

Sonda de conductividad: Modelos CDC40101, CDC40103, CDC40105, CDC40110, CDC40115 o CDC40130

Información de seguridad

Etiquetas de precaución

Lea todas las etiquetas y rótulos adheridos al instrumento. En caso contrario, podrían producirse heridas personales o daños en el instrumento. Cada símbolo que aparezca en el instrumento se comentará en el manual con una indicación de precaución.



El equipo eléctrico marcado con este símbolo no se podrá desechar por medio de los sistemas europeos públicos de eliminación después del 12 de agosto de 2005. De acuerdo con las regulaciones locales y nacionales europeas (Directiva UE 2002/96/EC), ahora los usuarios de equipos eléctricos en Europa deben devolver los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario.

Nota: Para devolver equipos para su reciclaje, póngase en contacto con el fabricante o distribuidor para así obtener instrucciones acerca de cómo devolverlos y desecharlos correctamente. Esto es aplicable a equipos que hayan alcanzado el término de su vida útil, accesorios eléctricos suministrados por el fabricante o distribuidor y todo elemento auxiliar.

Especificaciones

Nota: Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

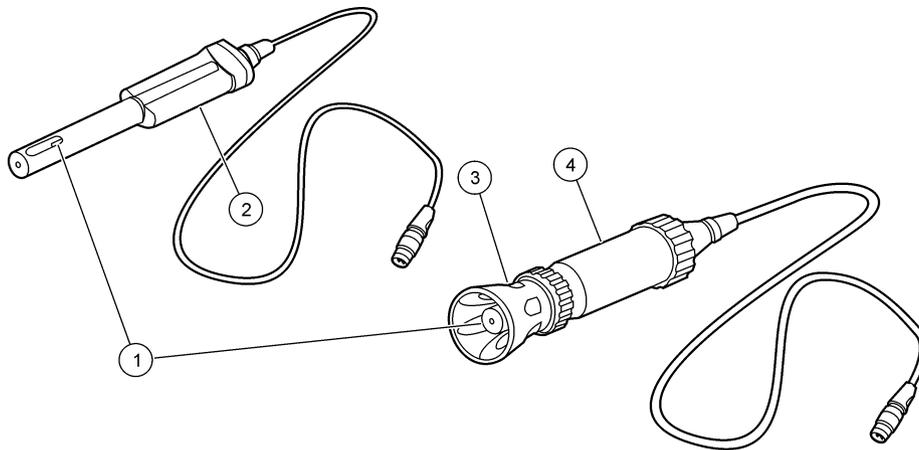
| Especificaciones | Detalles |
|--|--|
| Tipo de sonda | Sonda de conectividad de 4 polos de grafito |
| Margen de conductividad | 0,01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 200,0 mS/cm |
| Constante de celda | 0,40 $\text{cm}^{-1} \pm 10\%$ |
| Resolución de conductividad | 0,0 a 19,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$: 0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 20,0 a 199,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$: 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 200 a 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$: 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 2 a 19,99 mS/cm : 0,01 mS/cm 20 a 200 mS/cm : 0,1 mS/cm |
| Precisión de conductividad | $\pm 0,5\%$ de la lectura |
| Intervalo de TDS (sólidos totales disueltos) | 0 a 50.000 mg/l como NaCl |
| Resolución de TDS | 0 a 19,99 mg/l : 0,01 mg/l 200 a 1999 mg/l : 1 mg/l 2 a 19,99 g/l : 0,01 g/l 20 a 50 g/l : 0,1 g/l |
| Precisión de TDS | $\pm 0,5\%$ de la lectura |
| Intervalo de salinidad de muestra | 0 a 42 (ppm) (‰) |
| Resolución de salinidad | 0,01 partes por mil (ppm) (‰) |
| Precisión de salinidad | ± 1 parte por mil (ppm) (‰) |
| Precisión de temperaturas | $\pm 0,3$ °C ($\pm 0,54$ °F) |
| Rango de temperatura de funcionamiento | -10 a 110 °C (14 a 230 °F) |
| Rango de temperatura de almacenamiento | 0 a 40 °C (32 a 40,00 °C) |
| Profundidad mínima de muestra | 45 mm (1.77 pulg.) |

| Especificaciones | Detalles |
|-------------------------|--|
| Dimensiones (Estándar) | Diámetro: 15 mm (0.59 pulg.) Longitud: 184 mm (7.24 pulg.) Longitud del cable: 1 o 3 m (3,28 o 9,84 pies) |
| Dimensiones (reforzada) | Diámetro: 46 mm (1.81 pulg.) Longitud: 223 mm (8.73 pulg.) Longitud del cable: 5, 10, 15 o 30 m (16,40, 32,81, 49,21 o 98,42 pies) |
| Conexión de cable | Salida digital M12 y conector compatible con los medidores HQd |

