KA01238C/23/ES/06.21
71529486
2021-01-31

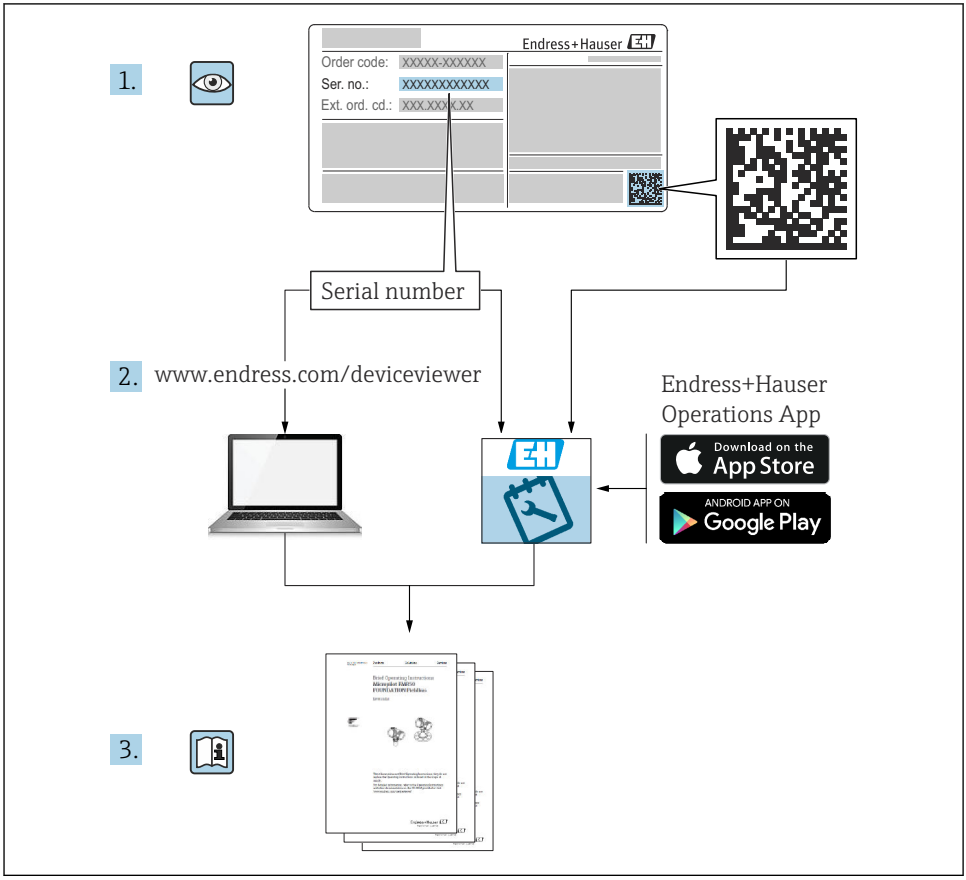
Manual de instrucciones abreviado
Liquiline System CA80COD

Analizador colorimétrico de la demanda química de oxígeno

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

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX-XXX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the App Store
ANDROID APP ON Google Play
3.

A0023555

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 básicas de seguridad ... 6
2.1 Requisitos que debe cumplir el personal ... 6
2.2 Uso correcto del equipo ... 6
2.3 Seguridad en el lugar de trabajo ... 6
2.4 Funcionamiento seguro ... 7
2.5 Seguridad del producto ... 7

3 Recepción de material e identificación del producto ... 9
3.1 Recepción de material ... 9
3.2 Identificación del producto ... 9
3.3 Alcance del suministro ... 10
3.4 Certificados y homologaciones ... 11

4 Instalación ... 11
4.1 Condiciones de instalación ... 11
4.2 Montaje del analizador ... 16
4.3 Comprobaciones tras la instalación ... 26

5 Conexión eléctrica ... 26
5.1 Condiciones de conexión ... 26
5.2 Conexión del analizador ... 27
5.3 Aseguramiento del grado de protección ... 31
5.4 Comprobaciones tras la conexión ... 32

6 Opciones de configuración ... 33
6.1 Estructura y funciones del menú de configuración ... 33

7 Puesta en marcha ... 33
7.1 Preparativos ... 34
7.2 Comprobación de funciones ... 36
7.3 Encendido del equipo de medición ... 37
7.4 Acceso a la configuración (solo versiones CA80COD-HR) ... 37
7.5 Configuración del idioma de manejo ... 37
7.6 Configuración del equipo de medición ... 38

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 o recomendado
- No admisible 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

- Referencia a la documentación del equipo
- Precaución: Tensión eléctrica peligrosa
- Advertencia: Peligro para la salud
- Advertencia: Toxicidad aguda

Advertencia: Oxidación

Advertencia: Corrosivo

Aviso: Dañino para el entorno acuático

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

Las instrucciones siguientes complementan este manual de instrucciones abreviado y están disponibles en las páginas del producto en internet:

- Manual de instrucciones Liquiline System CA80COD
  - Descripción del equipo
  - Puesta en marcha
  - Funcionamiento
  - Descripción de software (sin menús de sensor, puesto que se describen en un manual distinto - véase a continuación)
  - Diagnóstico y localización y resolución de fallos específicos del equipo
  - Mantenimiento
  - Reparaciones y piezas de repuesto
  - Accesorios
  - Datos técnicos
- Manual de instrucciones Memosens, BA01245C
  - Descripción del software para entradas Memosens
  - Calibración de los sensores Memosens
  - Diagnóstico y localización y resolución de fallos específicos del sensor
- Directrices para la comunicación mediante bus de campo y servidor Web
  - PROFIBUS, SD01188C
  - Modbus, SD01189C
  - Servidor Web, SD01190C
  - EtherNet/IP, SD01293C
- Documentación especial sobre los reactivos:
  CY80COD, 01583C

2 Instrucciones básicas de seguridad

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 correcto del equipo

El equipo Liquiline System CA80COD es un analizador químico de muestras acuosas para la determinación casi continua de la demanda química de oxígeno (DQO) en productos líquidos.

El aparato ha sido concebido para las siguientes aplicaciones:
- Monitorización de la entrada de la planta de tratamiento de aguas residuales
- Control del tratamiento de aguas residuales urbanas
- Monitorización de aguas residuales industriales
- Control del tratamiento de aguas residuales 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 daño alguno que se deba a un uso inapropiado o distinto del previsto.

2.3 Seguridad en el lugar de trabajo

Como usuario, usted es el responsable del cumplimiento de las siguientes condiciones de seguridad:
- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales
- Normativas de protección contra explosiones

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:

1. Si no se pueden subsanar los fallos:
   es imprescindible dejar los productos fuera de servicio y a resguardo de una operación involuntaria.
2. Mantenga la puerta cerrada mientras no esté en funcionamiento o mantenimiento.

⚠ ATENCIÓN

Actividades mientras el analizador está en funcionamiento

Riesgo de lesiones e infecciones por el producto.

- ▶ Antes de soltar las mangueras, compruebe que no haya ninguna acción activa, p. ej. el bombeo de muestras, y que tampoco se ejecutará en breve.
- ▶ Lleve indumentaria, gafas y guantes de protección personal o tome otras medidas apropiadas para protegerse.
- ▶ Limpie cualquier derrame de reactivo utilizando un paño desechable y enjuague con agua fresca. Seque entonces las zonas limpias con un trapo.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones debidas al mecanismo del tope para la puerta

- ▶ Abra siempre la puerta completamente para asegurarse de que el tope para la puerta se acopla correctamente.

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 del analizador 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 Recepción de material e identificación del producto

3.1 Recepción de material

1. Verificar que el embalaje no esté dañado.
   ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el embalaje.
   Guarde el embalaje dañado hasta que se haya resuelto la cuestión.
2. Verificar que los contenidos no estén dañados.
   ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el contenido de la entrega.
   Guarde los productos dañados hasta que se haya resuelto la cuestión.
3. Verifique que el suministro esté completo y que no falte nada.
   ↳ Compare la documentación de entrega del pedido.
4. Empaquetar el producto para su almacenamiento y transporte de forma que esté protegido contra impactos y la humedad.
   ↳ El embalaje original ofrece en este sentido la mejor protección.
   Asegúrese de cumplir con las condiciones ambientales admisibles.

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

AVISO

Una forma de transportar inadecuada puede ocasionar daños en el analizador

► Para transportar el analizador, utilice siempre una carretilla elevadora o un toro mecánico con horquillas.

3.2 Identificación del producto

3.2.1 Placa de identificación

Las placas de identificación pueden encontrarse en los lugares siguientes:
- En el interior de la puerta en la parte inferior derecha o en la parte frontal en la esquina inferior derecha
- En el embalaje (etiqueta adhesiva, formato vertical)

La placa de identificación le proporciona la información siguiente sobre su equipo:
- Identificación del fabricante
- Código de pedido
- Código de pedido ampliado
- Número de serie
- Versión de firmware
- Condiciones ambientales y de proceso
- Valores de entrada y salida
- Rango de medición
- Códigos de activación
- Información de seguridad y advertencias
- Información del certificado
- Homologaciones correspondientes a la versión pedida

▶ Compare la información que figura en la placa de identificación con la del pedido.

