	206	Tubería descendente	24
Submenú		U	
Administración	167, 168	Uso del instrumento de medición	
Ajuste avanzado	151, 152	Casos límite	10
Ajuste de sensor	154	Uso incorrecto	10
Borrar código de acceso	167	ver Uso previsto	
Caudal volumétrico corregido calculado	152	Uso previsto	10
Comunicación	122		
Configuración de E / S	125		

V

Valores nominales de presión/temperatura	254
Variables de entrada	238
Variables de proceso	
Calculadas	238
Medidas	238
Variables de salida	240
Variables medidas	
ver Variables de proceso	
Vibraciones	28
Vista de edición	78
Pantalla de introducción de datos	79
Utilizando elementos de configuración	78, 79
Vista de navegación	
En el asistente	76
En el submenú	76
Visualización del historial de valores medidos	193
Visualizador local	
Editor numérico	78

W

W@M Device Viewer	17
-----------------------------	----

Z

Zona de visualización	
En la vista de navegación	77
Para indicador operativo	74
Zona de visualización del estado	
Para pantalla de operaciones de configuración	73



71759239

www.addresses.endress.com