Descripción general del producto

La sonda de la serie CDC401 es una sonda de conectividad de 4 polos de grafito ([Figura 1](#)). La sonda de conductividad estándar CDC40101 o CDC40103 está disponible con un cable de 1 o 3 m (3,28 o 9,84 pies) y se ha diseñado para su uso en laboratorio. Las sondas reforzadas de conductividad CDC5, CDC10, CDC15 o CDC30 se encuentran disponibles con un cable de medidor de 5, 10, 15 o 30 metros (16,40, 32,81, 49,21 o 98,42 pies). La sonda mide la conductividad eléctrica, la salinidad, la resistencia o los sólidos disueltos totales (TDS) en aguas residuales, agua potable y aplicaciones generales.

Figura 1 Descripción general de la sonda



| | |
|---|--|
| 1 Sensor de temperatura y celda de conductividad con diseño en grafito de 4 polos | 3 Protector (modelo reforzado) |
| 2 Sonda estándar (cable de 1 ó 3 metros) | 4 Sonda reforzada (cable de 5, 10, 15 ó 30 metros) |

Calibración

Antes de la calibración:

La sonda debe tener el sello de duración de servicio correcto. Ajuste la fecha y la hora del medidor antes de conectar la sonda.

No es necesario volver a calibrar cuando se pasa la sonda calibrada de un medidor HQd a otro si el medidor adicional está configurado para usar las mismas opciones de calibración.

Para ver la calibración actual, pulse , seleccione View Probe Data (Ver datos de sonda) y, a continuación, View Current Calibration (Ver calibración actual).

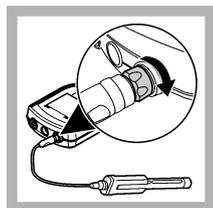
Si hay dos sondas conectadas, pulse las flechas **ARRIBA** o **ABAJO** para cambiar al modo de pantalla única y mostrar la opción Calibrar.

Si se trata de una sonda reforzada, quite el protector de la sonda (consulte [Extracción del protector](#) en la página 10).

Notas sobre la calibración:

- No toque la punta de la sonda.
- Se pueden seleccionar estándares de conductividad adicionales en el menú Opciones de calibración.
- La constante de celda se deriva del estándar de calibración.
- No diluya los estándares de conductividad y las muestras.
- El medidor corregirá automáticamente la medición de la calibración a la temperatura de referencia seleccionada (20 ó 25 °C) usando el coeficiente de temperatura no lineal predeterminado basado en el NaCl. La configuración se puede cambiar en el menú Opciones de calibración de la CDC401.
- La calibración se registra en la sonda y el registro de datos. También se envía al PC, impresora o lápiz de memoria, si lo hay conectado.
- La aparición de burbujas de aire bajo la punta del sensor cuando éste se sumerge puede provocar una respuesta lenta o errores de medición. En caso de que se produzcan burbujas, agite suavemente la sonda hasta que éstas desaparezcan.
- Si se produce un error de calibración, consulte [Solución de problemas](#) en la página 10.

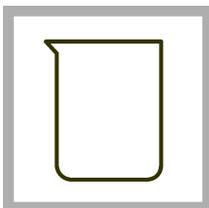
Procedimiento de calibración:



1. Conecte la sonda al medidor. Asegúrese que la tuerca de bloqueo del cable está conectada firmemente al medidor. Encienda el medidor.



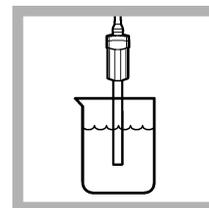
2. Pulse **Calibrate** (Calibrar). La pantalla muestra la solución de patrón de conductividad que es necesaria para la calibración.



3. Añada la solución de patrón de conductividad nueva en un vaso de precipitación o un contenedor adecuado.



4. Enjuague la sonda con agua desionizada. Séquelo con un trapo que no tenga pelusa.



5. Coloque la sonda en la solución de patrón y agite suavemente. Asegúrese de que el sensor de temperatura está completamente sumergido.