3.2.2 Identificación del producto

Página de producto

www.es.endress.com/ca80cod

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.es.endress.com.
2. Llame a la búsqueda del sitio (lupa).
3. Introduzca un número de serie válido.
4. Realice la búsqueda.
   ↳ La estructura del producto se muestra en una ventana emergente.
5. Haga clic en la imagen del producto de la ventana emergente.
   ↳ Se abre una nueva**Device Viewer**ventana. Toda la información relacionada con su equipo se muestra en esta ventana, así como la documentación del producto.

3.2.3 Dirección del fabricante

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

3.3 Alcance del suministro

El alcance del suministro incluye:
- 1 analizador de la versión indicada en el pedido con hardware opcional
- 1 manual de instrucciones abreviado (copia impresa)
- 1 manual de mantenimiento
- Filtro de succión
- Cepillo de limpieza para la unidad de dosificación
- Accesorios opcionales

▶ Si desea hacernos alguna consulta:
Por favor, póngase en contacto con su proveedor o la central de distribución de su zona.

3.4 Certificados y homologaciones

3.4.1 Marca CE

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

3.4.2 Otras normas y directrices

EAC

El producto está certificado de acuerdo con la normativas TP TC 004/2011 y TP TC 020/2011 de aplicación en el Espacio Económico Europeo (EEE). La marca de conformidad EAC se adhiere al producto.

4 Instalación

⚠ ATENCIÓN

Un transporte incorrecto puede ocasionar daños o desperfectos en el dispositivo

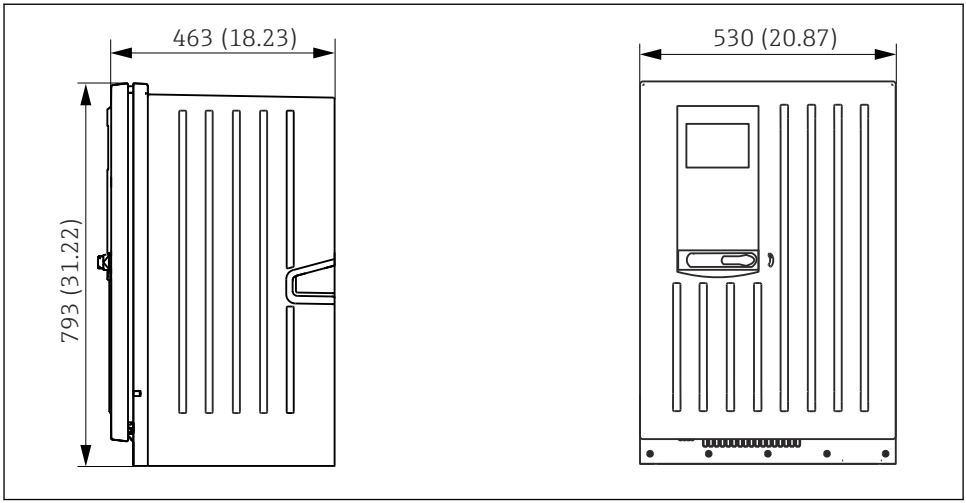
- ▶ Para transportar el analizador, utilice siempre una carretilla elevadora o un toro mecánico con horquillas. Se necesitan dos personas para la instalación.
- ▶ Levante el equipo agarrándolo por los asideros integrados en el mismo.

4.1 Condiciones de instalación

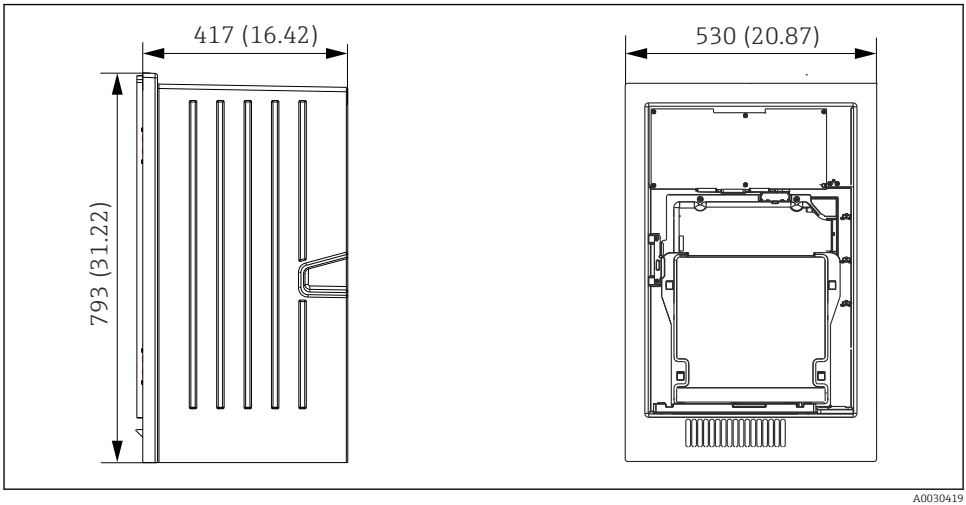
El equipo puede instalarse de las siguientes maneras:

- Montaje en una pared
- Montaje en una base
- Montaje en una barra (accesorio)

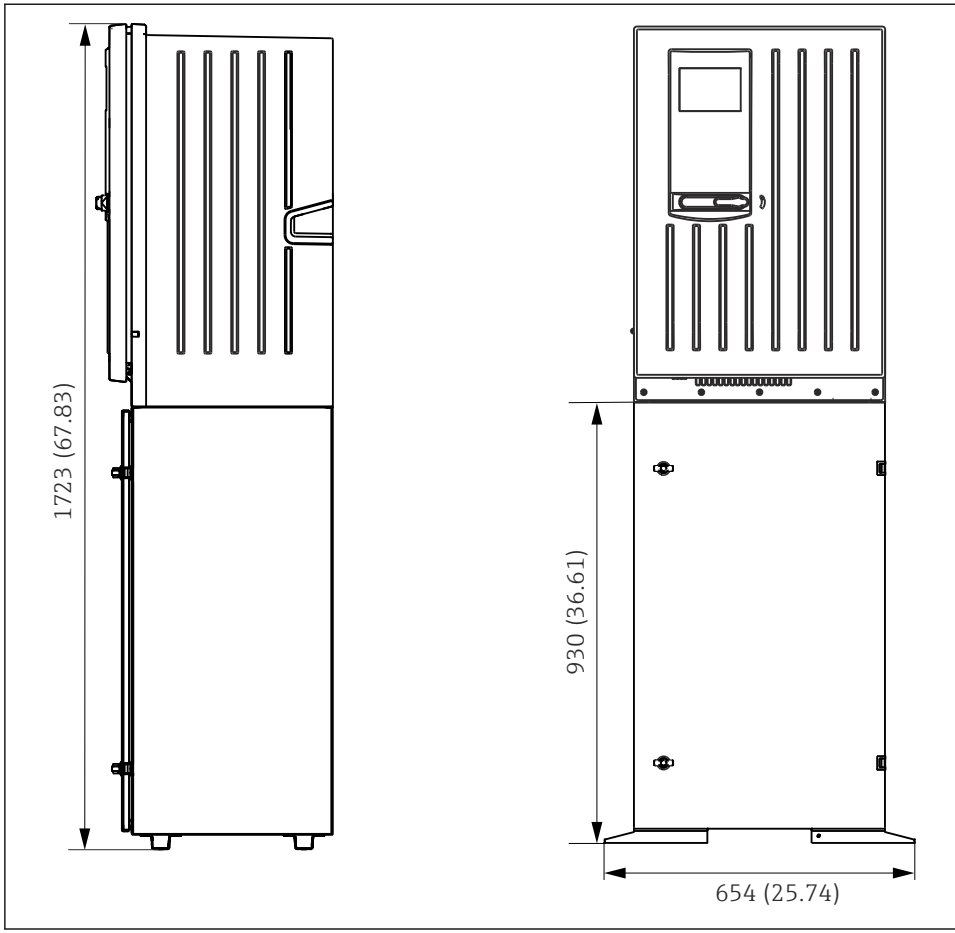
4.1.1 Medidas



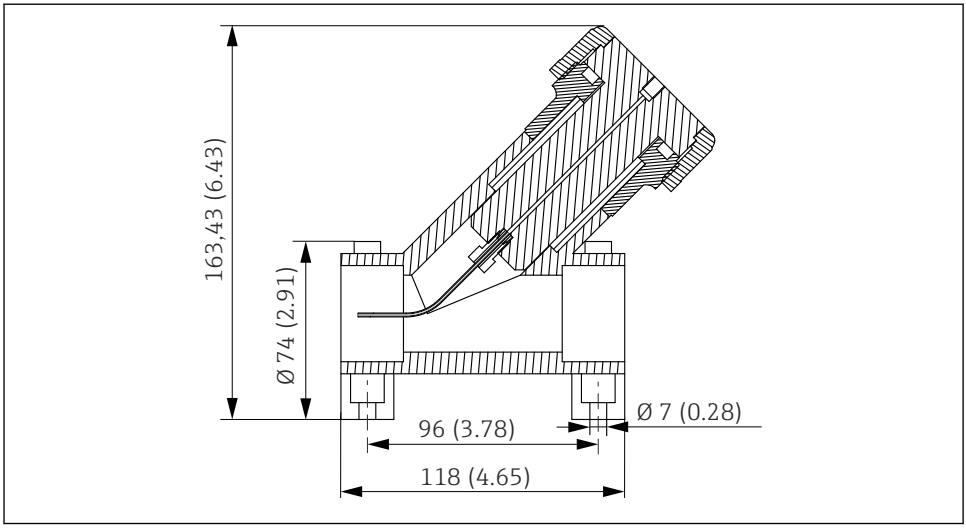
1 Liquiline System CA80 versión cerrada, dimensiones en mm (pulgadas)



