Manual de instrucciones abreviado **Liquistation CSF28**

Tomamuestras automático para productos líquidos



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

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

- www.endress.com/device-viewer
- Teléfono móvil inteligente/tableta: Endress+Hauser Operations App





A0040778

Índice de contenidos

1	Sobre este documento	4
1.1	Advertencias	4
1.2	Símbolos	4
1.3	Símbolos en el equipo	• 4
1.4	Documentación	5
2	Instrucciones de seguridad básicas	. 6
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	. 6
2.2	Uso previsto	. 6
2.3	Seguridad en el puesto de trabajo	. 6
2.4	Funcionamiento seguro	7
2.5	Seguridad del producto	. 8
3	Descrinción del producto	9
31	Diseño del producto	. 9
2.1		•
4	Recepción de material e identificación del producto	11
4.1	Recepción de material	11
4.2	Identificación del producto	11
4.3	Almacenamiento y transporte	12
4.4	Alcance del summistro	12
5	Montaje	13
5.1	Requisitos de montaje	. 13
5.2	Ajuste del equipo	16
5.3	Comprobaciones tras la instalación	19
6	Conexión eléctrica	20
6.1	Conexión del flujómetro	21
6.2	Conexión del transmisor de señal al relé de alarma	. 24
6.3	Conexión de la comunicación	. 25
6.4	Conexión de la tensión de alimentación	27
6.5	Instrucciones especiales de conexión	30
0.0 6 7	Aseguramento del grado de protección	20
0.7		. 52
7	Opciones de configuración	33
7.1	Visión general de las opciones de configuración	33
7.2	Estructura y función del menú de configuración	33
7.3	Acceso al menú de configuración a través del indicador local	35
8	Integración en el sistema	38
8.1	Integración del tomamuestras en el sistema	. 38
~		
9	Puesta en marcha	41
9.1	Comprobación de funciones	. 41
9.2	Configuración del oguina de manejo	41
93		4/

1 Sobre este documento

1.1 Advertencias

Estructura de la información	Significado
▲ PELIGRO Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ► Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
ADVERTENCIA Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
ATENCIÓN Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones leves o de mayor gravedad.
AVISO Causa/situación Consecuencias del no cumplimiento (si procede) Acción/nota	Este símbolo le avisa sobre situaciones que pueden derivar en daños a la propiedad.

1.2 Símbolos

- Información adicional, sugerencias
- Admisible
- Recomendado
- Prohibido o no recomendado
- Referencia a la documentación del equipo
- Referencia a página
- Referencia a gráfico
- 🛏 Resultado de un paso

1.3 Símbolos en el equipo

- A-fil Referencia a la documentación del equipo
- 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.

1.4 Documentación

Los manuales siguientes, que complementan este manual de instrucciones abreviado, se pueden encontrar en las páginas de producto en internet:

- Manual de instrucciones Liquistation CSF28, BA02242C
 - Descripción del equipo
 - Puesta en marcha
 - Configuración
 - Descripción del software (excluidos los menús del sensor; estos se describen en un manual aparte, véase a continuación)
 - Diagnóstico y localización y resolución de fallos específicos del equipo
 - Mantenimiento
 - Reparaciones y piezas de repuesto
 - Accesorios
 - Datos técnicos
- Guías para la comunicación mediante servidor web Servidor web (opcional), SD01190C
- Documentación especial: Manual de aplicación del tomamuestras SD01068C
- Documentación sobre otros equipos de la plataforma Liquiline:
 - Liquiline CM44xR (equipo de montaje en raíl DIN)
 - Liquistation CSFxx (tomamuestras)
 - Liquiport CSP44 (tomamuestras)

2 Instrucciones de seguridad básicas

2.1 Requisitos que debe cumplir el personal

- La instalación, la puesta en marcha, las operaciones de configuración y el mantenimiento del sistema de medición solo deben ser realizadas por personal técnico cualificado y formado para ello.
- El personal técnico debe tener la autorización del jefe de planta para la realización de dichas tareas.
- El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- Es imprescindible que el personal técnico lea y comprenda el presente Manual de instrucciones y siga las instrucciones comprendidas en el mismo.
- Los fallos en los puntos de medición únicamente podrán ser subsanados por personal autorizado y especialmente cualificado para la tarea.



Es posible que las reparaciones que no se describen en el Manual de instrucciones proporcionado deban realizarse directamente por el fabricante o por parte del servicio técnico.

2.2 Uso previsto

El Liquistation CSF28 es un tomamuestras estático para productos líquidos. Las muestras se toman de forma discontinua usando una bomba de vacío o una bomba peristáltica y a continuación se distribuyen en contenedores de muestreo y se refrigeran.

El tomamuestras está diseñado para el uso en las aplicaciones siguientes:

- Plantas de tratamiento de aguas residuales de tipo municipal e industrial
- Laboratorios y oficinas de gestión de aguas
- Monitorización de productos líquidos en procesos industriales

La utilización del equipo para cualquier otro fin distinto del descrito supone una amenaza para la seguridad de las personas y del sistema de medición en su totalidad, por lo que no resulta admisible. El fabricante no se responsabiliza de ningún daño causado por un uso inapropiado o distinto del previsto.

2.3 Seguridad en el puesto de trabajo

Como usuario, usted es el responsable del cumplimiento de las siguientes condiciones de seguridad:

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales

Compatibilidad electromagnética

- La compatibilidad electromagnética de este equipo ha sido verificada conforme a las normas internacionales pertinentes de aplicación industrial.
- La compatibilidad electromagnética indicada se mantiene no obstante únicamente si se conecta el equipo conforme al presente manual de instrucciones.

2.4 Funcionamiento seguro

Antes de la puesta en marcha el punto de medición:

- 1. Verifique que todas las conexiones sean correctas.
- 2. Asegúrese de que los cables eléctricos y conexiones de mangueras no estén dañadas.
- 3. No opere con ningún producto que esté dañado y póngalo siempre a resguardo para evitar la operación involuntaria del mismo.
- 4. Etiquete los productos dañados como defectuosos.

Durante la operación:

 Si no se pueden subsanar los fallos: es imprescindible dejar los productos fuera de servicio y a resguardo de una operación involuntaria.

2.5 Seguridad del producto

2.5.1 Tecnología de última generación

El equipo se ha diseñado conforme a los requisitos de seguridad más exigentes, se ha revisado y ha salido de fábrica en las condiciones óptimas para que funcione de forma segura. Se cumplen todos los reglamentos pertinentes y normas internacionales.

Los equipos conectados al filtro de caudal cruzado deben cumplir la normativa de seguridad de aplicación.

2.5.2 Seguridad informática

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

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

3 Descripción del producto

3.1 Diseño del producto

Según la versión, una unidad completa de muestreo comprende:

- Controlador con indicador, teclas de configuración rápida y navegador
- Bomba peristáltica o de vacío para la toma de muestras
- Botellas de material plástico (PE) para guardar las muestras
- Regulador de temperatura para la cámara de muestreo para un almacenamiento seguro de las muestras
- Línea de succión con cabezal de succión



El 1 Ejemplo de una versión de Liquistation que comprende una bomba de vacío

- 1 Controlador
- 2 Puerta del compartimento de dosificación
- 3 Conexión de la línea de succión
- 4 Puerta de la cámara de muestreo
- 5 Botellas para muestras, p. ej. 2 x 12 botellas, PE, 1 litro
- 6 Bandejas para botellas (según el tipo de botellas seleccionado)
- 7 Placa de distribución (según el tipo de botellas seleccionado)
- 8 Brazo distribuidor
- 9 Sistema de vacío, p. ej., sistema de dosificación con sensor conductivo para el muestreo



El 2 Ejemplo de una versión de Liquistation que comprende una bomba peristáltica

- 1 Controlador
- 2 Puerta del compartimento de dosificación
- 3 Conexión de la línea de succión
- 4 Puerta de la cámara de muestreo
- 5 Botellas para muestras, p. ej. 2 x 12 botellas, PE, 1 litro
- 6 Bandejas para botellas (según el tipo de botellas seleccionado)
- 7 Placa de distribución (según el tipo de botellas seleccionado)
- 8 Brazo distribuidor
- 9 Bomba peristáltica

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

- 1. Compruebe que el embalaje no esté dañado.
 - Si el embalaje presenta algún daño, notifíqueselo al proveedor.
 Conserve el embalaje dañado hasta que el problema se haya resuelto.
- 2. Compruebe que el contenido no esté dañado.
 - Si el contenido de la entrega presenta algún daño, notifíqueselo al proveedor. Conserve los bienes dañados hasta que el problema se haya resuelto.
- **3.** Compruebe que el suministro esté completo y que no falte nada.
 - └ Compare los documentos de la entrega con su pedido.
- 4. Para almacenar y transportar el producto, embálelo de forma que quede protegido contra posibles impactos y contra la humedad.
 - └ El embalaje original es el que ofrece la mejor protección. Asegúrese de que se cumplan las condiciones ambientales admisibles.

Si tiene preguntas, póngase en contacto con su proveedor o con su centro de ventas local.

4.2 Identificación del producto

Las placas de identificación pueden encontrarse en los lugares siguientes:

- En el interior de la puerta
- En el embalaje (etiqueta adhesiva, formato vertical)
- En la sección superior de la caja

4.2.1 Placa de identificación

La placa de identificación le proporciona la información siguiente sobre su equipo:

- Identificación del fabricante
- Código de producto
- Código de producto ampliado
- Número de serie
- Versión del firmware
- Condiciones de proceso y ambientales
- Valores de entrada y salida
- Códigos de activación
- Información y avisos de seguridad
- Compare la información que figura en la placa de identificación con la del pedido.

4.2.2 Identificación del producto

Página del producto

www.endress.com/CSF28

Interpretación del código de pedido

Encontrará el código de producto y el número de serie de su producto en los siguientes lugares:

- En la placa de identificación
- En los albaranes

Obtención de información acerca del producto

- 1. Vaya a www.endress.com.
- 2. Búsqueda de página (símbolo de lupa): introduzca un número de serie válido.
- 3. Buscar (lupa).
 - └ La estructura del producto se muestra en una ventana emergente.
- 4. Haga clic en la visión general del producto.
 - └→ Se abre una ventana nueva. Aquí debe rellenar la información que corresponda a su equipo, incluyendo la documentación del producto.

4.2.3 Dirección del fabricante

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG Dieselstraße 24 D-70839 Gerlingen

4.3 Almacenamiento y transporte

AVISO

Daños en el tomamuestras

Si se transporta de forma incorrecta, la parte superior puede dañarse o desprenderse.

► Transporte el tomamuestras usando un carro elevador o una carretilla elevadora de horquilla. No eleve el tomamuestras por la parte superior. Elévelo por la parte central, entre las secciones superior e inferior.

4.4 Alcance del suministro

El alcance del suministro incluye:

• 1 Liquistation CSF28 con:

La configuración de botella señalada en el pedido

- Kit de accesorios Para bomba peristáltica o de vacío: Adaptador de manguera para línea de succión con varios ángulos (recto, 90°), tornillo Allen (solo para la versión con bomba de vacío)
- 1 copia impresa del manual de instrucciones abreviado en el idioma pedido
- Accesorios opcionales
- Si desea hacernos alguna consulta:
 Por favor, póngase en contacto con su proveedor o la central de distribución de su zona.

5 Montaje

5.1 Requisitos de montaje

5.1.1 Medidas



Medidas de la Liquistation, versión de plástico. Unidad de medida mm (in)

A Conexión de la línea de succión

5.1.2 Lugar de instalación

Para la versión con bomba de muestras



E 4 Condiciones de montaje de la Liquistation

Condiciones de montaje

Lleve a cabo el tendido de la línea de succión con un gradiente descendiente hasta el punto de muestreo.

No monte nunca el tomamuestras en lugar en el que esté expuesto a gases agresivos.

Evite los efectos de sifón en la línea de succión.

No tienda la línea de succión con un gradiente ascendente hasta el punto de muestreo.

Tenga en cuenta lo siguiente cuando monte el equipo:

- Monte el equipo sobre una superficie nivelada.
- Conecte el equipo de manera segura a la superficie por los puntos de sujeción.
- Proteja el equipo contra el calentamiento adicional (p. ej., debido a sistemas de calefacción o a la luz solar directa).
- Proteja el equipo contra las vibraciones mecánicas.
- Proteja el equipo contra campos magnéticos intensos.
- Compruebe que el aire pueda circular libremente por los paneles laterales del armario. No monte el equipo directamente contra una pared. Deje un espacio de al menos 150 mm (5.9 in) respecto a la pared de la izquierda y de la derecha.
- No monte el equipo directamente encima del canal de entrada de una planta de tratamiento de aguas residuales.

5.1.3 Conexión mecánica

Plano de cimientos



🕑 5 Plano de cimientos. Unidad de medida mm (in)

- A Fijadores (4 x M10)
- B Entrada de cables
- C Salida para condensación y desbordamiento > DN 50
- D Alimentación de muestras desde abajo > DN 80
- --- Medidas de la Liquistation

5.1.4 Conexión para toma de muestras y para la versión con bomba de muestras

- Altura máxima de succión:
 - Bomba de vacío: estándar 6 m (20 ft)
 - Bomba peristáltica: estándar 8 m (26 ft)
- Longitud máxima de la manguera: 30 m (98 ft)
- Diámetro de la conexión a la manguera
 - Bomba de vacío: 10 mm (3/8 in) o 13 mm (1/2 in)
 - Bomba peristáltica: 10 mm (3/8 in) de diámetro interno
- Velocidad de entrada:
 - > 0,6 m/s (> 1.9 ft/s) para 10 mm (3/8 in) de diámetro interno, según Ö 5893, US EPA
 - > 0,5 m/s (> 1,6 ft/s) para diámetro interno ≤ 13 mm (1/2"), según EN 25667, ISO 5667

Tenga en cuenta lo siguiente cuando monte el equipo:

- Tienda siempre la línea de succión de forma que presente una pendiente ascendente desde el punto de muestreo hasta el tomamuestras.
- El tomamuestras debe estar situado por encima del punto de toma de muestras.
- Evite los efectos de sifón en la línea de succión.

Requisitos que debe cumplir el punto de muestreo:

- No conecte la línea de succión a sistemas presurizados.
- Utilice el filtro de succión para cribar los sólidos gruesos y abrasivos y demás sólidos que puedan causar obstrucciones.
- Sumerja la línea de succión en el sentido de flujo.
- Tome las muestras en un punto que sea representativo (flujo turbulento, no en el fondo del canal directamente).

Accesorios útiles para la toma de muestras

Filtro de succión:

Criba los sólidos gruesos y demás sólidos que pueden causar obstrucciones.

5.2 Ajuste del equipo

5.2.1 Conexión de la línea de succión en el lateral

- 1. Cuando lleve a cabo el ajuste del equipo, tenga en cuenta las condiciones de instalación.
- 2. Efectúe el tendido de la línea de succión desde el punto de muestreo hasta el equipo.
- 3. Ponga un adaptador de manguera en la manguera.
- 4. Asegure el adaptador de manguera con una pinza para mangueras de accionamiento helicoidal.
- 5. Enrosque la línea de succión en la conexión de manguera del equipo.

5.2.2 Conexión de la línea de succión desde abajo

Si la línea de succión se conecta desde abajo, pase la línea de succión hacia arriba por detrás del panel posterior del compartimento de muestras.

1. Retire previamente el panel posterior del compartimento de dosificación y el compartimento de muestras.

- 2. Retire el tapón de purga del prensaestopas para mangueras situado en la parte posterior de la base del equipo.
- 3. Guíe la línea de succión hacia arriba y a través de la abertura hacia la parte frontal, como se muestra en la ilustración.



- 🗟 6 Suministro de muestras desde abajo
- 1 Prensaestopas para la línea de succión
- 2 Línea de succión

Conexión de la línea de succión en la versión con bomba de vacío

- 7 Conexión de la línea de succión desde el lado (estado de suministro)
- 1 Manguera
- 2 Clip de fijación para prensaestopas para mangueras
- 3 Tuerca adaptadora de rosca
- 4 Prensaestopas para mangueras

Modificación de la línea de succión de conexión lateral a conexión desde abajo

- 1. Desenrosque la tuerca adaptadora de rosca (elemento 3).
- 2. Desenrosque el prensaestopas para mangueras (elemento 4) desde el panel lateral.
- **3.** Ponga el prensaestopas para mangueras en la abrazadera de fijación (elemento 2) tal como se muestra en la ilustración.
- 4. Enrosque la manguera desde arriba de forma que la unión quede bien estanca.
- 5. Acople el adaptador de manguera suministrado a la línea de succión y enrósquelo al prensaestopas para mangueras desde abajo.
- 6. Inserte los tapones ciegos suministrados.



🖻 8 🔹 Línea de succión conectada desde abajo

Conexión de la línea de succión en la versión con bomba peristáltica



- 9 Conexión de la línea de succión desde el lado (estado de suministro)
 - Tuerca adaptadora de rosca pequeña
- 2 Manguera

1

- 3 Tuerca adaptadora de rosca
- 4 Prensaestopas para mangueras

Modificación de la línea de succión de conexión lateral a conexión desde abajo

- 1. Desenrosque la tuerca adaptadora de rosca (elemento 3) y el prensaestopas para mangueras (elemento 4) del panel lateral.
- 2. Desenrosque la tuerca adaptadora de rosca pequeña (elemento 1) y retire la manguera.
- 3. Ponga un adaptador de manguera en la manguera.
- 4. Asegure el adaptador de manguera con una pinza para mangueras de accionamiento helicoidal.
- 5. Conecte la línea de succión desde abajo tal como se ilustra en la figura.
- 6. Inserte los tapones ciegos suministrados.

5.3 Comprobaciones tras la instalación

- 1. Compruebe que la línea de succión está conectada de forma segura al equipo.
- 2. Compruebe de forma visual que la línea de succión está instalada correctamente entre el punto de toma de muestras y el equipo.
- 3. Compruebe que el brazo distribuidor esté acoplado correctamente.
- 4. Deje el tomamuestras en reposo durante al menos 12 horas después de su ajuste y antes de encenderlo. De lo contrario, el módulo de control de clima podría dañarse.



A0013706 I 10 Línea de succión conectada desde abajo

6 Conexión eléctrica

ADVERTENCIA

El equipo está activo.

Una conexión incorrecta puede ocasionar lesiones o incluso la muerte.

- ▶ El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- ► El electricista debe haber leído y entendido este manual de instrucciones, y debe seguir las instrucciones de este manual.
- Con anterioridad al inicio del trabajo de conexión, garantice que el cable no presenta tensión alguna.

AVISO

El equipo carece de interruptor de encendido/apagado

- ► El cliente debe facilitar un fusible de máx. 10 A. Tenga en cuenta las normativas locales relativas a la instalación.
- ► El disyuntor debe consistir en un interruptor o un interruptor de potencia y se debe etiquetar como el disyuntor del equipo.
- La conexión de la tierra de protección se debe establecer previamente a todas las demás conexiones. Si se desconecta la puesta a tierra de protección, esto puede suponer una fuente de peligro.
- ▶ Se debe disponer un disyuntor cerca del equipo.

AVISO

El equipo carece de interruptor de encendido/apagado

- El interruptor de la red de suministro eléctrico se puede encargar mediante una modificación TSP.
- ► En caso de funcionamiento con un cable de alimentación, se debe facilitar internamente un fusible de máx. 10 A. El fusible se puede montar debajo de la cubierta trasera.
- La conexión de la tierra de protección se debe establecer previamente a todas las demás conexiones. Si se desconecta la puesta a tierra de protección, esto puede suponer una fuente de peligro.

6.1 Conexión del flujómetro

6.1.1 Cableado de la entrada de corriente y binaria

A0012843

Para abrir la cubierta del indicador, afloje los 6 tornillos de la cubierta con el destornillador de cabezal Phillips.

└ Las entradas se pueden encontrar en la sección inferior de la caja:



🖻 11 Interior de la caja del controlador

- 1 Entrada de corriente
- 2 Entrada binaria

Conexión de los terminales enchufables



 Presione el destornillador contra la pestaña (abre el terminal).



Presione el destornillador contra la 🔸 Inserte el cable hasta llegar al tope. 🕨 Retire el destornillador (el terminal



 Retire el destornillador (el terminal se cierra).

6.1.2 entrada de corriente

• Conecte la entrada de corriente de la manera siguiente:



- 🕑 12 Asignación de la entrada analógica
- * Entrada de corriente para equipos pasivos (p. ej., flujómetro), terminales de entrada y salida (125/123)
- ** Entrada de corriente para equipos activos (p. ej., flujómetro), terminales de entrada y tierra (123/124)

6.1.3 Entrada binaria

• Conecte la entrada binaria de la manera siguiente:



- 🖻 13 Asignación de la entrada binaria
- 1 Entrada binaria 1 (191/192)



A0013404

🖻 14 Entrada binaria con fuente de tensión externa

En caso de conexión a una fuente de tensión interna, utilice la conexión de terminal que se encuentra en la parte posterior del compartimento de dosificación. La conexión está situada en la regleta de bornes inferior (en el extremo izquierdo, + y -), ()

6.2 Conexión del transmisor de señal al relé de alarma

El tomamuestras le permite conectar transmisores de señal, p. ej., luces LED. Para este fin se proporciona en la parte posterior del tomamuestras una salida binaria acoplada con un relé.



🖻 15 Ejemplo de conexión de una salida binaria con relé

1. Retire la cubierta del panel posterior.



🖻 16 Cableado de la salida binaria

1 Relé (acoplado con la salida binaria)

Conecte el transmisor de señal con el relé situado en la parte superior.

6.3 Conexión de la comunicación

La comunicación se conecta en la caja del controlador:



Para abrir la cubierta del indicador, afloje los 6 tornillos de la cubierta con el destornillador de cabezal Phillips.

← Ahora se puede ver el módulo básico SYS (1) en el interior de la caja.



Conecte la comunicación con el servidor web a la interfaz Ethernet (2) en el módulo básico SYS (1).

La conexión a la interfaz de servicio también se encuentra en el módulo básico SYS.

ł

6.3.1 Descripción del módulo básico SYS



17 Módulo básico SYS (BASE2-SYS)

- 1 Ranura para tarjeta SD
- 2 Ranura para cable del indicador¹⁾
- 3 Interfaz Ethernet
- 4 Cable de conexión al controlador del tomamuestras¹⁾
- 5 Conexión de tensión¹⁾
- 6 Interfaz de servicio¹⁾

¹⁾Conexión interna del equipo; no desenchufe el conector.

6.4 Conexión de la tensión de alimentación

6.4.1 Tendido del cable

- ► Tienda los cables de forma que queden protegidos detrás del panel posterior del equipo.
- Se dispone de prensaestopas (hasta 8, según la versión) para la entrada de cable.
- La longitud del cable desde los cimientos hasta la conexión del terminal es aprox. 1,7 m (5.6 ft).
- En el caso de los soporte para analizadores, la longitud del cable es de aprox. 1,8 m (5,9 pies) desde la base de asiento.

L--

6.4.2 Tipos de cables

- Alimentación: p. ej., NYY-J; a 3 hilos; mín. 2,5 mm²
- Cables analógicos, de señal y de transmisión: p. ej., LiYY 10 x 0,34 mm²

La conexión del terminal queda protegida bajo una cubierta adicional en la sección superior trasera del equipo.

 Por consiguiente, retire el panel posterior del equipo para conectar la alimentación antes de la puesta en marcha.

6.4.3 Retirada del panel posterior del compartimento de dosificación

- 1. Abra la puerta del compartimento de dosificación.
- 2. Use una llave Allen de 5 mm (0.17 in) para girar el cierre en el sentido de las agujas del reloj y soltar el panel posterior.





🖻 18

Levante el panel posterior superior y tire de este hacia atrás.

4. Retire el panel posterior.



6.4.4 Retirada del panel posterior del compartimento de muestreo

1. Retire el perno de la parte posterior del compartimento de dosificación.



Retire el perno del panel posterior.

6.4.5 Asignación de terminales

La tensión se suministra a los terminales enchufables situados en la parte trasera del tomamuestras.

1. Retire la cubierta protectora del módulo del sistema electrónico.



I9 Asignación de terminales

1 Asignación del terminal enchufable con 100 a 120 V/200 a 240 V CA \pm 10 %

- BN Cable marrón
- BU Cable azul

GNY Cable de tierra

Ε

Conecte la tensión de alimentación a los terminales proporcionados.

6.5 Instrucciones especiales de conexión

6.5.1 Asignación de terminales para las señales de entrada/salida

Señales de entrada

- 1 señal analógica de 0/4 a 20 mA
- 1 señal binaria acoplada con relé de alarma

Señales de salida

2 señales binarias > 1 s de ancho o flanco de pulso

Para conectar las señales de salida y entrada se debe abrir el controlador.

6.6 Aseguramiento del grado de protección

Solo se deben realizar las conexiones mecánicas y eléctricas que se describen en este manual y que sean necesarias para el uso previsto y requerido en el equipo entregado.

► Tenga el máximo cuidado cuando realice los trabajos.

Los distintos tipos de protección especificados para este producto (impermeabilidad [IP], seguridad eléctrica, inmunidad a interferencias EMC) no están entonces garantizados, si, por ejemplo :

- Se dejan las cubiertas sin poner
- Se utilizan unidades de alimentación distintas a las suministradas
- Los prensaestopas no están suficientemente apretados (deben apretarse con 2 Nm (1,5 lbf ft) para obtener el nivel especificado de protección IP)
- Se utilizan diámetros de cable que no son los adecuados para los prensaestopas
- Los módulos no están correctamente fijados
- El indicador no está correctamente fijado (riesgo de entrada de humedad por obturación inadecuada)
- Existen cables y/o extremos de cable sueltos o mal fijados
- Se han dejado hilos de cable conductores en el dispositivo

6.7 Comprobaciones tras la conexión

ADVERTENCIA

Errores de conexión

La seguridad del personal y del punto de medición está en riesgo. El fabricante no se responsabiliza de los fallos que se deriven de la inobservancia de este manual.

 Únicamente debe poner el equipo en marcha si puede responder afirmativamente a todas las preguntas siguientes.

Estado del equipo y especificaciones

► ¿Externamente, están el equipo y todos los cables en buen estado?

Conexión eléctrica

- ► ¿Están los cables montados sin carga de tracción?
- ▶ ¿Se han tendido los cables de modo que no se cruzan ni forman lazos?
- ¿Los cables de señal están correctamente conectados conforme al diagrama de conexionado?
- ► ¿Están bien insertados todos los terminales enchufables?
- ¿Están todos los cables de conexión posicionados de forma segura en los terminales de los cables?

7 Opciones de configuración

7.1 Visión general de las opciones de configuración

7.1.1 Elementos indicadores y de configuración



LED

1

2

- Indicador (con el fondo rojo en estado de
- 3 alarma)
- 4 Navegador (desplazamiento rápido/lento y función de pulsar y soltar/mantener presionado) Teclas de configuración rápida (su función depende del menú)

🖻 20 Visión general del manejo

7.2 Estructura y función del menú de configuración

7.2.1 Indicador



- 1 Ruta de menú y/o sistema de identificación del
- 2 equipo
- 3 Indicador de estado

Asignación de teclas de configuración rápida, p. ej.:

ESC: Salir o cancelar un proceso de muestreo MAN: Muestreo manual

?: Ayuda, si la función en cuestión dispone de ella

DIAG: Enlace al menú Diagnosis (Si el programa está activo: MODO: detener programa)

7.2.2 Opciones de configuración

Solo visualización

- Solo puede leer los valores, pero no los puede modificar.
- Los valores de solo lectura típicos son: datos del sensor e información del sistema

Listas de seleccionables

- Se le ofrece una lista de opciones. En algunos casos, estas también aparecen en forma de casillas de elección múltiple.
- Por lo general, únicamente debe seleccionar una opción; ocasionalmente se seleccionan una o más opciones.

Valores numéricos

- Se modifica una variable.
- Los valores máximo y mínimo de dicha variable se muestran en el indicador.
- Configure un valor dentro de estos límites.

Acciones

- Se activa una acción con la función apropiada.
- Para indicar si el elemento en cuestión es una acción, va precedido por el símbolo siguiente:
- Ejemplos de acciones típicas son:
 - Borrar entradas de registro
 - Guardar o cargar configuraciones
- Ejemplos de acciones típicas son:
 - Iniciar un programa de muestreo
 - Iniciar el muestreo manual
 - Guardar o cargar configuraciones
- -

Texto definido por el usuario

- Se asigna una designación individual.
- Introduzca un texto. Para este propósito puede usar los caracteres incluidos en el editor (mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales).
- Por medio de las teclas de configuración rápida puede:
 - Cancelar sus entradas sin guardar los datos (x)
 - Borrar el carácter de delante del cursor (孝)
 - Hacer retroceder el cursor una posición (←)
 - Terminar de hacer entradas y guardarlas (\checkmark)

7.3 Acceso al menú de configuración a través del indicador local

7.3.1 Concepto operativo

El equipo se maneja de las maneras siguientes:

- Presionando la tecla de función variable: seleccionar directamente el menú
- Girando el navegador: mover el cursor en el menú
- Presionando el navegador: ejecutar una función
- Girando el navegador: seleccionar un valor (p. ej., en una lista)
- Presionando el navegador: aceptar el valor nuevo

Ejemplo:



Pulse la tecla de función variable: seleccione el menú directamente



Presione el navegador: ejecute una función



Gire el navegador: mueva el cursor en el menú



Gire el navegador: seleccione un valor (p. ej., en una lista)



Presione el navegador: acepte el valor nuevo



🛏 Se acepta el ajuste nuevo

7.3.2 Bloqueo o desbloqueo de las teclas de configuración

Bloqueo de las teclas de configuración

- Presione el navegador durante más de 2 segundos
 - 🕒 Se muestra un menú contextual para bloquear las teclas de configuración.

Puede escoger entre bloquear las teclas con protección por contraseña o sin ella. "Con contraseña" significa que las teclas solo se pueden desbloquear de nuevo si se introduce la contraseña correcta. Defina la contraseña aquí: **Menú/Cambiar contraseña de bloqueo de teclas**

- ▶ Elija si desea bloquear las teclas con o sin contraseña.
 - Las teclas quedan bloqueadas. No se pueden efectuar más entradas. Se muestra el símbolo ☆ en la barra de teclas de configuración rápida.



Cuando el equipo se suministra de fábrica, la contraseña es 0000. **Asegúrese de anotar los posibles cambios de contraseña** ya que, si la olvida, no podrá desbloquear el teclado.

Desbloqueo de las teclas de configuración

- 1. Presione el navegador durante más de 2 segundos
 - 🕒 Se muestra un menú contextual para desbloquear las teclas de configuración.
- 2. Seleccione Acceso desbloqueado.
 - Las teclas se desbloquean de inmediato si eligió el bloqueo sin contraseña. De lo contrario, se le solicita que introduzca la contraseña.
- 3. Solo si el teclado está protegido con contraseña: introduzca la contraseña correcta.

8 Integración en el sistema

8.1 Integración del tomamuestras en el sistema

8.1.1 Servidor web

Conexión del servidor web

► Conecte el cable de comunicación del ordenador al puerto Ethernet del módulo básico SYS en la caja del controlador.

Establecimiento de la conexión de datos

Necesita un código de activación para el servidor web.

Para asegurarse de que su equipo tenga una dirección IP válida, debe deshabilitar el parámetro **DHCP** en los ajustes de Ethernet.

> Desactive DHCP en el menú Sistema/Webserver/Ethernet settings.



Puede asignar la dirección IP manualmente en el mismo menú (para conexiones punto a punto).

Ajuste de la dirección IP en Microsoft Windows 10

La dirección IP y la máscara de subred del equipo se pueden visualizar en el menú Diagnósticos/Información del sistema/Ethernet

- 1. Arranque el PC.
- 2. Primero, configure una dirección IP de forma manual en la configuración de la conexión de red del sistema operativo.
- 3. Open Network and Sharing Center.
 - └→ Aparte su red habitual, debería encontrar una conexión Ethernet adicional (p. ej. como "Red no identificada").
- 4. Seleccione el enlace a esta conexión Ethernet.
- 5. En la ventana emergente, seleccione el botón "Propiedades".
- 6. Haga doble clic en "Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)".
- 7. Seleccione "Usar la siguiente dirección IP".
- 8. Introduzca la dirección IP que desee. Esta dirección debe estar en la misma subred en que se encuentra la dirección IP del dispositivo, p. ej.:
 - ▶ Dirección IP de la Liquistation: 192.168.1.212 (tal como se configuró previamente) Dirección IP del PC: 192.168.1.213.

Configuración de la Liquistation a través del navegador de internet

1. Inicie el navegador de internet.

2. Si usa un servidor proxy para conectarse a internet:

Deshabilite el proxy (en la configuración del navegador en "Configuración de conexiones/ LAN").

- 3. Introduzca la dirección IP del dispositivo en la línea de dirección (192.168.1.212 en el ejemplo).
 - El sistema tarda un poco en establecer la conexión, tras lo cual el servidor web CM44 se inicia. Es posible que se pida introducir una contraseña. El ajuste predeterminado es "admin" para el nombre de usuario y "admin" para la contraseña.
- 4. Introduzca las siguientes direcciones para descargar libros de registro:
 - └ 192.168.1.212/logbooks_csv.fhtml (para libros de registro en formato CSV)

La estructura de menú del servidor web se corresponde con la configuración en campo.

- Hacer clic en un nombre de menú o función se corresponde con pulsar el navegador.
- Puede efectuar sus ajustes cómodamente con el teclado del ordenador.
- También es posible usar FieldCare en lugar de un navegador de internet, para establecer los ajustes por Ethernet. El software DTM requerido para Ethernet forma parte integral de la "Endress+Hauser Interface Device DTM Library" (Biblioteca DTM de equipos de interfaces de Endress+Hauser).

8.1.2 Interfaz de servicio

Conexión de la interfaz de servicio

Puede conectar el equipo a un ordenador a través de la interfaz de servicio y configurarlo mediante el uso de "FieldCare". Asimismo, también puede guardar, trasferir y documentar configuraciones.

- 1. Conecte el conector rápido de servicio a la interfaz del módulo básico SYS en la caja del controlador.
- 2. Conecte el Conector rápido de servicio a la Commubox.
- **3.** Conecte el Commubox a través de la conexión USB al ordenador en el que FieldCare está instalado.

Establecimiento de la conexión de datos

- 1. Inicie FieldCare.
- 2. Establezca una conexión con el Commubox. Para hacerlo, seleccione el ComDTM "CDI Communication FXA291".
- 3. Seleccione a continuación el DTM "Liquiline CM44x" e inicie la configuración.

Puede iniciar ahora la configuración online a través del DTM.

La configuración en línea compite con la configuración en planta, es decir, cada una de las dos opciones bloquea a la otra. En ambos lados puede retirarse el acceso del otro lado.

Configuración

- La estructura de menú del DTM se corresponde con la configuración en campo. Las funciones de las teclas para configuración rápida de Liquiline se encuentran en la parte izquierda de la ventana principal.
- Hacer clic en un nombre de menú o función se corresponde con pulsar el navegador.
- Puede establecer sus ajustes con el teclado del ordenador.
- Puede utilizar FieldCare para guardar libros de registro, realizar copias de seguridad de configuraciones y transferir configuraciones a otros dispositivos.
- Puede imprimir también configuraciones o guardarlas como ficheros PDF.

9 Puesta en marcha

9.1 Comprobación de funciones

ADVERTENCIA

Conexión incorrecta, alimentación incorrecta

Riesgos de seguridad para el personal y funcionamiento incorrecto del equipo.

- Controle que todas las conexiones se han llevado a cabo correctamente conforme al esquema de conexiones.
- Compruebe que la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la placa de identificación.
 - 🖪 Toma de capturas de pantalla del indicador

A través del indicador local puede tomar capturas de pantalla cuando lo desee y guardarlas en una tarjeta SD.

- 1. Inserte una tarjeta SD en la ranura para tarjetas SD dispuesta en el módulo base.
- 2. Presione el botón del navegador durante 3 segundos por lo menos.
- 3. Seleccione el elemento "Captura de pantalla" en el menú contextual.
 - └ La pantalla actual se guarda como fichero bitmap en la tarjeta SD, en la carpeta "Screenshots" ("Capturas de pantalla").

9.2 Configuración del idioma de manejo

Configuración del idioma a través del menú

El asistente de puesta en marcha se inicia cuando arranca el equipo por primera vez. En él puede seleccionar el idioma. De manera alternativa, el idioma también se puede ajustar en el menú:

- 1. Encienda la tensión de alimentación.
 - └ → Aguardar finalización inicialización.
- 2. Ajuste el idioma en la opción superior del menú.
 - 🛏 El equipo ya se puede manejar en el idioma escogido.
- El asistente de puesta en marcha se inicia cada vez que el equipo se reinicia hasta que el usuario haya recorrido todos los pasos del proceso de puesta en marcha una vez dentro del asistente.

9.3 Configuración del equipo de medición

9.3.1 Pantalla de inicio

En la pantalla de inicio puede encontrar los elementos de menú y las teclas de función variable que se muestran a continuación:

- Seleccionar programa de muestreo
- Editar programa %0V¹
- Inicio programa %0V¹⁾
- MENU
- MAN
- MEAS
- DIAG

9.3.2 Inicio del asistente de puesta en marcha

La puesta en marcha inicial es efectuada por un asistente de puesta en marcha.

El asistente de puesta en marcha se inicia en cuanto el equipo se conecta al suministro eléctrico. Al principio se ejecuta repetidamente hasta que el usuario completa totalmente todos los pasos del proceso de puesta en marcha en el asistente.

En el asistente se pueden llevar a cabo los ajustes siguientes:

- Selección de idioma para la ejecución inicial
- Fecha y hora
- Temperaturas de las muestras
- Distribución de la botella
- Información sobre el flujómetro
 Flujómetro presente: en caso afirmativo, ajustes para la entrada de flujo (analógica/binaria)
- Volumen de muestreo (solo para equipo de vacío)
- Calibración del volumen de muestro para bombas peristálticas
- Calibración del brazo distribuidor
- Conmutación al asistente de programa
- Creación de copia de seguridad
- ► Acceda al menú **Guidance**, inicie el **Commissioning wizard** y siga las instrucciones.
 - 🛏 A continuación, un asistente le guía a lo largo de los distintos ajustes.

9.3.3 Inicio del asistente de programa

Creación del programa de muestreo

Se dispone de un asistente de programa para configurar uno o más programas de muestreo (máx. 3).

 [&]quot;%0V" representa en este caso el texto dependiente del contexto, que es generado automáticamente por el software y se usa en vez de %0V.

Algunos ajustes se pueden hacer para todos los tipos de programa:

- Modo de muestreo
- Volumen de muestreo (para bomba peristáltica)
- Intervalo de muestreo (para muestreo por tiempo o por flujo)
- Modificación de horas de cambio de botella
- Sincronización de botella
- Condiciones de parada

Los ajustes siguientes también se pueden efectuar en función del modo:

- Pulso (entrada binaria)
- Entrada de corriente
- Acceda al menú **Guidance**, inicie el **Program wizard** y siga las instrucciones.
 - 🛏 A continuación, un asistente le guía a lo largo de los distintos ajustes.

Durante la puesta en marcha puede acceder al asistente de programa y ejecutarlo directamente.

9.3.4 Preferencias de visualización

La pantalla se puede ajustar al entorno de trabajo con los ajustes siguientes:

- Contraste
- Retroiluminación
 - Automático

La iluminación de fondo se desactiva automáticamente al cabo de poco tiempo si no se pulsa ningún botón. Cuando se pulse de nuevo el botón del navegador, volverá a activarse la iluminación de fondo.

• On

La iluminación de fondo no se apaga automáticamente.

- Salvapantallas
- Rotación pantalla

Si está seleccionado **Automático**, la indicación del valor medido monocanal cambia de un canal al siguiente cada segundo.

► Cambie los ajustes de pantalla en el menú Sistema/ Pantalla.



71590373

www.addresses.endress.com