6. Pulse **Medición**. Agite suavemente. La pantalla mostrará "Estabilizando" y una barra de progreso conforme se estabiliza la sonda en el patrón. Esta pantalla muestra el valor de la solución de patrón que se acaba de leer y muestra el valor corregido de la temperatura cuando la lectura es estable.

7. Pulse **Done** (Terminado) para ver el resumen de calibración.

8. Pulse **Memorizar** para aceptar la calibración y volver al modo de medición. Si se trata de una sonda reforzada, coloque el protector en la sonda (consulte [Colocación del protector](#) en la página 10).

Medición de muestras

| Antes de la medición |
|--|
| La sonda debe tener el sello de duración de servicio correcto. Ajuste la fecha y la hora del medidor antes de conectar la sonda. |
| Si se necesita una trazabilidad completa, introduzca una ID de muestra y de operador antes de realizar la medición. Consulte el manual del usuario del medidor HQd para obtener más información. |
| Para ver otros parámetros (TDS, salinidad o resistividad), pulse  , seleccione Configuración de CDC401 y luego Método actual. |
| Cuando use la sonda CDC401 con la sonda LDO101 para realizar una corrección automática de la salinidad, ajuste la sonda CDC401 para medir la salinidad. Consulte Cambio de las opciones de medición en la página 7. |
| Para garantizar la mayor precisión de medición posible, la sonda debe calibrarse regularmente (consulte Calibración en la página 2). |
| Si se trata de una sonda reforzada, asegúrese de que el protector está instalado. Si no se coloca el protector durante el uso de campo, se pueden producir daños en los elementos de detección. Los daños producidos en estas condiciones no están cubiertos por la garantía del producto. |
| Para aplicar la sonda reforzada a distancia, lance suavemente el cuerpo de la sonda con la mano. No balancee la sonda por el cable puesto que podría hacer daño al usuario, provocar tensiones importantes en el cable y acortar la duración de la sonda. |

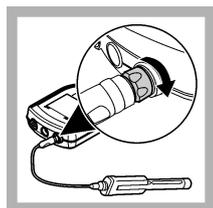
Notas sobre la medición:

- No toque la punta de la sonda.
- Los tiempos de estabilización con cambios de concentración más pequeños serán generalmente más largos y se podrán minimizar mediante la correcta agitación y acondicionamiento. Si es necesario, experimente para determinar la correcta velocidad de agitación.

- Los datos se guardan automáticamente en el registro de datos cuando se selecciona **Pulsar para leer** o **Intervalo** en el modo de medición. Cuando se selecciona **Continuo**, los datos solo se guardan al seleccionar **Guardar**.
- La aparición de burbujas de aire bajo la punta del sensor cuando éste se sumerge puede provocar una respuesta lenta o errores de medición. En caso de que se produzcan burbujas, agite suavemente la sonda hasta que éstas desaparezcan.
- Si se produce un error de medición, consulte [Solución de problemas](#) en la página 10.

Procedimiento de medición:

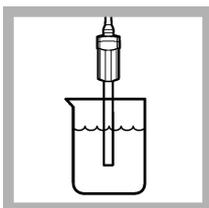
Nota: Este procedimiento también se aplica a las sondas del modelo reforzado.



1. Conecte la sonda al medidor. Asegúrese que la tuerca de bloqueo del cable está conectada firmemente al medidor. Encienda el medidor.



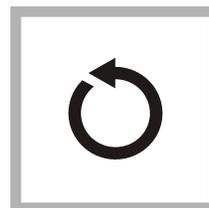
2. Enjuague la sonda con agua desionizada. Séquelo con un trapo que no tenga pelusa.



3. Póngala en la muestra de forma que el sensor de temperatura quede completamente sumergido. No coloque la sonda en la parte inferior o los lados del contenedor.



4. Pulse **Medición**. En la pantalla aparecerá "Estabilizando" y se mostrará una barra de progreso que indica el ritmo de estabilización de la sonda en la muestra. Cuando la lectura se estabilice, aparecerá el icono de candado. La medición se corrige automáticamente de acuerdo con la temperatura de referencia seleccionada (20 o 25 °C).



5. Repita los pasos 2 a 4 para realizar mediciones adicionales. Una vez finalizadas las mediciones, guarde la sonda (consulte [Almacenamiento](#) en la página 10).