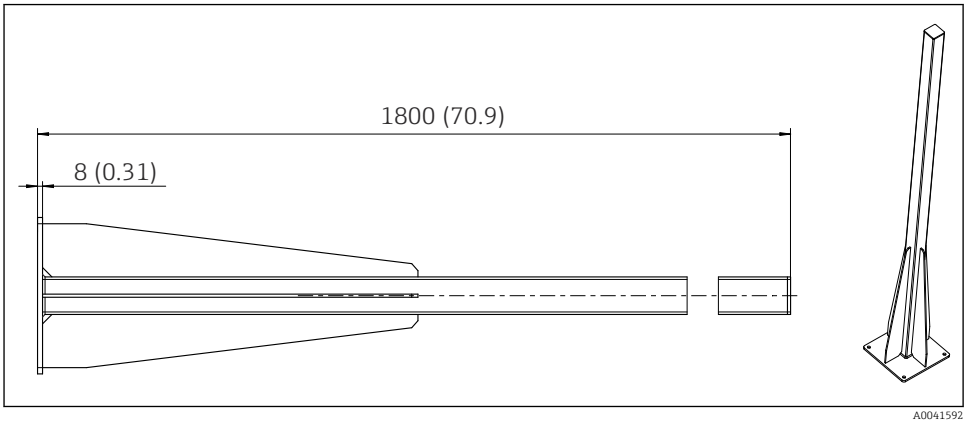
2 Liquiline System CA80 versión abierta, dimensiones en mm (pulgadas)



3 Liquiline System CA80 con base, dimensiones en mm (pulgadas)



4 Filtro en Y (opcional), dimensiones en mm (pulgadas)



5 Poste (accesorio) para la versión "para exteriores", dimensiones en mm (pulgadas)

4.1.2 Lugar de montaje

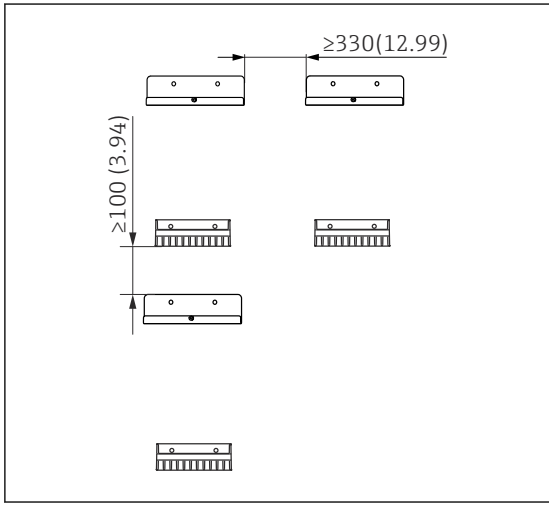
Tenga en cuenta lo siguiente cuando monte el dispositivo:

- Si se monta sobre una pared, compruebe que la pared presente suficiente capacidad de carga y que se dispone completamente en perpendicular.
- Si se monta sobre una base, instale el equipo sobre una superficie horizontal plana.
- Proteja el equipo contra fuentes adicionales de calor (por ejemplo, sistemas de calefacción).
- Proteja el equipo contra vibraciones mecánicas.

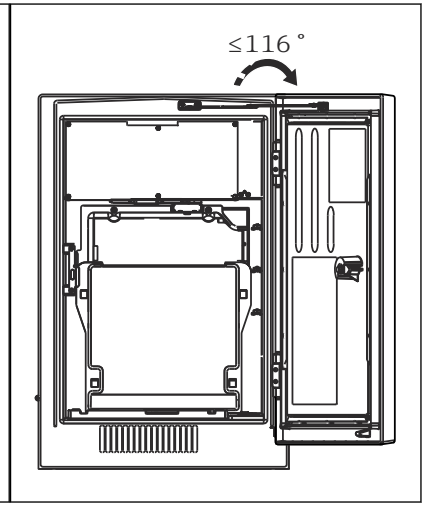
- Proteja el equipo contra los gases corrosivos, por ejemplo, sulfuro de hidrógeno (H_2S) .
- Compruebe que tiene en cuenta la diferencia de alturas máxima y la distancia máxima para el punto de muestreo.
- Compruebe que es posible drenar libremente la unidad, sin efectos de sifón.
- Compruebe que el aire pueda circular libremente por la parte frontal de la caja.
- Los analizadores abiertos (es decir, analizadores que se entregan sin puerta) únicamente se disponen en zonas cerradas o se instalan en un armario protector o un dispositivo similar.

4.1.3 Requisitos de espacio durante el montaje

Espacio requerido para la instalación del analizador

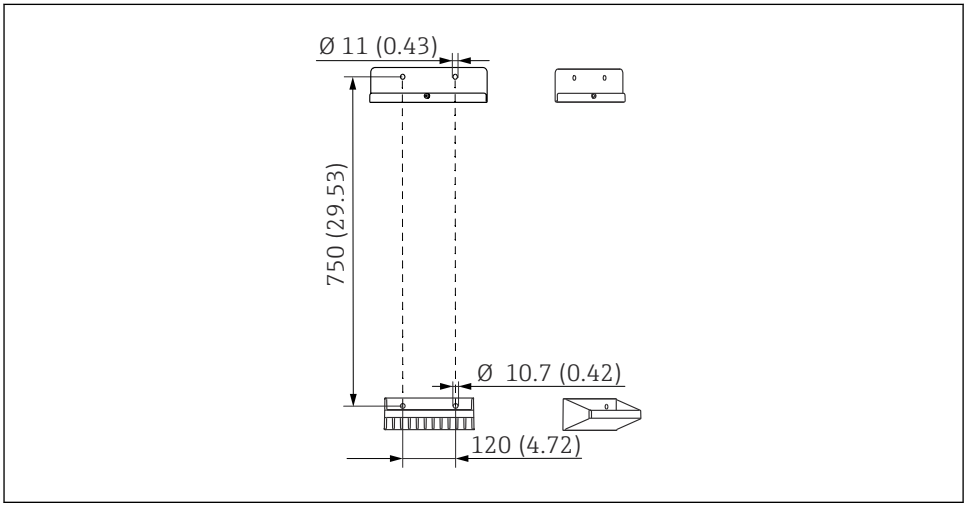


6 Espacio mínimo requerido para el montaje. Unidad física mm (pulgadas) .



7 Ángulo de abertura máximo

Espacio requerido para la instalación de la versión de montaje en pared



8 Dimensiones de la unidad de sujeción. Unidad física mm (pulgadas)

4.2 Montaje del analizador

4.2.1 Montaje del analizador en una pared

ATENCIÓN

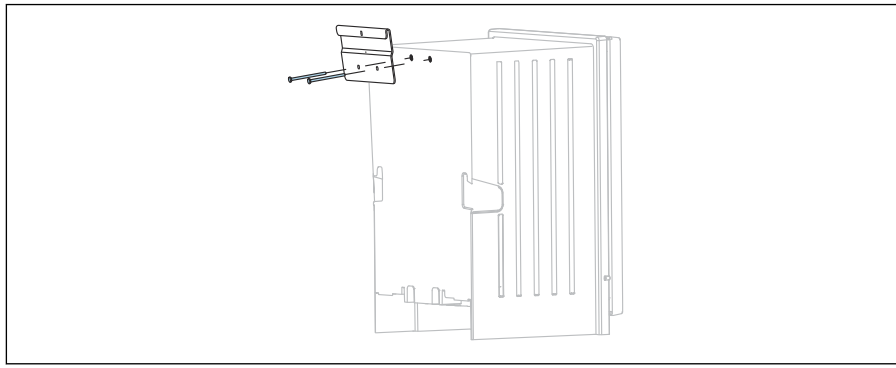
Una instalación incorrecta puede ocasionar daños o desperfectos en el dispositivo

- Si se monta en pared, compruebe que el analizador esté bien agarrado a la unidad de sujeción de pared, tanto por los enganches superior e inferior, y fije mediante el tornillo de fijación el analizador a la unidad de sujeción de pared.

