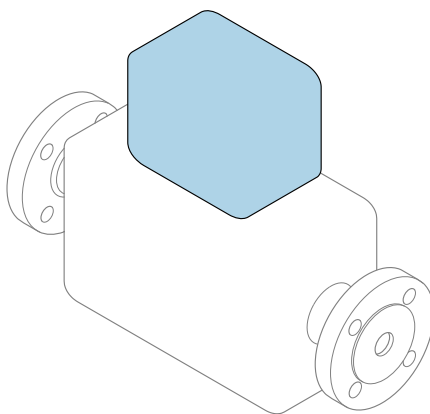


Manual de instrucciones abreviado **Proline 100** **EtherNet/IP**


Transmisor con
Sensor Coriolis

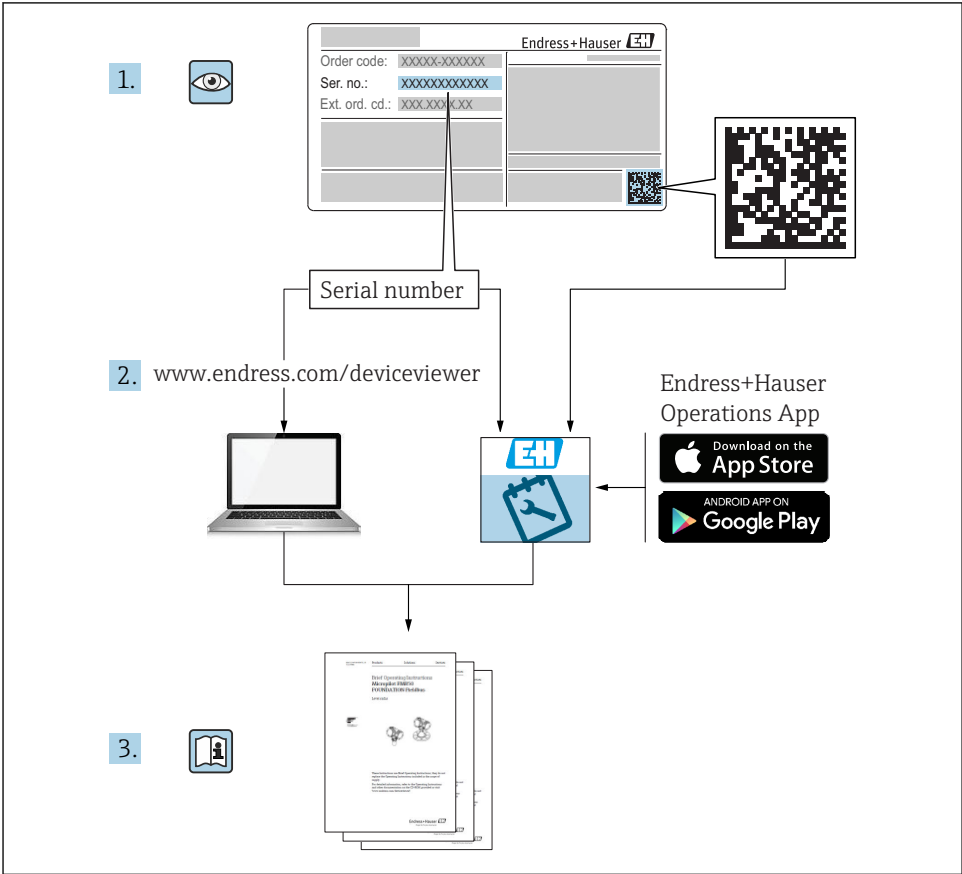


Se trata de un manual de instrucciones abreviado; sus instrucciones **no** sustituyen al manual de instrucciones del equipo.

Manual de instrucciones abreviado del transmisor

Contiene información acerca del transmisor.

Manual de instrucciones abreviado del sensor →  3



A0023555

Manual de instrucciones abreviado del equipo

El equipo comprende un transmisor y un sensor.

El proceso de puesta en marcha de estos dos componentes se describe en dos manuales diferentes:

- Manual de instrucciones abreviado del sensor
- Manual de instrucciones abreviado del transmisor

Consulte ambos manuales de instrucciones abreviados durante la puesta en marcha del equipo, puesto que los contenidos de los manuales son complementarios:

Manual de instrucciones abreviado del sensor

El Manual de instrucciones abreviado del sensor está destinado a los especialistas responsables de la instalación del equipo de medición.

- Recepción de material e identificación del producto
- Almacenamiento y transporte
- Instalación

Manual de instrucciones abreviado del transmisor

El Manual de instrucciones abreviado del transmisor está destinado a los especialistas responsables de la puesta en marcha, configuración y parametrización del equipo de medición (hasta el primer valor medido).

- Descripción del producto
- Instalación
- Conexión eléctrica
- Posibilidades de configuración
- Integración en el sistema
- Puesta en marcha
- Información de diagnóstico

Documentación adicional sobre el equipo



Este Manual de instrucciones abreviado es el **Manual de instrucciones abreviado del transmisor**.

El "Manual de instrucciones abreviado del sensor" está disponible en:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Teléfono móvil inteligente/tableta: *Endress+Hauser Operations App*

Puede encontrar información detallada sobre el equipo en el manual de instrucciones y en la documentación adicional:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Teléfono móvil inteligente/tableta: *Endress+Hauser Operations App*





Índice de contenidos

1	Información sobre el documento	5
1.1	Símbolos empleados	5
2	Instrucciones de seguridad básicas	7
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	7
2.2	Uso correcto del equipo	7
2.3	Seguridad en el lugar de trabajo	8
2.4	Funcionamiento seguro	8
2.5	Seguridad del producto	9
2.6	Seguridad IT	9
3	Descripción del producto	9
4	Instalación	9
4.1	Montaje del instrumento de medición	9
5	Conexiónado eléctrico	11
5.1	Condiciones para la conexión	11
5.2	Conexión del instrumento de medición	14
5.3	Instrucciones especiales para el conexiónado	17
5.4	Ajustes de hardware	17
5.5	Aseguramiento del grado de protección	18
5.6	Comprobaciones tras la conexión	19
6	Posibilidades de configuración	20
6.1	Visión general de los modos de configuración	20
6.2	Estructura y funciones del menú de configuración	21
6.3	Acceso al menú de configuración con el navegador de Internet	21
6.4	Acceso al menú de configuración mediante herramientas/software de configuración	27
7	Integración en el sistema	27
7.1	Procesamiento cíclico de datos con EtherNet/IP	28
8	Puesta en marcha	33
8.1	Verificación funcional	33
8.2	Establecimiento del idioma de configuración	33
8.3	Configuración del instrumento de medición	33
8.4	Protección de los parámetros de configuración contra accesos no autorizados	34
9	Información de diagnóstico	34











1 Información sobre el documento

1.1 Símbolos empleados





1.1.1 Símbolos de seguridad


Símbolo	Significado
	¡PELIGRO! Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se producirán lesiones graves o mortales.
	¡AVISO! Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o mortales.
	¡ATENCIÓN! Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse daños menores o de gravedad media.
	NOTA Este símbolo señala información sobre procedimientos y otros hechos importantes que no están asociados con riesgos de lesiones.

1.1.2 Símbolos para determinados tipos de información






Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Permitido Procedimientos, procesos o acciones que están permitidos.		Preferido Procedimientos, procesos o acciones que son preferibles.
	Prohibido Procedimientos, procesos o acciones que están prohibidos.		Consejo Indica información adicional.
	Referencia a documentación		Referencia a páginas
	Referencia a gráficos		Serie de pasos
	Resultado de un paso		Inspección visual

1.1.3 Símbolos eléctricos





Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Corriente continua		Corriente alterna
	Corriente continua y corriente alterna		Conexión a tierra Una borna de tierra que, para un operario, está conectado con tierra mediante un sistema de puesta a tierra.