Ejecución del estándar de comprobación

La función de ejecución del estándar de comprobación sirve para validar el rendimiento del instrumento entre las mediciones de muestras. Utilice esta función para realizar mediciones periódicas o a intervalos definidos por el usuario de una solución estándar de la que pueda realizar un seguimiento. Establezca los criterios para la comprobación de los patrones en el menú Configuración de CDC401.

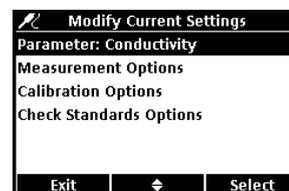
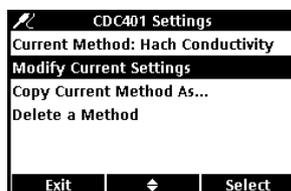
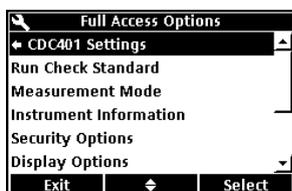
Nota: El control de acceso debe estar desactivado o se deberá introducir una contraseña válida antes de poder cambiar cualquier opción del método de estándar de comprobación.

- 1.** Pulse . Se muestra el menú Opciones de acceso completo.
- 2.** Seleccione Run Check Standard (Ejecutar estándar de comprobación).
Nota: Seleccione la sonda correcta si hubiera dos conectadas al medidor.
- 3.** Obtenga la solución de patrón que se muestra en pantalla.
- 4.** Enjuague la sonda con agua desionizada. Séquelo con un trapo que no tenga pelusa.

5. Coloque la sonda en la solución de patrón hasta que el sensor de temperatura esté completamente sumergido. Mueva la sonda hacia arriba y hacia abajo o golpee suavemente el vaso para eliminar las burbujas de aire de la sonda.
6. Pulse **Medición**. Aparecerá "Estabilizando" y se mostrará una barra de progreso que indica el ritmo de estabilización de la lectura. La pantalla mostrará el valor del estándar de comprobación y Estándar de comprobación aceptado o Estándar de comprobación erróneo.
7. Si la pantalla muestra **Estándar de comprobación aceptado**, la medición del estándar de comprobación está dentro de los límites aceptados establecidos por el usuario administrador. Seleccione **Done** (Terminado) para proceder con la medición de muestras.
8. Si la pantalla muestra **Estándar de comprobación erróneo**, la medición está fuera de los límites aceptados establecidos por el usuario administrador y se recomienda realizar una nueva calibración. Si los criterios de aceptación se han establecido en La calibración caduca con el error: Sí, la pantalla mostrará el icono de calibración y un signo de interrogación hasta que se vuelva a calibrar la sonda. Para corregir la calibración de la sonda y el indicador de estado, calibre la sonda (consulte [Calibración](#) en la página 2).

Operaciones avanzadas

Configuración específica de parámetros se puede cambiar a través del menú Opciones de acceso completo. Los detalles sobre la navegación por el menú, las opciones disponibles y cómo cambiarlas se facilitan en las pantallas, tablas y procedimientos de toda esta sección.



La configuración se puede cambiar como se muestra en la [Tabla 1](#).

Tabla 1 Configuración específica de parámetros

| Configuración | Opciones |
|----------------------|---|
| Parámetro | <ul style="list-style-type: none"> • Conductividad • Salinidad • TDS • Resistividad |
| Opciones de medición | <ul style="list-style-type: none"> • Unidades • Límites de medición • Corrección de temperatura • Factor de corrección (si se selecciona la corrección de temperatura lineal) • Temperatura de referencia (si se selecciona una corrección de temperatura) |

Tabla 1 Configuración específica de parámetros (continúa)

| Configuración | Opciones |
|---------------------------|--|
| Opciones de calibración | <ul style="list-style-type: none"> • Estándar • Recordatorio de calibración • Unidades de estándar (si se selecciona la opción Personalizado) • Valor de estándar (si se selecciona la opción Personalizado) • Temperatura de referencia (si se selecciona la opción Personalizado) • Corrección de temperatura (si se selecciona la opción Personalizado) |
| Opciones patrones control | <ul style="list-style-type: none"> • Solución de estándar para la verificación de la calibración • Recordatorio • Criterios de aceptación |