No se suministran los materiales de montaje para fijar el equipo a la pared.

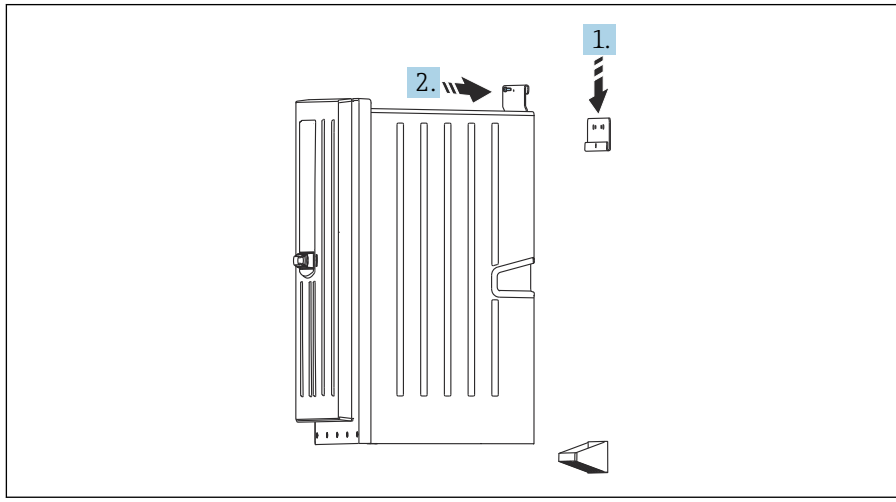
1. Procúrese en planta los materiales de montaje para fijar el equipo a la pared (tornillos, tacos).
2. Monte la unidad de soporte mural (2 piezas) en la pared.

3.



Sujete la otra pieza del soporte en la caja.

4.



A0036781

Enganche el analizador en la unidad de soporte mural (1).

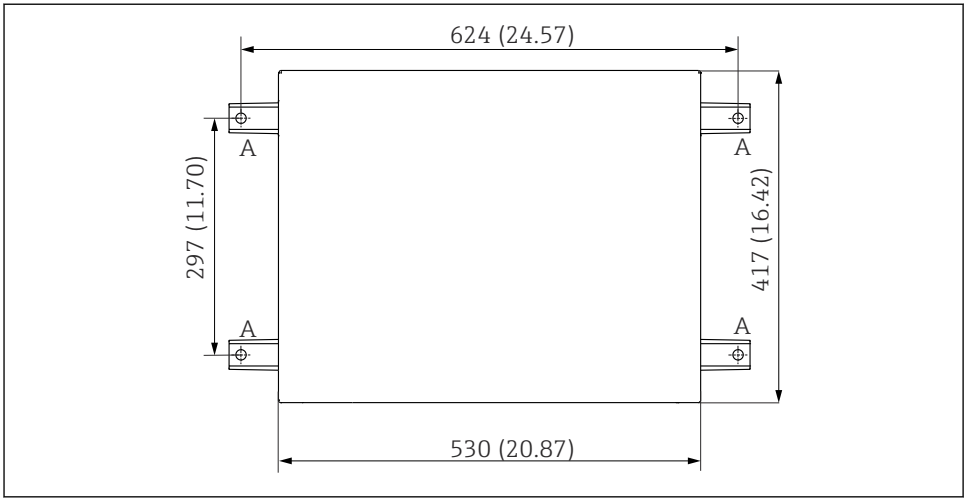
5. Fije en su posición ambas piezas de la unidad de soporte mural con el tornillo suministrado (2).

4.2.2 Instalar la versión con el soporte del analizador

⚠ ATENCIÓN

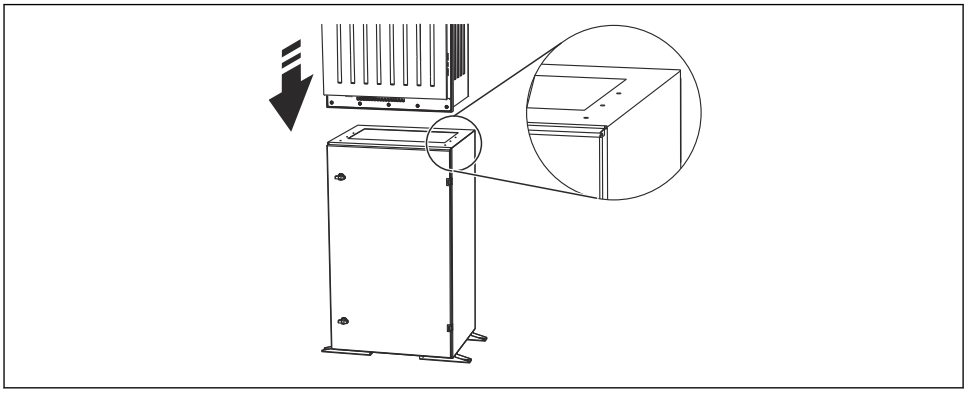
Una instalación incorrecta puede ocasionar daños o desperfectos en el dispositivo

- Si se utiliza una versión con el soporte del analizador, asegúrese de que el soporte del analizador está fijado al suelo.



9 Plano de base

A Fijadores (4 x M10)
--- Dimensiones de Liquiline System CA80

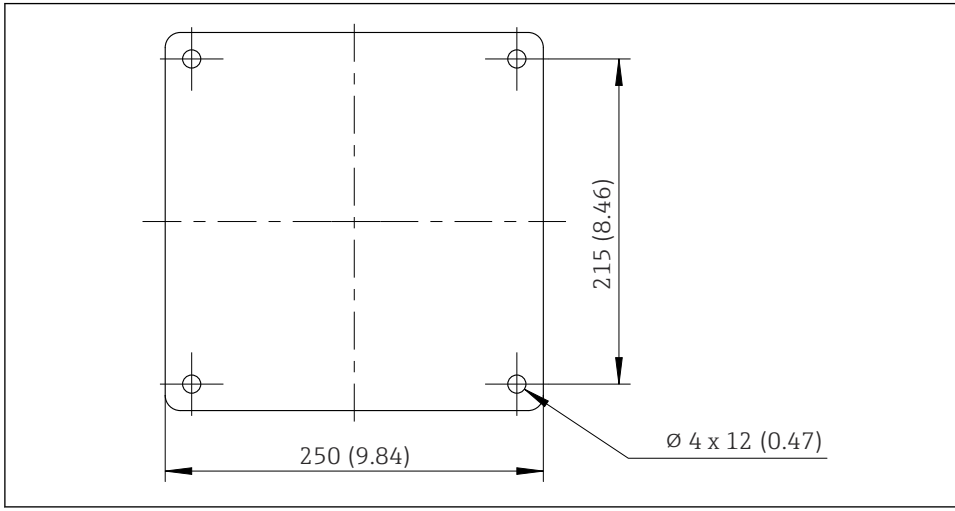


10 Fijación de la base

1. Enrosque la base en el suelo.
2. Entre 2 personas, levantar el analizador y colocarlo sobre la base. Utilícense para agarrarlo los asideros que tiene integrados.
3. Fije la base al analizador utilizando los 6 tornillos suministrados.

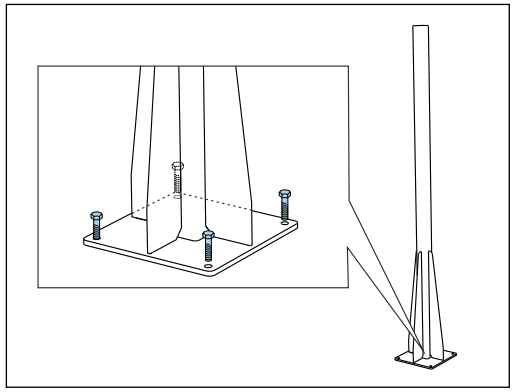
4.2.3 Versión "para exteriores": montaje en poste

Levantamiento del poste



11 Planificación de los cimientos, dimensiones en mm (in)

Si se instala en exteriores, es necesario tener en cuenta que hay que proporcionar la protección correcta contra la caída de rayos.