Símbolo	Significado
	Tierra de protección (PE) Un terminal que debe conectarse con tierra antes de hacer cualquier otra conexión. Los bornes de tierra se sitúan dentro y fuera del equipo: <ul style="list-style-type: none">▪ Borne de tierra interno: conecta la tierra de protección a la red principal.▪ Borne de tierra externo: conecta el equipo al sistema de puesta a tierra de la planta.

1.1.4 Símbolos de herramientas

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Destornillador Torx		Destornillador de cabeza plana
	Destornillador estrella		Llave Allen
	Llave fija para tuercas		

1.1.5 Símbolos en gráficos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
1, 2, 3,...	Número del elemento		Serie de pasos
A, B, C, ...	Vistas	A-A, B-B, C-C, ...	Secciones
	Zona con peligro de explosión		Zona segura (zona no explosiva)
	Dirección/sentido del caudal		

2 Instrucciones de seguridad básicas

2.1 Requisitos que debe cumplir el personal

El personal debe cumplir los siguientes requisitos para el desempeño de sus tareas:

- ▶ 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.

2.2 Uso correcto del equipo

Aplicaciones y productos

- El instrumento de medición descrito en el presente Manual de instrucciones abreviado ha sido concebido solo para la medición del caudal de líquidos y gases.
- El instrumento de medición descrito en el presente Manual de instrucciones abreviado ha sido concebido solo para la medición del caudal de líquidos.

Según la versión pedida, el instrumento puede medir también fluidos potencialmente explosivos, inflamables, venenosos u oxidantes.

Los equipos de medida aptos para el uso en zonas con peligro de explosión, en aplicaciones sanitarias o donde existan mayores peligros por la presión del proceso, presentan la indicación correspondiente en su placa de identificación.

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

- ▶ Manténgase en los rangos de presión y temperatura especificados.
- ▶ Únicamente utilice el dispositivo de medición conforme a la información de la placa de identificación y las condiciones generales que figuran en el manual de instrucciones y la documentación complementaria.
- ▶ Verifique, mirando la placa de identificación, si el instrumento pedido es apto para el uso en la zona peligrosa en cuestión (p. ej., protección contra explosión, seguridad del depósito de presión).
- ▶ Utilice el instrumento de medición únicamente con productos cuando los materiales de las partes del instrumento que entran en contacto con el producto sean suficientemente resistentes.
- ▶ En el caso de que el equipo de medida no opere a la temperatura atmosférica, es importante que se cumplan las condiciones básicas correspondientes que se especifican en la documentación del equipo: véase sección "Documentación".
- ▶ Mantenga protegido su equipo de medición contra la corrosión debida a influencias medioambientales.

Uso incorrecto

Utilizar indebidamente el equipo puede comprometer la seguridad. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a un uso indebido del equipo.

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de rotura debido a fluidos corrosivos o abrasivos.**

- ▶ Verifique la compatibilidad del fluido del proceso con el material del sensor.
- ▶ Asegúrese de la resistencia de todos los materiales de las partes en contacto con el producto del 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****La electrónica y el producto pueden ocasionar el calentamiento de las superficies. Esto implica un riesgo de quemaduras.**

- ▶ En el caso de fluidos de proceso con temperaturas elevadas, tome las medidas de protección necesarias para evitar quemaduras por contacto.

Solo es válido para Proline Promass E, F, O, X y Cubemass C

⚠ ADVERTENCIA**¡Riesgo de rotura de la carcasa por rotura del tubo de medición!**

- ▶ En caso de ruptura del tubo de medición en una versión del instrumento que no incluye un disco de seguridad, existe el peligro que se llegue a sobrepasar la capacidad de carga de la carcasa del sensor. La carcasa del sensor puede llegar entonces a romperse o quedar inservible.

2.3 Seguridad en el lugar de trabajo

Para trabajar con el instrumento:

- ▶ Lleve el equipo de protección personal conforme a las normas nacionales.

Para trabajos de soldadura con las tuberías:

- ▶ No conecte el soldador a tierra a través del instrumento de medida.

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

- ▶ Es necesario utilizar guantes debido al riesgo de descargas eléctricas.

2.4 Funcionamiento seguro

Riesgo de lesiones.

- ▶ Opere únicamente con el instrumento si éste está en buenas condiciones técnicas y funciona de forma segura.

- El operario es responsable del funcionamiento libre de interferencias del instrumento.

2.5 Seguridad del producto

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

Cumple las normas de seguridad y los requisitos legales pertinentes. Cumple también con las directivas de la EU enumeradas en la Declaración de conformidad EU específica del instrumento. Endress+Hauser lo confirma dotando al instrumento con la marca CE.

2.6 Seguridad IT

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

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

3 Descripción del producto

El equipo comprende un transmisor y un sensor.

El equipo está disponible en una versión compacta:


El transmisor y el sensor forman una sola unidad mecánica.



Para información detallada sobre la descripción del producto, véase el Manual de instrucciones del equipo

4 Instalación



Para información detallada acerca del montaje del sensor, véase el Manual de instrucciones abreviado del sensor →  3

4.1 Montaje del instrumento de medición

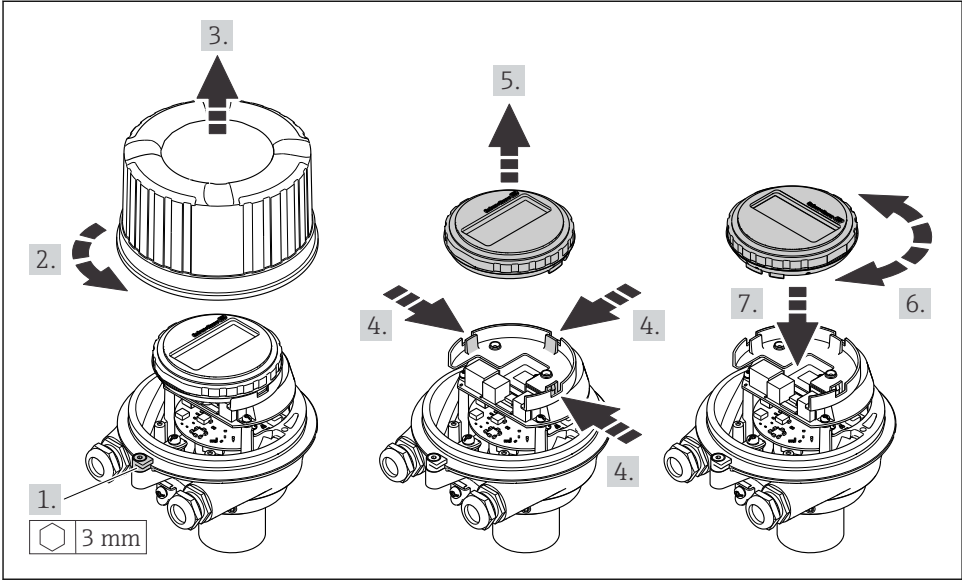
4.1.1 Giro del módulo indicador

Solo puede disponerse de un indicador local con las siguientes versiones del equipo:

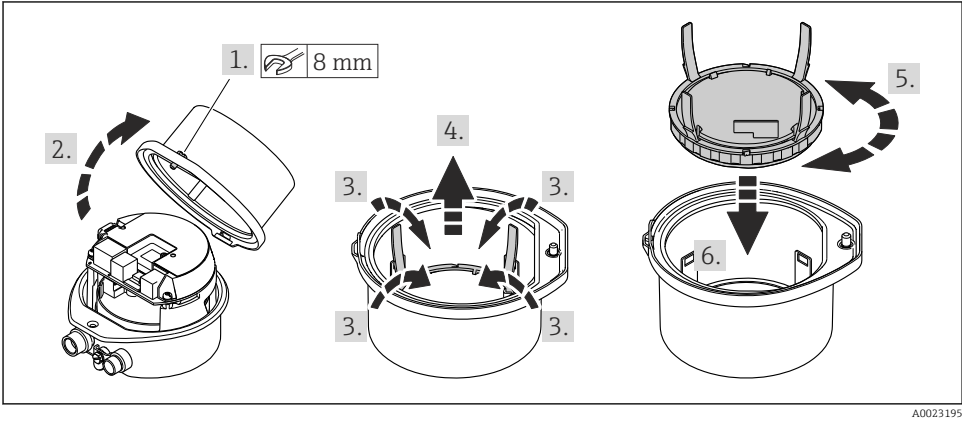
Código de producto para "Indicador; operación", opción **B**: 4 líneas; iluminado, mediante comunicación

Se puede girar el módulo indicador para optimizar la legibilidad del indicador.