Cambio de las opciones de medición

Los métodos son grupos de configuraciones predeterminadas o definidas por el usuario que corresponden a aplicaciones específicas. Si el medidor está configurado con el método predeterminado y se elige la opción Modificar configuración actual, se mostrará una indicación para dar un nombre al nuevo método después de introducir cambios. La configuración se guarda con este nombre con el fin de distinguirla de la configuración de método predeterminada, que no se puede cambiar. Es posible utilizar un método guardado en lugar de varios ajustes de las configuraciones individuales. Los cambios realizados en los métodos definidos por el usuario se guardan automáticamente con el nombre existente. Es posible guardar varios métodos para la misma sonda en cada medidor.

Tabla 2 muestra los cinco métodos predeterminados disponibles para la sonda de conductividad de la CDC401.

Tabla 2 Métodos predeterminados

| Opciones | Descripción |
|--------------------|---|
| Conductividad Hach | Método predeterminado con los valores de medición de la conductividad. La conductividad se usa normalmente para las muestras de agua natural. |
| TDS de Hach | Método predeterminado con los valores de medición de TDS. El indicador de TDS se usa normalmente para estimar la cantidad de sólidos totales disueltos en la muestra. El valor de conductividad también se muestra en la pantalla Detailed Reading. |
| Salinidad Hach | Método predeterminado con los valores de medición de salinidad. La salinidad se usa normalmente para muestras con un alto contenido salino, como el agua de mar. El valor de conductividad también se muestra en la pantalla Detailed Reading. |
| Resistividad Hach | Método predeterminado con los valores de medición de resistividad. La resistividad se usa normalmente para aplicaciones de agua ultrapura. |
| Predeterminado | — |

1. Asegúrese de que hay una sonda conectada al medidor.
2. Pulse  y seleccione Configuración de CDC401.
3. Seleccione Modificar configuración actual.
4. Seleccione Parámetro para cambiar el parámetro que se mostrará en la pantalla.

5. Seleccione Opciones de medición y actualice la configuración:

| Opción | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Unidades: Conductividad | <p>Establece las unidades de la conductividad: Auto (predeterminado), $\mu\text{S/cm}$ o mS/cm.</p> <p>Cuando se seleccione Auto, las unidades cambiarán automáticamente a mS/cm cuando la conductividad de la muestra sea alta y a $\mu\text{S/cm}$ cuando sea baja. Seleccione $\mu\text{S/cm}$ o mS/cm para mostrar siempre las mismas unidades.</p> |
| Unidades: Salinidad | <p>Establece las unidades de la salinidad: ‰ (predeterminado), g/kg, <sin unidad> o ppt (partes por millar).</p> |
| Límites de medición | <p>Establece los límites de la medición: Límite inferior (predeterminado: $0,01 \mu\text{S/cm}$; 0 ‰) o Límite superior (predeterminado: $400000.00 \mu\text{S/cm}$; 42 ‰).</p> <p>Los límites de medición se pueden ajustar para adaptarse a los valores aceptables de la muestra. Cuando la medición está por encima del límite superior o por debajo del límite inferior, el medidor mostrará un mensaje de "Fuera de los límites". Este mensaje es un aviso de que pueden surgir problemas con las condiciones del proceso.</p> |
| Corrección de temperatura | <p>Establece la corrección de la temperatura: Ninguno, Lineal, NaCl - No lineal (predeterminado) o Agua natural.</p> <p>La conductividad de una muestra cambia cuando lo hace la temperatura. La corrección de temperatura mostrará la conductividad en la temperatura de referencia seleccionada por el usuario. La corrección de temperatura se puede cambiar o desactivar cuando el parámetro está configurado para la conductividad, TDS o resistividad.</p> |
| Factor de corrección | <p>Cuando la corrección de la temperatura esté establecida en lineal, se establece un factor de corrección basado en el tipo de muestra: % por $^{\circ}\text{C}$ (predeterminado: 1,90% por $^{\circ}\text{C}$)</p> <p>Es posible que sea necesario identificar el factor de corrección experimentalmente. Por ejemplo, el factor del agua ultrapura es 4,55% por $^{\circ}\text{C}$ y el factor de la solución salina NaCl es 2,125% por $^{\circ}\text{C}$.</p> |
| Temperatura de referencia | <p>Cuando el parámetro está establecido en conductividad, TDS o resistividad, se establece la temperatura de referencia para la corrección de la temperatura: 20°C o 25°C (predeterminado).</p> |
| Forma de TDS | <p>Cuando el parámetro está establecido en TDS, se establece el factor de conversión de conductividad a sólidos disueltos totales: NaCl (predeterminado, factor 0,5) o Personalizado.</p> <p>Para cambiar el factor, seleccione Personalizar e introduzca el factor de conversión y la información de corrección de temperatura.</p> <p>Nota: Las etiquetas y opciones pueden variar dependiendo de las unidades seleccionadas.</p> |