1. Preparar los cimientos en el lugar de instalación.
2. 

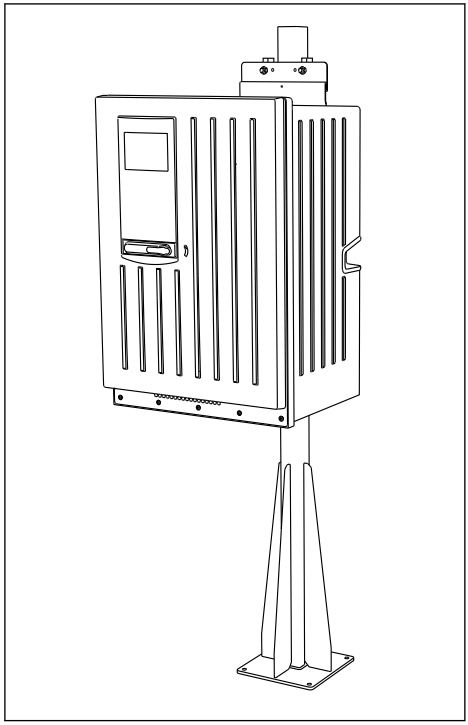
   Levante el poste y móntelo de forma segura sobre los cimientos usando 4 tornillos de fijación (*que el cliente mismo ha de procurarse* [1]).

1) Recomendamos: un perno de cabeza hexagonal con un eje, DIN 931: M10x100 con calidad A2 + arandela + adaptador adecuado

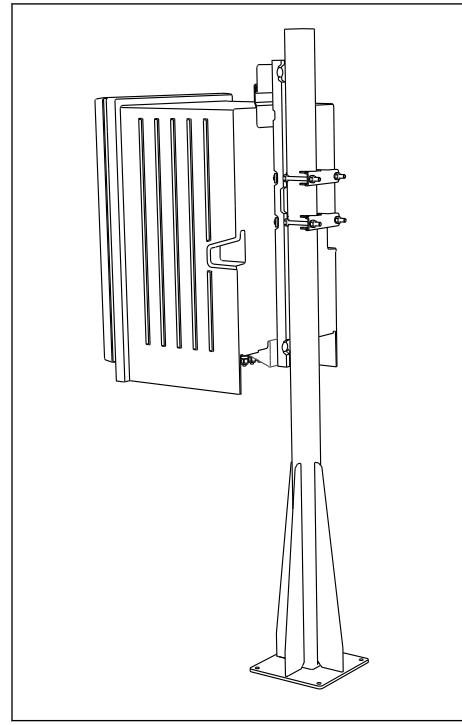
Herramientas necesarias para el montaje en el poste

Para montar el analizador en el poste son necesarias las herramientas siguientes, que el cliente mismo ha de procurarse en el punto de instalación:
- Llave fija, 17 mm AF (para sujeción en poste)
- Destornillador Torx TX45 (para la unidad de soporte en pared del analizador, tornillos Torx M8x20)
- Destornillador Torx TX25 (para fijar la unidad de soporte en pared a la sujeción del poste, tornillo Torx M5x12)

Montaje del analizador en el poste

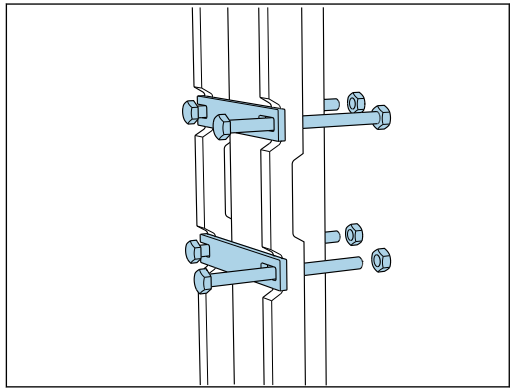


12 *Analizador montado en poste (vista frontal)*



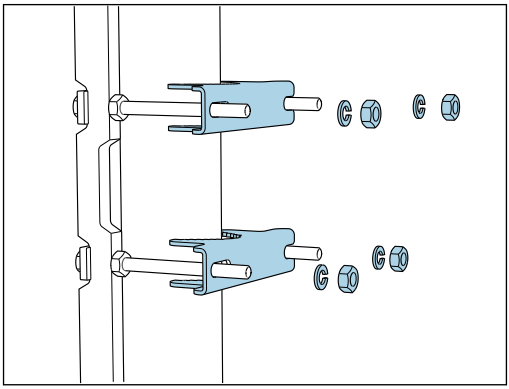
13 *Analizador montado en poste (vista trasera)*

1.



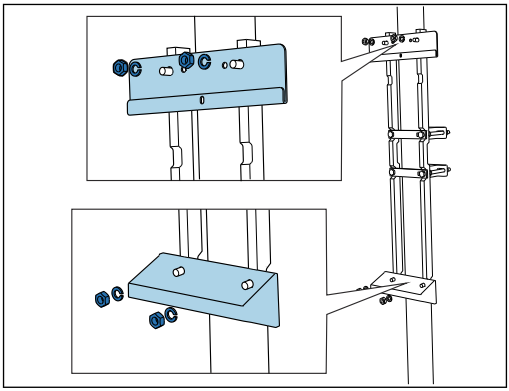
Fije con las tuercas la abrazadera de la sujeción del poste a las varillas de retención y al poste.

2.



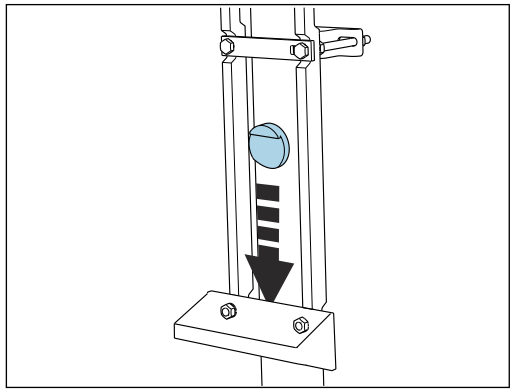
Fije las contrapartes y asegure la sujeción del poste con arandelas elásticas y tuercas.

3.



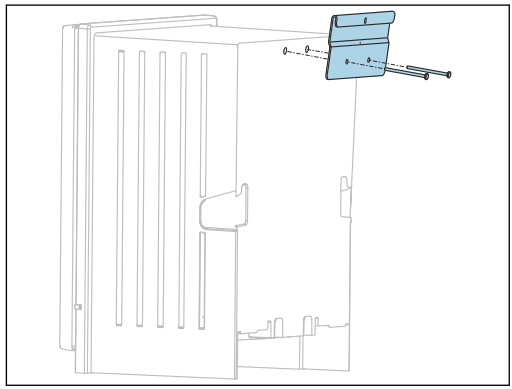
Monte la unidad de soporte en pared (incluido en el alcance del suministro con el analizador) en la sujeción del poste.

4.



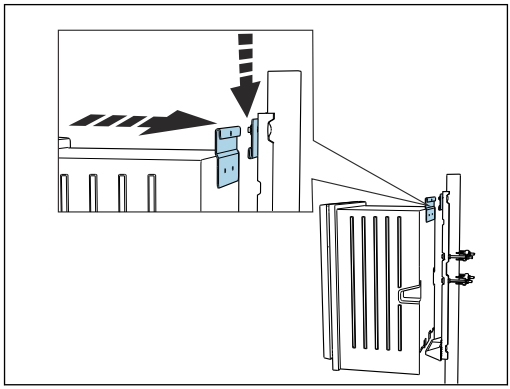
Inserte el espaciador.

5.



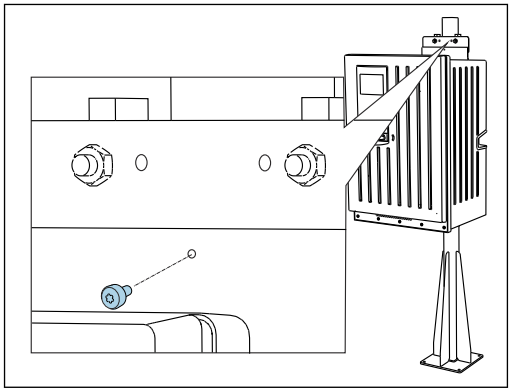
Atornille al analizador el soporte de suspensión de la unidad de soporte en pared (incluido en el alcance del suministro con el analizador).

6.



Acople el analizador.

7.



Fije la unidad de soporte en pared en su lugar con el tornillo de seguridad proporcionado.

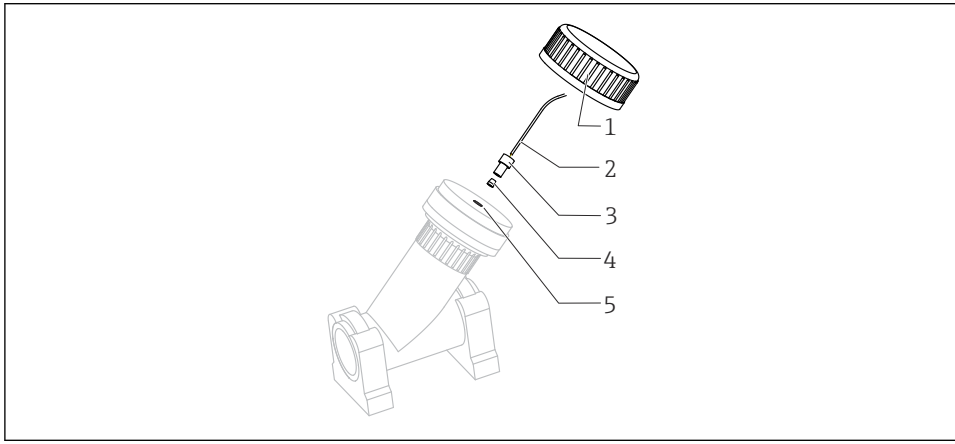
4.2.4 Montaje del filtro en Y (opcional)

El filtro en Y está diseñado para tomar muestras cargadas de partículas de tuberías. Así se puede determinar la DQO. Aquí es necesario incluir en la medición las partículas de hasta un tamaño determinado.