Versión con caja de aluminio



Versiones con cabezal compacto o ultracompacto



5 Conexionado eléctrico

AVISO

El instrumento de medición no tiene ningún interruptor interno para interrumpir la corriente.

- ▶ Por esta razón, debe dotar el equipo de medida con un interruptor de corriente con el que pueda desconectarse fácilmente la alimentación de la red.
- ▶ Aunque el instrumento de medición está equipado con un fusible, se debería integrar la protección contra sobrevoltajes adicional (máximo 16 A) en la instalación del sistema.

5.1 Condiciones para la conexión

5.1.1 Herramientas requeridas

- Para entradas de cable: utilice las herramientas correspondientes
- Para presilla de fijación (en cajas de aluminio): tornillo Allen 3 mm
- Para tornillo de fijación (para caja de acero inoxidable): llave fija para tuercas 8 mm
- Pelacables
- Si utiliza cables trenzados: alicates para el terminal de empalme

5.1.2 Requisitos que deben cumplir los cables de conexión

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

Seguridad eléctrica

Conforme a las normas nacionales pertinentes.

Rango de temperaturas admisibles

- Se debe 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

Basta que sea un cable de instalación estándar.

Cable de señal

EtherNet/IP

La norma ANSI/TIA/EIA-568-Anexo B.2 especifica CAT 5 como categoría mínima para un cable a utilizar para EtherNet/IP. Recomendamos CAT 5e y CAT 6.



Para más información sobre la planificación e instalación de redes EtherNet/IP, consulte por favor el manual "Planificación de medios e instalación. EtherNet/IP" de la organización ODVA

Diámetro del cable

- Prensaestopas suministrados:
M20 × 1,5 con cable \varnothing 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Terminales de muelle:
Sección transversal del conductor 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)

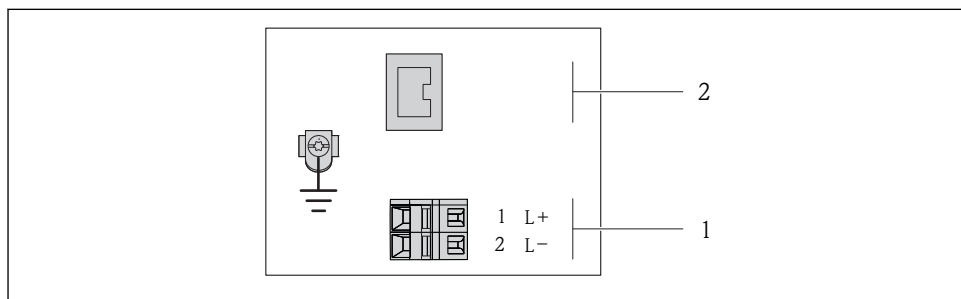
5.1.3 Asignación de terminales

La asignación de terminales para la conexión eléctrica del equipo puede encontrarse en la placa de identificación de conexiones del módulo de electrónica.

Además, la versión del equipo que comprende un Modbus RS485 se suministra con la barrera de seguridad Promass 100 cuya placa de identificación incluye también información sobre los terminales.

Transmisor

Versión de equipo con protocolo de comunicaciones EtherNet/IP

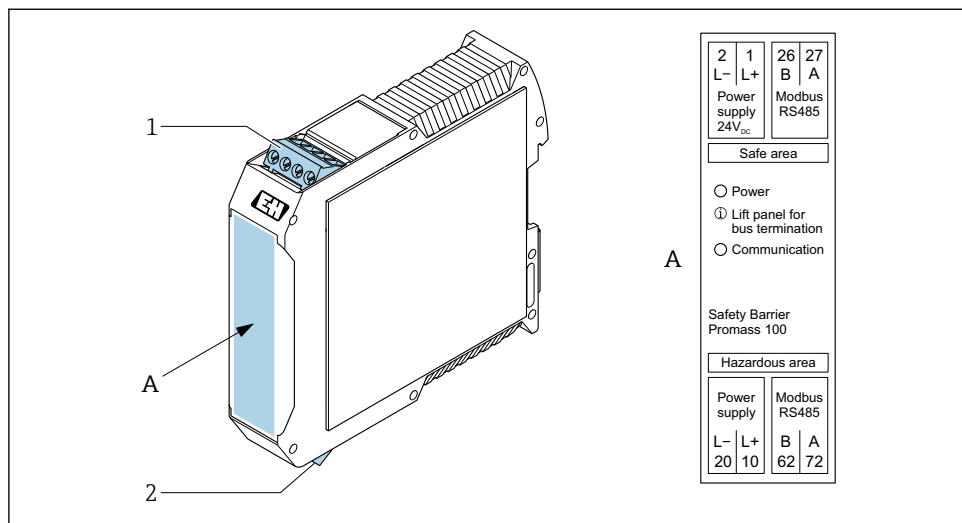


A0017054

1 Asignación de terminales EtherNet/IP

- 1 Tensión de alimentación: 24 VCC
- 2 Salida : EtherNet/IP

Barrera de seguridad Promass 100



A0016922

 2 Barrera de seguridad Promass 100 con terminales

- 1 Zona no peligrosa y zona 2/div. 2
2 Zona intrínsecamente segura

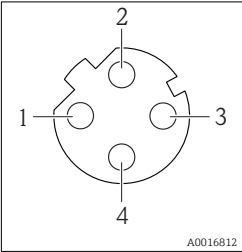
5.1.4 Asignación de pins, conector del equipo

Tensión de alimentación

Pin	Asignación
1	L+ CC 24 V
2	Sin asignar
3	Sin asignar
4	L- CC 24 V
5	Puesta a tierra/apantallamiento
Codificación	Conector/enchufe
A	Conector

A0016809

Conector del equipo para transmisión de señales (lado de dispositivo)

 A0016812	Pin			Asignación
	1	+		Tx
	2	+		Rx
	3	-		Tx
	4	-		Rx
	Codificación			Conector/enchufe
	D			Zócalo

5.1.5 Preparación del instrumento de medición

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 conector provisional, si existe.
2. Si el equipo de medición se suministra sin prensaestopas:
Provea por favor prensaestopas apropiados para los cables de conexión .
3. Si el equipo de medición se suministra con prensaestopas:
Respete las exigencias para cables de conexión → 11.

5.2 Conexión del instrumento de medición

AVISO

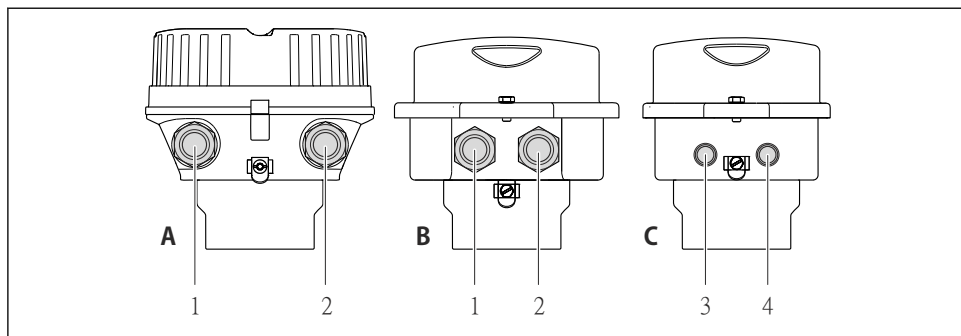
Seguridad eléctrica limitada por conexión incorrecta.