6. Si se le pide, introduzca un nombre para la configuración del nuevo método. Los cambios adicionales realizados en la configuración de un método existente se guardan automáticamente con el mismo nombre de método.

7. Pulse **SALIR** hasta que el medidor vuelva al modo de medición.

Cambio de las opciones de calibración

1. Asegúrese de que hay una sonda conectada al medidor.
2. Pulse  y seleccione Configuración de CDC401.
3. Seleccione Modificar configuración actual.

4. Seleccione Calibration Options (Opciones de calibración) y actualice la configuración:

| Opción | Descripción |
|----------------------------------|---|
| Estándar | Establece el patrón de calibración de la conductividad <ul style="list-style-type: none">• 1 D KCl, 111,3 mS/cm, 25 °C• 0,1 D KCl, 12.85 mS/cm, 25 °C• 0,01 D KCl, 1408 µS/cm, 25 °C• 0,1 M KCl, 12,88 mS/cm, 25 °C• 0,01 D KCl, 1413 µS/cm, 25 °C• 0,001 D KCl, 146,93 µS/cm, 25 °C• NaCl, 18 mS/cm, 25 °C• NaCl, 1000 µS/cm, 25 °C• NaCl, 25 µS/cm, 25 °C• NaCl, 0,05%, 1015 µS/cm, 25 °C• Agua de mar (S=35)• Personalizado |
| Unidades del estándar | Cuando el patrón está definido en Personalizado, establece las unidades del patrón de calibración personalizado. |
| Valor de estándar | Cuando el patrón está definido en Personalizado, establece los valores del patrón de calibración personalizado. |
| Temperatura de referencia | Cuando el patrón está definido en Personalizado, establece la temperatura de referencia del patrón de calibración personalizado. |
| Corrección de temperatura | Cuando el patrón está definido en Personalizado, establece la corrección de la temperatura del patrón de calibración personalizado. |

5. Seleccione Recordatorio de calibración y actualice la configuración:

| Opción | Descripción |
|-----------------------------------|---|
| Repetición de recordatorio | El medidor emitirá un sonido cuando deba realizarse la calibración y lo repetirá de conformidad con el intervalo seleccionado: Desactivado, 2 h, 4 h, 8 h, 2 d, 5 d o 7 d. |
| Caduca | La calibración caduca pasado el periodo seleccionado: Inmediatamente, Recordatorio + 30 min, Recordatorio + 1 h, Recordatorio + 2 h o Continuar con la medición. <i>Nota: El medidor no se puede usar para leer muestras después de que haya caducado la calibración a menos que se seleccione Lectura continua.</i> |

6. Si se le pide, introduzca un nombre para la configuración del nuevo método. Los cambios adicionales realizados en la configuración de un método existente se guardan automáticamente con el mismo nombre de método.

7. Pulse **SALIR** hasta que el medidor vuelva al modo de medición.

Mantenimiento

Limpieza de la sonda

Limpie la sonda cuando:

- Se producen lecturas imprecisas o irregulares o un tiempo de estabilización largo como resultado de la acumulación de minerales o la muestra en los electrodos.
- La pendiente está fuera del intervalo como resultado de la acumulación de minerales o la muestra en los electrodos.

Para poder limpiar una sonda reforzada, es necesario quitar el protector (consulte [Extracción del protector](#) en la página 10). Coloque el protector después de limpiar la sonda (consulte [Colocación del protector](#) en la página 10).

Con contaminantes generales:

1. Enjuague la sonda con agua desionizada y séquela con un trapo sin pelusas.

Para grasas y aceites:

1. Empape el bulbo de cristal en una solución con detergente caliente hasta 2 horas.
2. Enjuague la sonda o póngala en remojo durante 1 minuto en agua desionizada.
3. Séquelo con un trapo que no tenga pelusa.