No se proporcionan los materiales para el montaje.

- ▶ Proporcione en planta los materiales para el montaje.

Montaje del filtro en Y en una superficie plana



14 *Filtro en Y*

1 Tuerca de unión
2 Manguera a analizador
3 Uniones roscadas
4 Terminal de empalme
5 Orificio roscado

1. Montaje del filtro en Y de abrazaderas de tuberías en una superficie plana.
2. Alinee el filtro en Y.

Pegando los accesorios adhesivos

3. Limpie las superficies adhesivas (final del tubo por fuera, casquillo o pieza angular por dentro) con paño de limpieza.
4. Espere unos 5 minutos para dejar que se sequen las superficies limpiadas.
5. Aplique el pegamento de forma homogénea (capa cerrada de adhesivo) sobre las superficies (primero el casquillo y después la tubería).
6. Una las piezas inmediatamente (enrósquelas lo máximo posible).
7. Elimine cualquier exceso de pegamento.
8. Permita que las piezas pegadas se endurezcan durante al menos 24 horas antes de exponer el sistema a la muestra.

Fijación de la manguera de muestreo

9. Gire la tuerca de unión para retirarla.
10. Fije la junta roscada y el terminal de empalme suministrados en la manguera al analizador.
11. Enrosque la manguera con el terminal de empalme y la junta roscada en los orificios roscados.

12. Gire la tuerca de unión para fijarla.

4.3 Comprobaciones tras la instalación

Una vez realizado el montaje, revise todas las conexiones para asegurar que estén bien apretadas.

5 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.

- Antes de establecer la conexión eléctrica, compruebe si el cable de alimentación preinstalado cumple las especificaciones de seguridad eléctricas nacionales.

5.1 Condiciones de conexión

5.1.1 Tipos de cables

Cable de alimentación Con la versión "para exteriores" no se suministra ningún cable de alimentación.	Cable de alimentación con enchufe de seguridad Longitud del cable 4,3 m (14,1 pies)
Tensión de la red eléctrica	La fluctuación máxima de la tensión de la red de suministro eléctrico no debe superar un ±10 % de los valores que se indican en la placa de identificación.
Líneas analógicas, de señal y de transmisión	P. ej., LiYY 10 x 0,34 mm^2

5.1.2 Versión "para exteriores"

AVISO

Ondas armónicas de tensión de alimentación de entrada al equipo.

Valores de radiación superiores

- Evite las ondas armónicas de tensión de alimentación de entrada al equipo o limítense instalando un filtro de red antes de la entrada, por ejemplo.

5.2 Conexión del analizador

AVISO

El equipo no tiene ningún interruptor para activar/desactivar la alimentación

- ▶ Es preciso instalar el equipo en la proximidad (distancia < 3 m (10 pies)) de una toma protegida y con fusible a la que pueda accederse fácilmente y que se pueda desconectar de la fuente de alimentación.

- ▶ Cumpla con las instrucciones de toma de tierra de protección en la instalación del analizador.

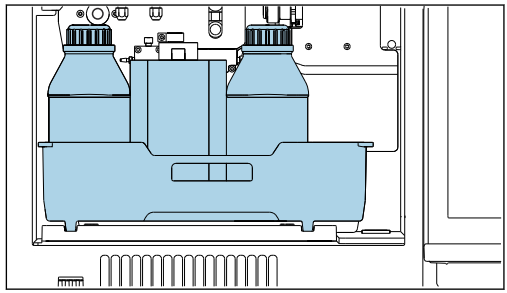
5.2.1 Tienda el cable en el compartimento de conexiones

El analizador se suministra con un cable de alimentación preinstalado. (No hacerlo en el caso de la versión "para exteriores")

- En el caso de las versiones para armario, la longitud del cable es de aprox. 4,3 m (14,1 pies) desde la base de la caja.
- En el caso de los soporte para analizadores, la longitud del cable es de aprox. 3,5 m (11,5 pies) desde la base de asiento.

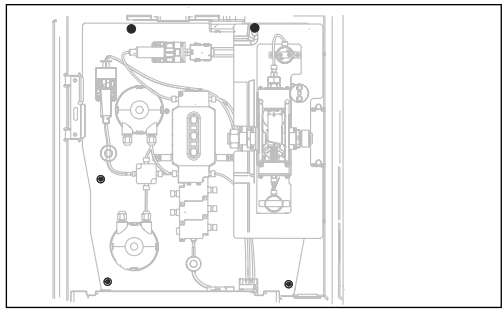
Conexión de entradas y salidas analógicas, sensores Memosens o buses de campo digitales

1.



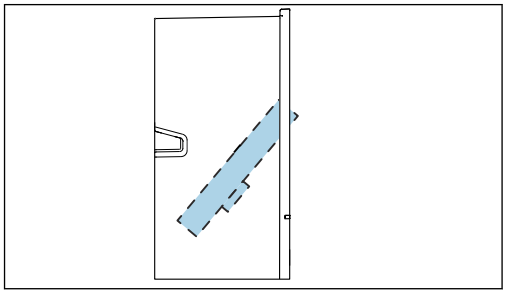
Extraiga la bandeja de botellas: Levante ligeramente el asa y luego tire de ella hacia adelante.

2.



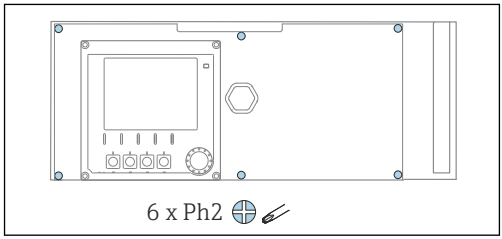
Afloje los 5 tornillos de la placa portadora con un destornillador Torx (T25).

3.



Despliegue la placa de soporte hacia la parte frontal .

4.

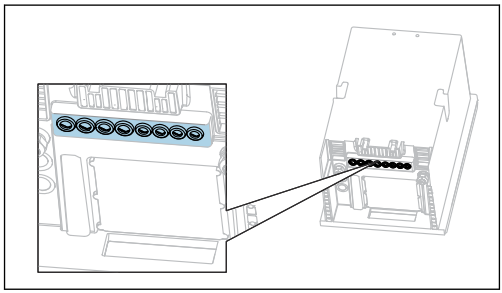


Afloje los 6 tornillos de la tapa del compartimento de la electrónica con un destornillador Phillips y abra la tapa hacia delante.

5. **Solo para versiones de producto con prensaestopas G o NPT:**

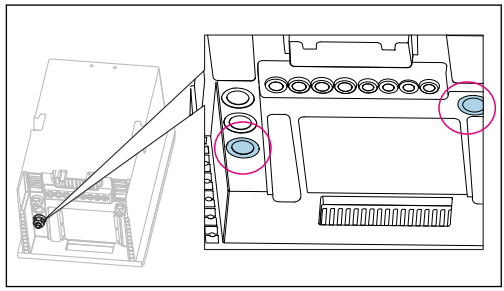
Sustituya los prensaestopas de rosca M que están preinstalados por los prensaestopas de rosca G o NPT que vienen incluidos. Ello no afecta a los casquillos M32 para manguera.

6.

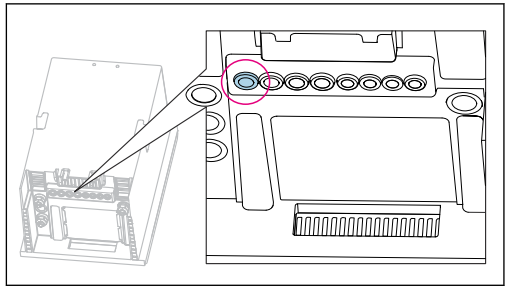


Haga pasar los cables por los prensaestopas que hay en la parte posterior del equipo.

Solo para la versión "para exteriores"

7. 

Haga pasar la manguera de desechos calientes (a la izquierda en el gráfico) y la manguera de entrada de muestras calientes (a la derecha en el gráfico) por los prensaestopas indicados.

8. 

Haga pasar el cable de alimentación, que el cliente mismo ha de procurarse en el lugar de instalación, por el prensaestopas indicado.