- Las tareas de conexonado deben ser realizadas únicamente por personal cualificado preparado para ello.
- Observe las normas de instalación nacionales pertinentes.
- Cumpla con las normas de seguridad del lugar de trabajo.
- Conecte siempre el cable a tierra de protección ⚡ antes de conectar los cables adicionales.
- Si se va a utilizar el equipo en una zona con atmósferas explosivas, observe la información incluida en la documentación Ex del equipo de medición.
- Debe comprobarse la unidad de alimentación para garantizar que cumpla los requisitos de seguridad (p. ej., PELV, SELV).

5.2.1 Conexión del transmisor

La conexión del transmisor depende de los siguientes códigos de pedido:

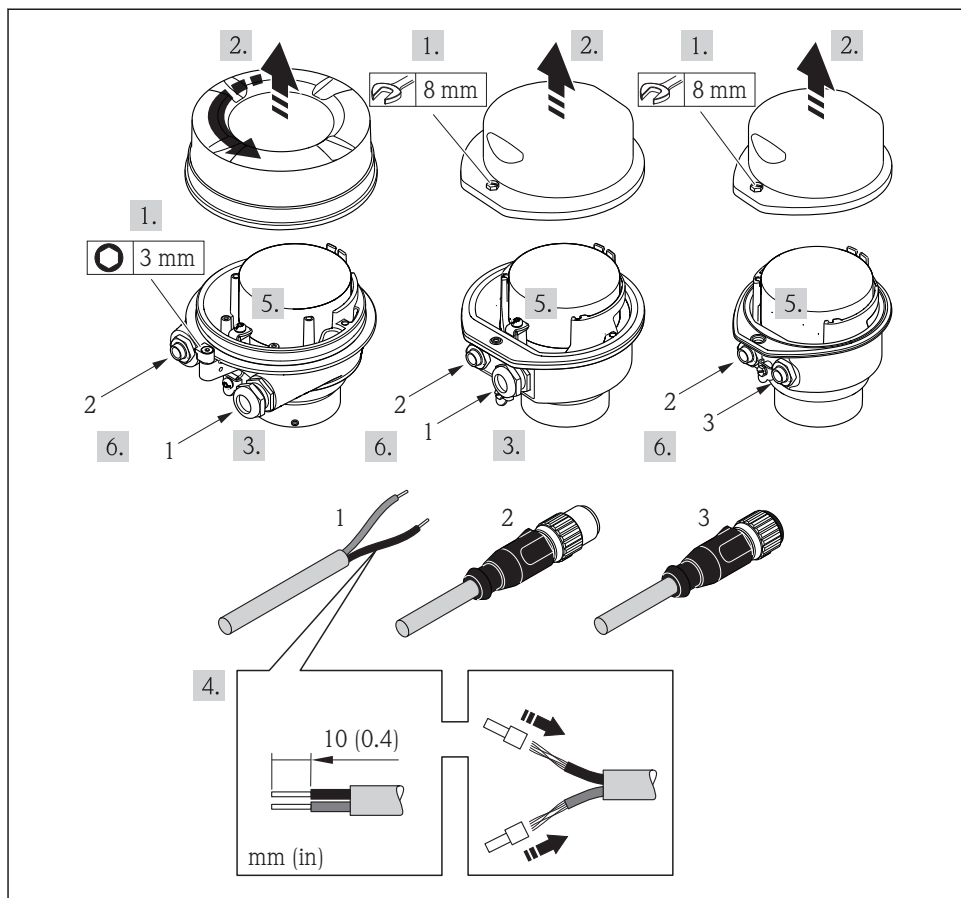
- Versión de caja: compacta o ultracompacta
- Versiones de conexión: terminales o conector



A0016924

3 Versiones del equipo y versiones de conexión

- A Compacta, recubierta de aluminio
- B Compacta sanitaria, inoxidable o compacta, inoxidable
- 1 Entrada de cable o conector para la transmisión de señales
- 2 Entrada de cable o conector para tensión de alimentación
- C Ultracompacta sanitaria, inoxidable o ultracompacta, inoxidable
- 3 Conector del equipo para transmisión de señales
- 4 Conector del equipo para tensión de alimentación



A0017844

4 Versiones del equipo con ejemplos de conexión

- 1 Cable
- 2 Conector del equipo para transmisión de señales
- 3 Conector del equipo para tensión de alimentación


i Según cual sea la versión del cabezal, desconecte el indicador local del módulo de la electrónica: véase el manual de instrucciones del equipo .

- Conecte el cable conforme a la asignación de terminales → 12 o de pines de conexión del equipo .

5.2.2 **Garantizar la igualación de potencial**

Requisitos

No es preciso tomar medidas especiales de igualación de potencial.

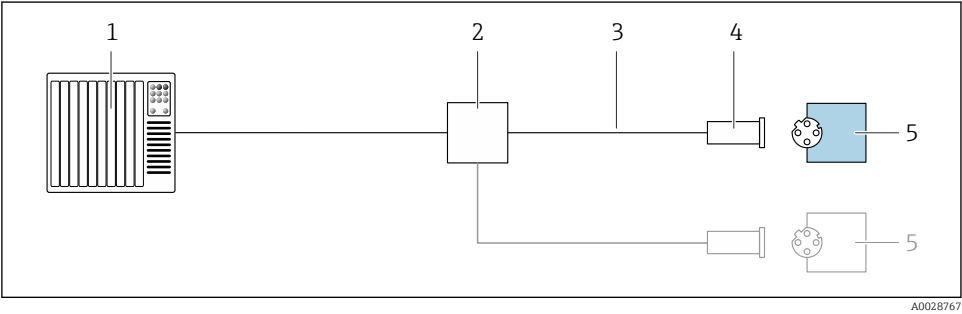



Si el equipo ha de montarse en una zona con peligro de explosión, tenga por favor en cuenta las directrices indicadas en la documentación Ex (XA).

5.3 **Instrucciones especiales para el conexionado**

5.3.1 **Ejemplos de conexión**

EtherNet/IP



 5 *Ejemplo de conexión para EtherNet/IP*

- 1 *Sistema de control (p. ej., PLC)*
- 2 *Conmutador para Ethernet*
- 3 *Observe las especificaciones del cable*
- 4 *Conector del equipo*
- 5 *Transmisor*

5.4 **Ajustes de hardware**

5.4.1 **Ajuste de la dirección del equipo**

EtherNet/IP

La dirección IP del equipo de medida puede configurarse mediante microinterruptores.

Datos para la dirección

Dirección IP y opciones de configuración			
1er octeto	2º octeto	3er octeto	4º octeto
192.	168.	1.	XXX

↓

Puede configurarse únicamente mediante software

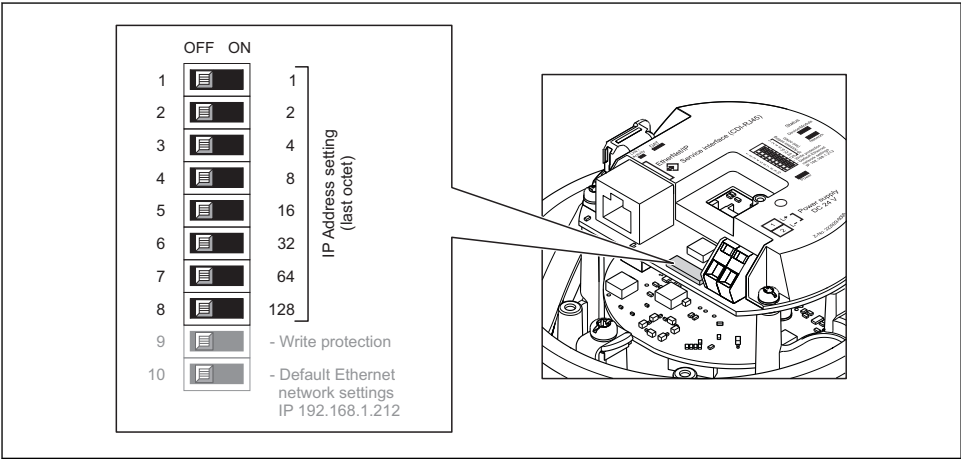
↓

Puede configurarse mediante software y hardware para dirección

Rango para la dirección IP	1 ... 254 (4º 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

 Para asignación de dirección mediante software

Ajuste de la dirección



A0017913

- ▶ Ajuste la dirección IP deseada mediante los microinterruptores correspondientes que se encuentran en el módulo de electrónica E/S.
 - ↳ La dirección IP ajustada mediante hardware (microinterruptores) se activa al cabo de 10 s.