Para la acumulación de minerales:

1. Empape la sonda en una solución ácida de hidrócloruro (HCl) diluida al 10% durante un máximo de 5 minutos.
2. Enjuague la sonda o póngala a remojo durante 1 minuto en agua desionizada.
3. Séquelo con un trapo que no tenga pelusa.

Extracción del protector

1. Afloje y quite el anillo de seguridad.
2. Saque el protector y el anillo de seguridad de la sonda.

Colocación del protector

1. Coloque el anillo de seguridad en la sonda con la parte roscada hacia la sonda.
2. Deslice el protector en la sonda hasta la ranura de bloqueo.
3. Apriete el anillo de seguridad en el protector.

Almacenamiento

Entre los usos, asegúrese de secar la sonda y guardarla en condiciones ambientales. Las sondas reforzadas pueden almacenarse con el protector colocado si el recipiente de almacenamiento es lo suficientemente grande.

Solución de problemas

| Mensaje o síntoma | Posible causa | Acción |
|--|--|---|
| Sonda incompatible | Software sin actualizar | Para descargar la versión más reciente del software, consulte la información sobre el producto en el sitio web del fabricante. Consulte el manual del medidor de la serie HQd para obtener instrucciones específicas en función del modelo de medidor. |
| | El medidor HQd no es compatible con la sonda IntelliCAL® | Póngase en contacto con un representante de la asistencia técnica. |
| Conecte una sonda o la sonda necesita reparación | La sonda no está conectada correctamente | Desconéctela y vuelva a conectarla. Apriete la tuerca de bloqueo. |
| | Software sin actualizar | Para descargar la versión más reciente del software, consulte la información sobre el producto en el sitio web del fabricante. Consulte el manual del medidor de la serie HQd. |
| | Hay un gran número de métodos guardados en la sonda | Deje la sonda conectada. No la desconecte. |
| | Sonda dañada | Asegúrese de que hay conectividad con otra sonda o medidor para confirmar que se trata de un problema con la sonda. Póngase en contacto con un representante de la asistencia técnica. |

| Mensaje o síntoma | Posible causa | Acción |
|--|--|---|
| Tiempo de estabilización largo | Formación mineral o de muestra en los electrodos | Limpie la sonda (consulte Limpieza de la sonda en la página 9). |
| | Burbujas atrapadas bajo la punta de la sonda | Asegúrese de que la concentración y la temperatura de la muestra están dentro del intervalo de la sonda CDC401. |
| Fuera de los márgenes | Error del sensor de temperatura o presión | Asegúrese de que los sensores de temperatura y presión se leen correctamente. |
| | Sonda dañada | Cambie la sonda de conductividad o póngase en contacto con un representante de la asistencia técnica de |
| | Absorción de CO2 en muestras de concentraciones bajas de iones/de alta pureza. | Cambie la sonda de conductividad o póngase en contacto con un representante de la asistencia técnica de |
| | Burbujas atrapadas bajo la punta de la sonda | Asegúrese de que la concentración y la temperatura de la muestra están dentro del intervalo de la sonda CDC401. |
| Lecturas desviadas o imprecisas | Configuración incorrecta | Opciones de medición: asegúrese de que la corrección de temperatura (factor de corrección si no está configurada como NaCl) y la temperatura de referencia son correctas. |
| | | Opciones de calibración: asegúrese de que el valor de patrón, la temperatura de referencia y la corrección de temperatura son correctos. |
| | Formación mineral o de muestra en la celda | Limpie la sonda (consulte Limpieza de la sonda en la página 9). |
| | Absorción de CO2 en muestras de concentraciones bajas de iones/de alta pureza. | Aísle las muestras de concentraciones bajas de iones/alta pureza para prevenir la contaminación de la muestra. |
| | Burbujas atrapadas bajo la punta de la sonda | Agite la sonda con suavidad hasta que las burbujas desaparezcan. |
| Error de calibración: fuera de los límites/fuera de los márgenes | Configuración incorrecta | Opciones de medición: asegúrese de que la corrección de temperatura (factor de corrección si no está configurada como NaCl) y la temperatura de referencia son correctas. |
| | | Opciones de calibración: asegúrese de que el valor de patrón, la temperatura de referencia y la corrección de temperatura son correctos. |

HACH COMPANY World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info@hach-lange.de
www.hach-lange.de

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois
1222 Vézenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