Para todas las versiones

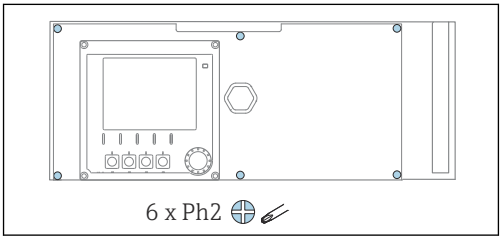
9. Disponga los cables de forma que su recorrido pase por el panel posterior del dispositivo para que queden así bien protegidos. Utilice sujetacables.
10. Haga pasar los cables por el compartimento de la electrónica.

Tras el conexionado:

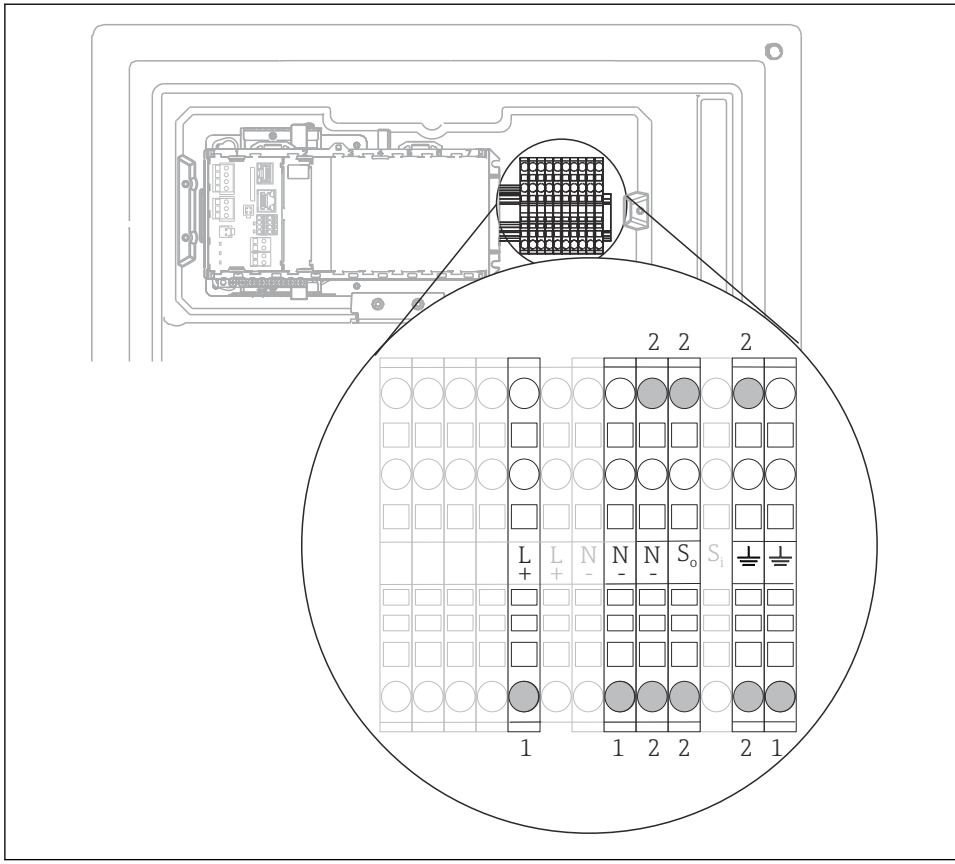
1. Asegure los 6 tornillos de la tapa del compartimento de la electrónica.
2. Pliegue la placa de soporte y fíjela con los 5 tornillos tras efectuar el conexionado.
3. Apriete los prensaestopas en la parte posterior del equipo para asegurar los cables.
4. Disponga de nuevo la bandeja de las botellas en la caja.

5.2.2 Versión "para exteriores": conexión de la fuente de alimentación y el sistema de calefacción de la manguera

El cable de alimentación no está incluido en el alcance del suministro y corre a cargo del cliente.

1. Haga pasar el cable de alimentación y los dos cables de los sistemas de calefacción de mangueras desde abajo, por el prensaestopas del panel posterior interno del equipo y hacia arriba, para introducirlo en el compartimento del sistema electrónico (→ 29).
2. 

   Afloje los 6 tornillos de la tapa del compartimento de la electrónica con un destornillador Phillips y abra la tapa hacia delante.
3. Conecte el cable.



15 *Asignación de terminales de la versión "para exteriores"*

1 Bornes de conexión para la fuente de alimentación
2 Terminales para el sistema de calefacción de la manguera (2x)

5.3 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, protección Ex) 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

5.4 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

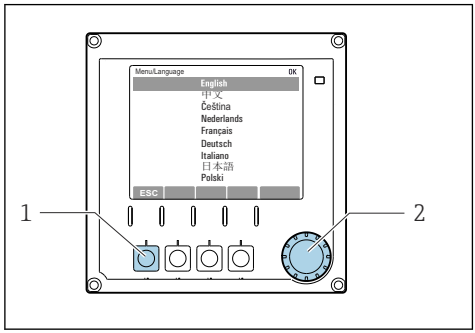
▶ ¿Externamente, están el equipo y todos los cables en buen estado?

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?

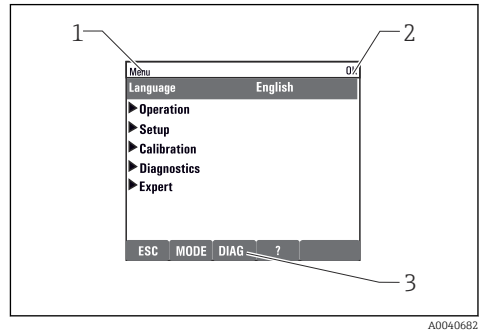
6 Opciones de configuración

6.1 Estructura y funciones del menú de configuración



16 *Pantalla (ejemplo)*

1 *Tecla de navegación rápida (función pulsador)*
2 *Navegador (funciones pulsar/retener y jog/shuttle)*



17 *Pantalla (ejemplo)*

1 *Ruta de menú y/o sistema de identificación del dispositivo*
2 *Indicador de estado*
3 *Asignación de teclas de configuración, ESC: Atrás, MODE: Acceso rápido a la funciones que se utilizan con mayor frecuencia, DIAG: Enlace al Menú de diagnósticos ?: Ayuda, si está disponible*

7 Puesta en marcha

Antes de aplicar la tensión de alimentación

Debido al diseño del equipo, cuando el equipo se pone en marcha a bajas temperaturas se generan corrientes de activación de intensidad elevada. El valor de la potencia que se indica en la placa de identificación se refiere al consumo de potencia tras un minuto de funcionamiento si la puesta en marcha del equipo se efectúa a 5 °C (41 °F).

- **Solo versión "para exteriores":** Para evitar que el cable de alimentación se sobrecargue o que salte el fusible de la red de suministro eléctrico, ponga en marcha el equipo exclusivamente a temperaturas ≥5 °C (41 °F).

Actividades mientras el analizador está en funcionamiento

Riesgo de lesiones e infecciones por el producto.

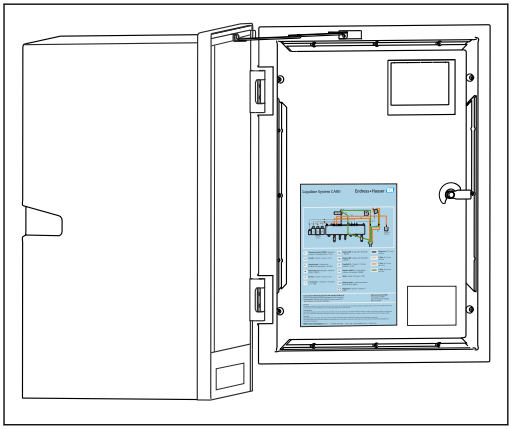
- Antes de soltar una manguera, asegúrese de que no haya ninguna acción en curso ni a punto de empezar, como el bombeo de una muestra.
- Use ropa de protección, gafas de protección y guantes de protección o tome otras medidas apropiadas para protegerse.
- Limpie cualquier derrame de reactivo utilizando un paño desechable y enjuague con agua fresca. Seque entonces las zonas limpias con un trapo.