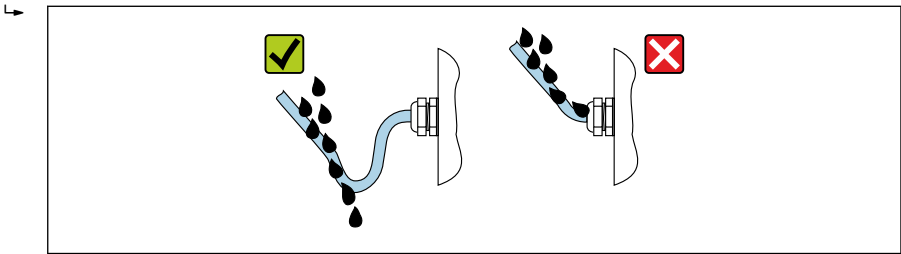
5.5 **Aseguramiento del grado de protección**

El equipo de medición satisface todos los requisitos correspondientes al grado de protección IP66/67, cubierta tipo 4X.

Para garantizar el grado de protección IP66/67, cubierta tipo 4X, efectúe los siguientes pasos una vez haya realizado el conexionado eléctrico:

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.
- 4. Apriete firmemente los prensaestopas.
- 5. Para asegurar que la humedad no penetre en la entrada de cables:
Disponga el cable de modo que quede girado hacia abajo ("trampa antiagua").



A0029278

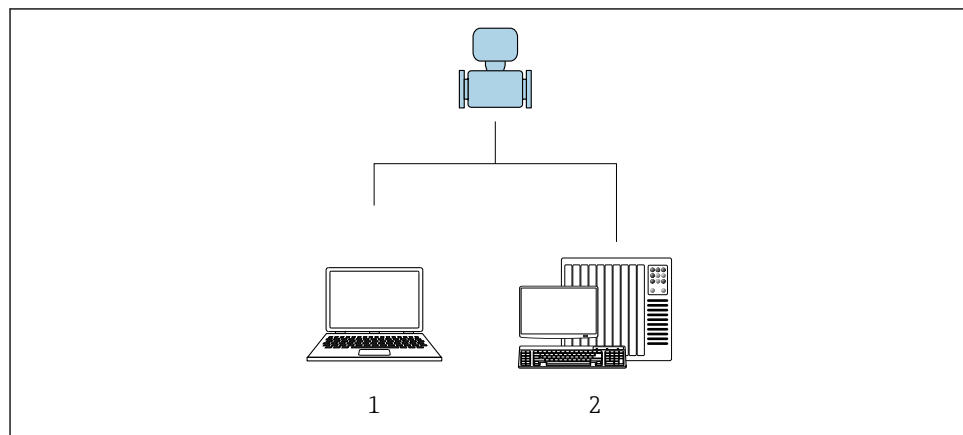
- 6. Inserte conectores provisionales en las entradas de cable no utilizadas.

5.6 Comprobaciones tras la conexión

¿Los cables o el equipo presentan daños (inspección visual)?	<input type="checkbox"/>
Los cables utilizados cumplen los requisitos → 11?	<input type="checkbox"/>
¿Los cables están debidamente protegidos contra tirones?	<input type="checkbox"/>
¿Se han instalado todos los prensaestopas dejándolos bien apretados y estancos? ¿Se han tendido los cables con "trampa antiagua" → 18 ?	<input type="checkbox"/>
Según la versión del equipo: están bien apretados los conectores del equipo?	<input type="checkbox"/>
¿La tensión de alimentación corresponde a las especificaciones indicadas en la placa de identificación del transmisor ?	<input type="checkbox"/>
¿Se han asignado los terminales o asignado los pins del conector → 13correctamente?	<input type="checkbox"/>
¿se enciende el LED verde de alimentación del módulo de electrónica del transmisor cuando está activada la tensión de alimentación?	<input type="checkbox"/>
Según la versión del equipo: ¿está bien apretado el tornillo de bloqueo o la presilla de fijación?	<input type="checkbox"/>

6 Posibilidades de configuración

6.1 Visión general de los modos de configuración

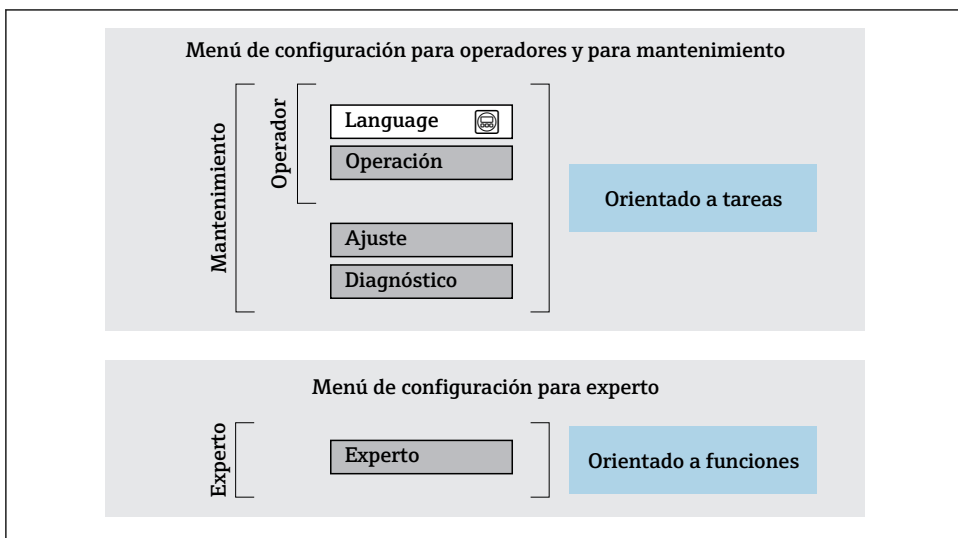


A0017760

- 1 Ordenador con navegador de Internet (p. ej., Internet Explorer) o software de configuración "FieldCare"
- 2 Sistema de automatización, p. ej., "RSLogix" (Rockwell Automation), y estación de trabajo para operar con el equipo dotada con Add-on Profile Level 3 para el software "RSLogix 5000" (Rockwell Automation)

6.2 Estructura y funciones del menú de configuración

6.2.1 Estructura del menú de configuración



A0014058-ES

6 Estructura esquemática del menú de configuración

6.2.2 Filosofía de funcionamiento

Cada componente del menú de configuración tiene asignados determinados roles de usuario (operador, mantenimiento, etc.) que son con los que se puede acceder a dichos componentes. Cada rol de usuario tiene asignados determinadas tareas típicas durante el ciclo de vida del instrumento.



Para información detallada sobre filosofía en la que se basa el funcionamiento del equipo, véase el manual de instrucciones del equipo.

6.3 Acceso al menú de configuración con el navegador de Internet

6.3.1 Elección de funciones

Gracias al servidor Web integrado, se pueden configurar y hacer operaciones con el equipo mediante un navegador de Internet y mediante una interfaz de servicio (CDI-RJ45). Además de los valores medidos, se visualiza también información sobre el estado del equipo para que el usuario pueda monitorizarlo. Además, se pueden gestionar los datos del equipo y configurar los parámetros de la red de comunicaciones.




Para información adicional sobre el servidor web, véase la Documentación especial del instrumento

6.3.2 Prerrequisitos


Hardware para la computadora


Interfase	La computadora debe tener un interfaz RJ45.
Conexión	Cable estándar para Ethernet con conector RJ45.
Pantalla	Tamaño recomendado: ≥12" (según la resolución de la pantalla)

Software para la computadora

Sistemas operativos recomendados	Microsoft Windows 7 o superior.  Microsoft Windows XP compatible con el equipo.
Navegadores de Internet compatibles con el equipo	<ul style="list-style-type: none">■ Microsoft Internet Explorer 8 o superior■ Microsoft Edge■ Mozilla Firefox■ Google Chrome■ Safari

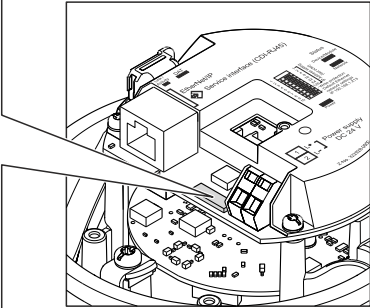
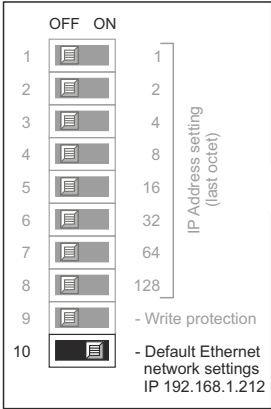

Parámetros de configuración de la computadora

Derechos de usuario	Se necesitan los derechos de usuario adecuados (p. ej. derechos de administrador) para ajustes de TCP/IP y del servidor proxy (modificar la dirección IP, máscara de subred, etc.).
Parámetros de configuración del servidor proxy del navegador de Internet	La opción del navegador de Internet <i>Utilice un servidor proxy para su LAN</i> debe deshabilitarse .
JavaScript	JavaScript debe estar activado.  Si no pudiese habilitarse JavaScript: introduzca <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code> en la barra de direcciones del navegador de Internet, p. ej., <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> . Aparece una versión simplificada pero plenamente operativa de la estructura del menú de configuración en el navegador de Internet.
Conexiones de red	Solo se deben utilizar las conexiones de red activas al equipo de medición.
	Desactive todas las conexiones de red, como la WLAN.

 Si se producen problemas de conexión:

Instrumento de medición: mediante interfaz de servicio CDI-RJ45

Equipo	Interfaz de servicio CDI-RJ45
Instrumento de medición	El equipo de medición dispone de una interfaz RJ45.
Servidor Web	Hay que habilitar el servidor Web; ajuste de fábrica: ON

Equipo	Interfaz de servicio CDI-RJ45
Dirección IP	<p>Si se desconociese la dirección IP del equipo, puede establecerse la comunicación con el servidor Web utilizando la dirección IP predeterminada que es 192.168.1.212.</p> <p>El equipo se ajusta en fábrica con la función DHCP activada, es decir, el equipo espera que la red le asigne una dirección IP. Esta función puede desactivarse y se le puede asignar entonces al equipo la dirección IP predeterminada 192.168.1.212: cambiando el microinterruptor n° 10 de OFF → ON.</p> <div></div> <p>A0017965</p> <div><ul style="list-style-type: none">▪ Tras activar el microinterruptor, debe reiniciarse el equipo para que éste acepte y utilice la dirección IP predeterminada.▪ Si se utiliza la dirección IP predeterminada (microinterruptor n° 10 = ON), no se establece ninguna conexión con la red EtherNet/IP.</div>

6.3.3 Establecimiento de una conexión

Mediante interfaz de servicio (CDI-RJ45)

Preparación del instrumento de medición

Configuración del protocolo de Internet del ordenador

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

- Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP), ajuste de fábrica:
La dirección IP es asignada automáticamente al equipo de medición por el sistema de automatización (Servidor DHCP).
- Ajuste de la dirección mediante hardware:
Se establece la dirección IP mediante microinterruptores .
- Ajuste de la dirección mediante software:
Se introduce la dirección IP mediante el Parámetro **Dirección IP** .
- Microinterruptor para la "Dirección IP predeterminada":
Para establecer la red de conexión mediante la interfaz de servicio (CDI-RJ45): se utiliza la dirección IP fija 192.168.1.212 .

El equipo de medición trabaja con el Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP), es decir, al abandonar la fábrica, el sistema de automatización (servidor DHCP) asigna automáticamente una dirección IP al equipo de medición.

Para establecer una red de conexión mediante la interfaz de servicio (CDI-RJ45): se configura el microinterruptor de "Dirección IP predeterminada" como **ON**. El equipo de medición tiene entonces la dirección IP fija: 192.168.1.212. Esta dirección puede utilizarse para establecer la conexión de red.

1.
- Utilizando el microinterruptor 2, habilite la dirección IP predeterminada 192.168.1.212: .
-
2.
- Active el equipo de medición.
-
3.
- Conecte con el ordenador utilizando un cable .
-
4.
- Si no se utiliza una 2ª 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; siendo XXX cualquier valor numérico excepto: 0, 212 y 255 → p. ej., 192.168.1.213
Máscara de subred	255.255.255.0
Gateway por defecto	192.168.1.212 o deje los campos vacíos

Inicio del navegador de Internet

1.
- Inicio el navegador de Internet en el ordenador.
-
2.
- Entre la dirección IP del servidor Web en la línea para dirección del navegador de Internet: 192.168.1.212
-
- ↳ Aparece la página de inicio de sesión.

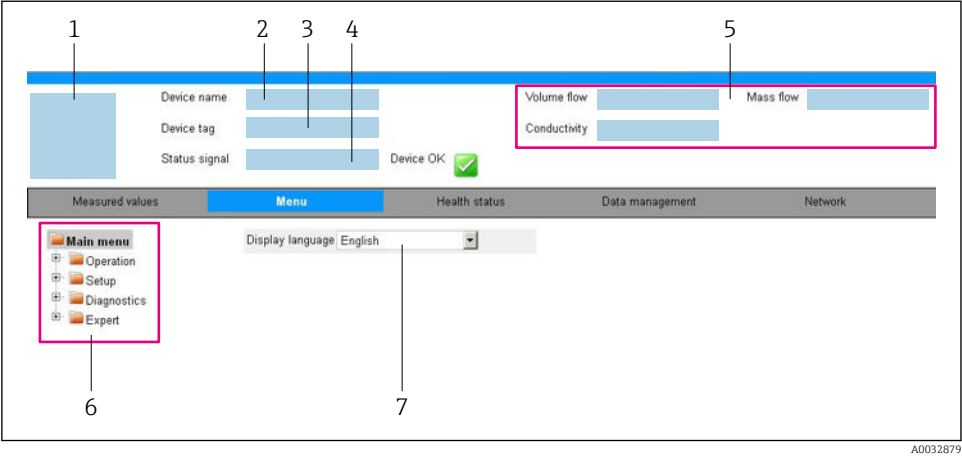


Si no aparece una página de inicio de sesión o la página es incompleta, consulte la Documentación Especial del servidor web

6.3.4 Registro inicial

Código de acceso	0000 (ajuste de fábrica); modificable por el usuario
------------------	--

6.3.5 **Indicador**




- A0032879
- 1 *Imagen del equipo*
 - 2 *Nombre del equipo*
 - 3 *Device tag*
 - 4 *Señal de estado*
 - 5 *Valores que se están midiendo*
 - 6 *Área de navegación*
 - 7 *Idioma del indicador local*

Encabezado

En el encabezado se visualiza la siguiente información:

- Designación del punto de medición (TAG)
- Estado del equipo y estado de la señal
- Valores que se están midiendo

Fila para funciones

Funciones	Significado
Valores medidos	Indica los valores medidos por el equipo de medición
Menú	<ul style="list-style-type: none">■ Acceso al menú de configuración desde el equipo de medición■ La estructura del menú de configuración es idéntica a la del software de configuración <div> Para información detallada sobre la estructura del menú de configuración, véase el manual de instrucciones del equipo de medición</div>
Estado del equipo	Visualiza los mensajes de diagnóstico que hay pendientes, ordenados por orden de prioridad

Funciones	Significado
Gestión de datos	<p>Intercambio de datos entre el PC y el equipo de medición:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Configuración del equipo:<ul style="list-style-type: none">– Cargar configuración del equipo (formato XML, guardar configuración)– Guardar configuración del equipo (formato XML, restaurar configuración)■ Libro de registro - Exportar Libro de registro de eventos (archivo .csv)■ Documentos - Exportar documentos:<ul style="list-style-type: none">– Exportar registro de copia de seguridad (fichero .csv, crear documentación sobre la configuración del punto de medición)– Informe de la verificación (archivo PDF, solo disponible con la aplicación de software "Verificación Heartbeat")■ Archivo de integración en el sistema - Si utiliza buses de campo, cargue los drivers del equipo para la integración en el sistema desde el equipo de medición: EtherNet/IP: archivo EDS
Configuración de red	<p>Configuración y verificación de todos los parámetros requeridos para establecer la conexión con el equipo de medición:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Parámetros de configuración de la red (p. ej., dirección IP, dirección MAC)■ Información sobre el equipo (p. ej., número de serie, versión de firmware)
Cierre de sesión	Cierre de la sesión y recuperación de la página de inicio de sesión

Área de navegación

Si se selecciona una función de la barra de funciones, se abren los submenús de la función en el área de navegación. El usuario puede navegar ahora por la estructura del menú.

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

6.3.6 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	Ajuste de fábrica
Funcionalidad del servidor web	Activa y desactiva el servidor Web.	<ul style="list-style-type: none">■ Desconectado■ HTML Off■ Conectado	Conectado

Alcance funcional del Parámetro "Funcionalidad del servidor web"

Opciones	Descripción
Desconectado	<ul style="list-style-type: none"> El servidor web está totalmente desactivado. El puerto 80 está bloqueado.
Conectado	<ul style="list-style-type: none"> La funcionalidad completa del servidor web no 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 Bedientool "FieldCare"
- Mediante software de configuración "DeviceCare"

6.3.7 Despedida (Logout)



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).

- Seleccionar la entrada **Cerrar sesión** en la fila para funciones.
 ↳ Aparecerá la página de inicio con el cuadro de inicio de sesión.
- Cierre el navegador de Internet.
- Si ya no es necesario:
 Restaure las características modificadas del protocolo de Internet (TCP/IP) → 23.



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

6.4 Acceso al menú de configuración mediante herramientas/software de configuración



El menú de configuración también puede accederse mediante el FieldCare y el software de configuración DeviceCare. Véase el Manual de instrucciones del equipo.

7 Integración en el sistema



Puede encontrar una descripción detallada sobre cómo integrar el equipo en un sistema de automatización (p. ej., de Rockwell Automation) en el documento independiente disponible en: www.es.endress.com → Seleccione país → Automatización → Comunicación digital → Integración dispositivo Fieldbus → EtherNet/IP




7.1 Procesamiento cíclico de datos con EtherNet/IP

7.1.1 Transmisión cíclica de datos

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

Esquema en 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, por ejemplo, un sistema de control distribuido, etc.

Equipo de medición				Sistema de control
Transductor Bloque	Fijar Grupo de Entrada (Assem100) 44 Byte	→  30	Asignada de forma permanente grupo de entrada	EtherNet/IP
	Fijar Grupo de Salida (Assem102) 64 Byte	→  31	Asignada de forma permanente grupo de salida	
	Grupo de entrada configurable (Assem101) 88 Byte	→  30	configurable grupo de entrada	

Grupos de entrada y salida

Configuraciones posibles

Configuración 1: Multidifusión propiedad exclusiva

Fijar Grupo de Entrada		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Grupo de entrada configurable	Configuración	0 x 64	398	–
Fijar Grupo de Salida	Configuración O → T	0 x 66	64	5
Fijar Grupo de Entrada	Configuración T → O	0 x 64	44	5

Configuración 2: Multidifusión Solo Entrada

Fijar Grupo de Entrada		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Grupo de entrada configurable	Configuración	0 x 68	398	–
Fijar Grupo de Salida	Configuración O → T	0 x C7	–	–
Fijar Grupo de Entrada	Configuración T → O	0 x 64	44	5

Configuración 3: Multidifusión propiedad exclusiva

Grupo de entrada configurable		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Grupo de entrada configurable	Configuración	0 x 68	398	–
Fijar Grupo de Salida	Configuración O → T	0 x 66	64	5
Fijar Grupo de Entrada	Configuración T → O	0 x 65	88	5

Configuración 4: Multidifusión solo entrada

Grupo de entrada configurable		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Grupo de entrada configurable	Configuración	0 x 68	398	–
Fijar Grupo de Salida	Configuración O → T	0 x C7	–	–
Fijar Grupo de Entrada	Configuración T → O	0 x 64	88	5

Configuración 5: Multidifusión propiedad exclusiva

Fijar Grupo de Entrada		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Grupo de entrada configurable	Configuración	0 x 69	–	–
Fijar Grupo de Salida	Configuración O → T	0 x 66	64	5
Fijar Grupo de Entrada	Configuración T → O	0 x 64	44	5

Configuración 6: Multidifusión solo entrada

Fijar Grupo de Entrada		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Grupo de entrada configurable	Configuración	0 x 69	–	–
Fijar Grupo de Salida	Configuración O → T	0 x C7	–	–
Fijar Grupo de Entrada	Configuración T → O	0 x 65	44	5

Configuración 7: Multidifusión propiedad exclusiva

Grupo de entrada configurable		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Grupo de entrada configurable	Configuración	0 x 69	–	–
Fijar Grupo de Salida	Configuración O → T	0 x 66	64	5
Fijar Grupo de Entrada	Configuración T → O	0 x 64	88	5

Configuración 8: Multidifusión solo entrada

Grupo de entrada configurable		Instancia	Tamaño [byte]	Mín. RPI (ms)
Grupo de entrada configurable	Configuración	0 x 69	–	–
Fijar Grupo de Salida	Configuración O → T	0 x C7	–	–
Fijar Grupo de Entrada	Configuración T → O	0 x 65	88	5

Grupo de entrada asignado permanentemente

Fijar Grupo de Entrada (Assem100) 44 Byte

Denominación	Descripción	Byte
Fijar Grupo de Entrada	1. Cabecera de registro (no visible)	1-4
	2. Diagnóstico en curso ¹⁾	5-8
	3. Caudal másico	9-12
	4. Caudal volumétrico	13-16
	5. Caudal volumétrico normalizado	17-20
	6. Temperatura	21-24
	7. Densidad	25-28
	8. Densidad de referencia	29-32
	9. Totalizador 1	33-36
	10. Totalizador 2	37-40
	11. Totalizador 3	41-44

1) Estructura: Código, número, descripción (por ejemplo: 16777265 F882 señal de entrada)

Grupo de entrada configurable

Grupo de entrada configurable (Assem101) 88 byte

Denominación	Descripción	Formato
Grupo de entrada configurable	1. - 10. Entradas analógicas 1 a 10	Real
	11. - 20. Entradas analógicas 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">Off (desactivado)Caudal másicoCaudal volumétricoCaudal volumétrico normalizadoCaudal másico objetivo ¹⁾Caudal másico portador ¹⁾DensidadDensidad de referenciaConcentration (Concentración) ¹⁾Viscosidad dinámica ²⁾Viscosidad cinemática ²⁾	<ul style="list-style-type: none">Viscosidad dinámica compensada en temperatura ²⁾Viscosidad cinemática compensada en temperatura ²⁾TemperaturaTemperatura del tubo portador ³⁾Temperatura de la electrónicaFrecuencia de oscilación 0Frecuencia de oscilación 1 ³⁾Amplitud de oscilación 0Amplitud de oscilación 1 ³⁾Frecuencia de oscilación 0Frecuencia de oscilación 1 ³⁾Amortiguación de la oscilación 0Amortiguación de la oscilación 1Desplazamiento de señal	<ul style="list-style-type: none">Fluctuaciones amortiguación tubo 0Fluctuaciones amortiguación tubo 1 ³⁾Corriente de excitación 0Corriente de excitación 1 ³⁾Monitorización de la corriente de excitación 0Monitorización de la corriente de excitación 1Totalizador 1Totalizador 2Totalizador 3Integridad del sensor ³⁾

- 1) Solo está disponible con la aplicación de software "Concentration"
2) Solo está disponible con la aplicación de software "Viscosidad"
3) Solo está disponible con la aplicación de software "Heartbeat Verification"

Posibilidades de las entradas analógicas 11 a 20:		
<ul style="list-style-type: none">Off (desactivado)Diagnóstico en cursoDiagnóstico previoUnidad caudal másicoUnidad de caudal volumétricoUnidad de caudal volumétrico normalizado	<ul style="list-style-type: none">Unidad de temperaturaUnidad densidadUnidad densidad de referenciaUnidades de concentraciónUnidades de corrienteEstado de verificación	<ul style="list-style-type: none">Unidades del totalizador 1Unidades del totalizador 2Unidades del totalizador 3Resultado de la verificaciónUnidades de viscosidad dinámicaUnidades de viscosidad cinemática

Grupo de salida asignado permanentemente

Fijar Grupo de Salida (Assem102) 64 byte

Denominación	Descripción (formato)	Byte	Bit	Valor
Fijar Grupo de Salida	1. Totalizador 1	1	1	<ul style="list-style-type: none">0: Activar1: Desactivar
	2. Totalizador 2		2	
	3. Totalizador 3		3	
	4. Compensación de presión		4	
	5. Compensación de densidad de referencia		5	
	6. Compensación de temperatura		6	
	7. Verificación		7	
	8. Sin utilizar		8	–


Denominación	Descripción (formato)	Byte	Bit	Valor
	9. Sin utilizar	2-4	0-8	–
	10. Control del totalizador 1 (entero)	5-6	0-8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 32226: Sumar ■ 32490: Reiniciar y parar ■ 32228: Valor por defecto y parar ■ 198: Reiniciar y sumar ■ 199: Valor por defecto y sumar
	11. Sin utilizar	7-8	0-8	–
	12. Control del totalizador 2 (entero)	9-10	0-8	Ver totalizador 1
	13. Sin utilizar	11-12	0-8	–
	14. Control del totalizador 3 (entero)	13-14	0-8	Ver totalizador 1
	15. Sin utilizar	15-16	0-8	–
	16. Presión externa (real)	17-20	0-8	Formato de los datos: Byte 1 a 4: presión externa Número con coma flotante (IEEE754)
	17. Unidades de presión externa (entero)	21-22	0-8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2165: Pa a ■ 2116: kPa a ■ 2137: MPa a ■ 4871: bar a ■ 2166: Pa g ■ 2117: kPa a ■ 2138: MPa a ■ 2053: bar g ■ 2182: Psi a ■ 2183: Psi g ■ 2244: Especifica de cliente
	18. Sin utilizar	23-24	0-8	–
	19. Densidad de referencia externa (real)	25-28	0-8	Formato de los datos: Byte 1 a 4: densidad de referencia externa Número con coma flotante (IEEE754)
	20. Unidades de densidad de referencia externa (entero)	29-30	0-8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2112: kg/Nm³ ■ 2113: kg/Nl ■ 2092: g/Scm³ ■ 2114: kg/Scm³ ■ 2181: lb/Sft³
	21. Sin utilizar	31-32	0-8	–
	22. Temperatura externa (real)	33-36	0-8	Formato de los datos: Byte 1 a 4: temperatura externa Número con coma flotante (IEEE754)

Denominación	Descripción (formato)	Byte	Bit	Valor
	23. Unidades de temperatura externa (entero)	37-38	0-8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4608: °C ■ 4609: °F ■ 4610: K ■ 4611: °R
	24. Sin utilizar	39-40	0-8	–
	25. Iniciar verificación (entero)	41-42	0-8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 32378: Iniciar ■ 32713: Cancelar
	26. Sin utilizar	43-64	0-8	–

8 Puesta en marcha

8.1 Verificación funcional

Antes de poner en marcha el equipo de medición:

- ▶ Antes de poner en marcha el dispositivo, asegúrese de que se han realizado las verificaciones tras la conexión y la instalación.
- Lista de "Verificación tras la instalación"
- Lista de "Verificación tras la conexión" →  19

8.2 Establecimiento del idioma de configuración

Ajuste de fábrica: "English" o idioma pedido

El idioma de configuración puede establecerse en FieldCare, DeviceCare o mediante el servidor web: Operación → Display language

8.3 Configuración del instrumento de medición

El menú **Menú Ajuste** con sus submenús permite poner el instrumento de medición rápidamente en marcha. Los submenús contienen todos los parámetros necesarios para la configuración, como los parámetros para configurar la medición y la comunicación.



Los submenús disponibles en cada dispositivo pueden ser distintos en función de la versión (p. ej. sensor).


Submenú	Significado
Selección medio	Define el medio
Características de salida	Define el acondicionamiento de la salida
Unidades de sistema	Configurar las unidades de los distintos valores medidos
Comunicación	Configuración de la interfaz de comunicaciones digitales.
Visualización	Configura el indicador de valores medidos

Submenú	Significado
Supresión de caudal residual	Configura la supresión de caudal residual
Detección tubo parcialmente lleno	Configura la detección de tubería vacía y parcialmente llena

8.4 Protección de los parámetros de configuración 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
- Protección del acceso a la operación local mediante bloqueo de llave
- Protección del acceso al equipo de medición mediante interruptor de protección contra escritura

 Para información detallada sobre la configuración de parámetros de protección contra acceso no autorizado, véase el manual de instrucciones del equipo.

9 Información de diagnóstico

Cualquier fallo detectado por el equipo de medición se visualiza como mensaje de diagnóstico en el software de configuración una vez se haya establecido la conexión, y en la página inicial del navegador de Internet cuando el usuario inicie su sesión.

Se proponen medidas correctivas para cada mensaje de diagnóstico a fin de asegurar la resolución rápida del problema.

- En el navegador de Internet: las medidas correctivas se visualizan en rojo, en la página siguiente al mensaje de diagnóstico →  25.
- En FieldCare: las medidas correctivas se visualizan en la página inicial, en un campo separado que se encuentra por debajo del mensaje de diagnóstico: véase el Manual de Instrucciones del equipo

The screenshot displays the diagnostic interface for a Proline 100 device. At the top, a status bar (labeled 1) shows the device name 'XXXXXX', the measurement point designation 'XXXXXX', and flow rates: 'Caudal másico: 12.34 kg/h' and 'Caudal volumétrico: 12.34 m³/h'. Below this, the signal status is indicated as 'Estado de la señal: [OK]', and the operating mode is 'Control de funcionamiento (C)'.

The main interface is divided into two panels. The left panel (labeled 2) shows a tree view of the device's configuration, including 'Diagnóstico 1: C485 Simu...', 'Información de remedio: Desconectar...', and 'Derechos de acceso de operación: Mantenim...'. The right panel (labeled 3) displays the 'Instrument health status' with a list of diagnostic messages: 'Fallo (F)', 'Control de funcionamiento (C)', 'Fuera de la especificación (S)', and 'Requiere mantenimiento (M)'. The 'Control de funcionamiento (C)' message is expanded, showing two sub-messages: 'Diagnóstico 1: C485 Simulación variable de pro...' and 'Fehlerbehebungsmaßnahme: Desconectar simulación (Service...)'.

A0021799-ES

- 1 Área de estado con señal de estado
- 2 Información de diagnóstico
- 3 Información sobre medidas correctivas con ID de servicio

► Lleve a cabo la medida correctiva indicada.

www.addresses.endress.com