7.1 Preparativos

7.1.1 Pasos de puesta en marcha

1. Conecte las mangueras para el transporte de líquidos del sistema de alimentación de muestras.→ 🖹 35
2. Revise visualmente todas las conexiones de manguera para asegurarse de que todo esté correcto. Use el diagrama de conexión de mangueras→ 🖹 34.
3. Inserte las botellas y haga los ajustes principales del menú.→ 🖹 38
4. Inicie la puesta en marcha a través del menú.→ 🖹 38

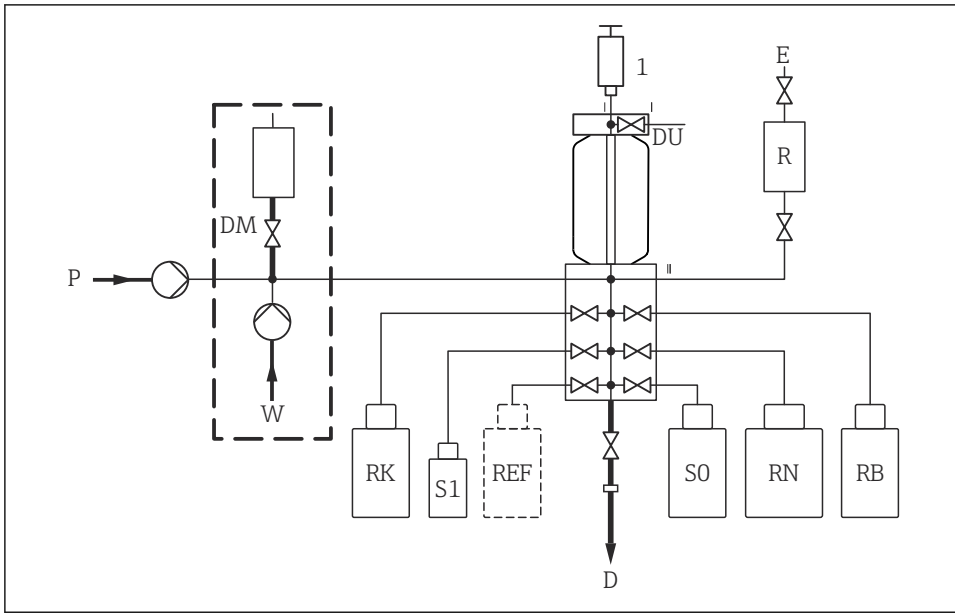
7.1.2 Diagrama de conexión de mangueras



18 Diagrama de conexión de mangueras

Los diagramas siguientes reflejan el estado en el momento de publicar esta documentación. El diagrama de conexiones de las mangueras válido para su versión de equipo está en la parte interior de la puerta del analizador.

- Conecte las manguera solo como se especifica en este diagrama.



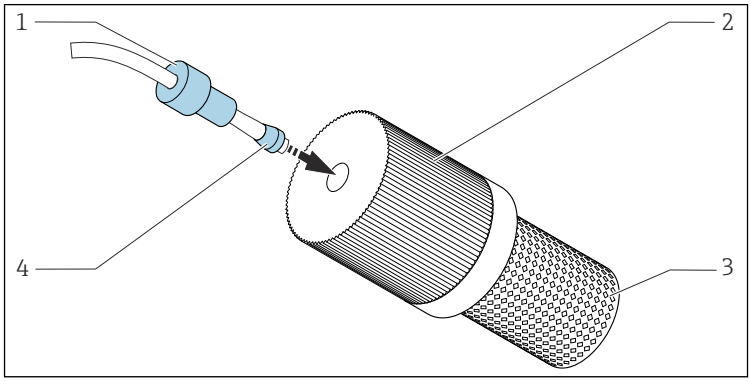
19 *Liquiline System CA80COD*

P	*Muestra*	*D*	*Salida*
DM	*Módulo de disolución (opcional)*	*S0*	*Estándar cero 0*
W	*Agua para módulo de disolución opcional*	*RN*	*Reactivo RN*
RK	*Reactivo RK*	*RB*	*Reactivo RB*
S1	*Estándar 1*	*E*	*Aireación*
DU	*Unidad de dosificación*	*R*	*Reactor de presión*
1	*Dispensador*	*REF*	*C*

7.1.3 Conexión de la manguera de entrada de muestras

1. Asegure un suministro de muestras constante y suficiente en el lugar de instalación.
2. Conecte la manguera de admisión suministrada a la bomba peristáltica ("muestra", → diagrama de conexión de mangueras) y hágala pasar a través del prensaestopas para mangueras del analizador hacia el exterior.

3.



20 *Montaje del filtro de succión (suministrado) en la manguera de muestras*

Coloque el prensaestopas (1) y el cono (4) en la manguera en el sentido indicado y enrósquelos en el adaptador (2) del filtro de succión (3) junto con la manguera.

4. Inserte el filtro de succión en la unidad de muestreo.

5. Asegúrese de que se suministren únicamente muestras que que sean acuosas y estén homogeneizadas, ya que de lo contrario existe riesgo de bloqueo.

7.2 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.
- ▶ Asegure que la cubierta de seguridad del reactor no sufre daños y que se instala correctamente.

⚠ ADVERTENCIA

Errores de conexión

La seguridad del personal y del punto de medición están 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, las mangueras están en buen estado?

Reactor de presión

- ▶ ¿Se han instalado correctamente todas las conexiones del reactor?
- ▶ ¿Se ha instalado la cubierta de seguridad del reactor?

Revisión visual de los conductos de líquido
- Compruebe las conexiones de las mangueras con el diagrama de conexión de mangueras.
- ¿Se ha conectado la línea de succión a la bomba peristáltica?
- ¿Se ha introducido correctamente el dispensador?
- ¿El dispensador puede desplazarse libremente hacia arriba y abajo?
- ¿Las conexiones de manguera son todas estancas?
- ¿La manguera de muestras cuenta con un sistema de alivio de esfuerzos mecánicos en el prensaestopas para mangueras?
- ¿Se han introducido y conectado las botellas con reactivos, y líquido patrón?

7.3 Encendido del equipo de medición

1. Conecte la fuente de alimentación.
2. Aguardar finalización inicialización.

7.4 Acceso a la configuración (solo versiones CA80COD-HR)

Habilitación del acceso a la configuración

Únicamente las personas autorizadas pueden efectuar ajustes en el equipo. El acceso está protegido por contraseña.

1. Acceda a: **MENU/Ingrese el nivel de mantenimiento**.
2. Escriba la contraseña 8888.
   ↳ El acceso está habilitado y puede modificar los ajustes.
3. Cambie la contraseña por otra nueva y segura: **MENU/Config. general/Configuración extendida/Gestión de datos/Cambiar contraseña de nivel de mantenimiento**.

Si olvida la contraseña, la puede reiniciar con el PUK suministrado en esta sección: **Restablecer contraseña con PUK**.

Bloqueo del acceso a la configuración

- Acceda a: **MENU/Salir del nivel de mantenimiento**.
  ↳ El acceso está bloqueado de nuevo y ya no se pueden modificar los ajustes.

7.5 Configuración del idioma de manejo

Configuración del idioma

1. Pulse la tecla de función variable: **MENU**.
2. Ajuste su idioma en la opción superior del menú.
   ↳ El equipo ya se puede manejar en el idioma escogido.

7.6 Configuración del equipo de medición

7.6.1 Ajustes básicos analizador

Configuración de los ajustes básicos

1. Vaya al menú **Config./Ajuste básico analizador**.
   ↳ Efectúe los ajustes siguientes.

- Tag instrumento
  Póngale al equipo un nombre de su elección (máx. 32 caracteres).
- Configurar fecha
  Si es necesario, corrija la fecha ajustada.
- Configurar tiempo
  Si es necesario, corrija la hora ajustada.

2. Inserte las botellas y active las botellas en uso a través del menú: **Inserción botella/ Selección botella**.
3. Compruebe la concentración del líquido patrón de calibración empleado: **Calibración/ Ajustes/Concentración nominal**.
4. Cambie también opcionalmente el intervalo de medición: **Medida/Intervalo de medida**.
   ↳ Todos los demás ajustes se pueden dejar con los valores predeterminados de fábrica, por el momento.
5. Vuelva al modo de medición: pulse y mantenga presionada la tecla de función variable correspondiente a **ESC** durante al menos un segundo.
   ↳ El analizador funciona ahora con los ajustes generales que usted ha configurado. Los sensores conectados opcionalmente usan los ajustes de fábrica del tipo de sensor específico y los últimos ajustes de calibración individuales guardados.

Si desea configurar ya parámetros adicionales de entrada y salida en **Ajuste básico analizador**:

► Configure las salidas de corriente, los relés, los interruptores límite y el diagnóstico del equipo con los submenús siguientes.

7.6.2 Inicio de la puesta en marcha

Comienzo de la puesta en marcha inicial

1. Seleccione: **Menú/Operación /Mantenimiento/Puesta en marcha/Iniciar puesta en marcha**.
   ↳ Una vez finalizada la puesta en marcha, el equipo muestra el mensaje siguiente: **La acción ha terminado con éxito**
   Si la acción no se ha llevado a caso satisfactoriamente o ha sido cancelada, el equipo muestra un mensaje con medidas correctivas. Implemente las correcciones y repita la puesta en marcha.

2. Justo después de iniciar la puesta en marcha:
   Pulse **MODE** y pase al modo automático.
   ↳ Una vez completada satisfactoriamente la puesta en marcha, empieza de manera automática la calibración del punto cero; a continuación se determina el factor de calibración y después tiene lugar la primera medición.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation