

Manual de instrucciones

Memosens CPLxxE

Sensores de pH de laboratorio con tecnología
Memosens 2.0



Índice de contenidos

1	Sobre este documento	4
1.1	Advertencias	4
1.2	Simbolos usados	4
1.3	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	6
2.5	Seguridad del producto	7
3	Recepción de material e identificación del producto	8
3.1	Recepción de material	8
3.2	Identificación del producto	8
3.3	Almacenamiento y transporte	9
3.4	Alcance del suministro	9
4	Conexión eléctrica	10
4.1	Conexión del sensor	10
5	Puesta en marcha	12
5.1	Preliminares	12
6	Funcionamiento	14
6.1	Lugar de aplicación	14
7	Mantenimiento	15
7.1	Tareas de mantenimiento	15
8	Reparación	16
8.1	Observaciones generales	16
8.2	Devolución	16
8.3	Eliminación	16
9	Accesorios	16
9.1	Accesorios específicos del equipo	17
10	Datos técnicos	17
10.1	Entrada	17
10.2	Entorno	18
	Índice alfabético	19

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 usados

	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

1.2.1 Símbolos en el equipo

	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.

1.3 Documentación

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

- Información técnica del sensor relevante
- Manual de instrucciones para los equipos de laboratorio Liquiline Mobile CML18 y Memobase Plus

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

Los sensores de pH CPLxxE están diseñados para efectuar mediciones a corto plazo en entornos de laboratorio o de campo.

Los sensores de pH no están concebidos para llevar a cabo mediciones en continuo ni para su instalación fija en el proceso o en portasondas.

Utilizar el equipo para una aplicación distinta a las descritas implica poner en peligro la seguridad de las personas y de todo el sistema de medición y, por consiguiente, está prohibido.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a un uso indebido del equipo.

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

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

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.

3 Recepción de material e identificación del producto

3.1 Recepción de material

1. Compruebe que el embalaje no esté dañado.
 - ↳ Si el embalaje presenta algún daño, notifíquese 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, notifíquese 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.

3.2 Identificación del producto

3.2.1 Placa de identificación

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

- Identificación del fabricante
- Código de pedido ampliado
- Número de serie
- Identificación del pedido

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

3.2.2 Identificación del producto

Página del producto

www.endress.com/cpl51e

www.endress.com/cpl53e

www.endress.com/cpl57e

www.endress.com/cpl59e

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.

3.2.3 Dirección del fabricante

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

3.3 Almacenamiento y transporte

Todos los sensores se prueban y envían de forma individual. Los sensores están equipados con una tapa humectante con un cierre de bayoneta. La tapa contiene un líquido especial que evita que el sensor se seque.

- ▶ Si la tapa humectante ya no se utiliza para el almacenaje del sensor, guárdese en una solución de KCl (3 mol/l) o en una solución amortiguadora.

 Evite que el sensor se seque porque ello provocaría errores de medición permanentes.

Los sensores deben almacenarse en lugares secos a temperaturas de 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F).

AVISO

Congelación de la solución amortiguadora interna y del electrolito interno.

Los sensores pueden romperse a temperaturas inferiores a -15 °C (5 °F).

- ▶ Al transportar los sensores, compruebe que están correctamente embalados y protegidos contra las heladas.

3.4 Alcance del suministro

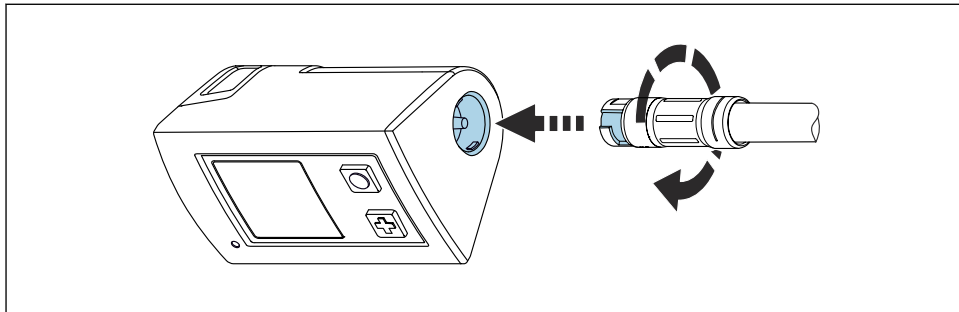
El alcance del suministro incluye:

- Sensor (la versión pedida)
- Manual de instrucciones

4 Conexión eléctrica

4.1 Conexión del sensor

4.1.1 Conexión a un equipo portátil



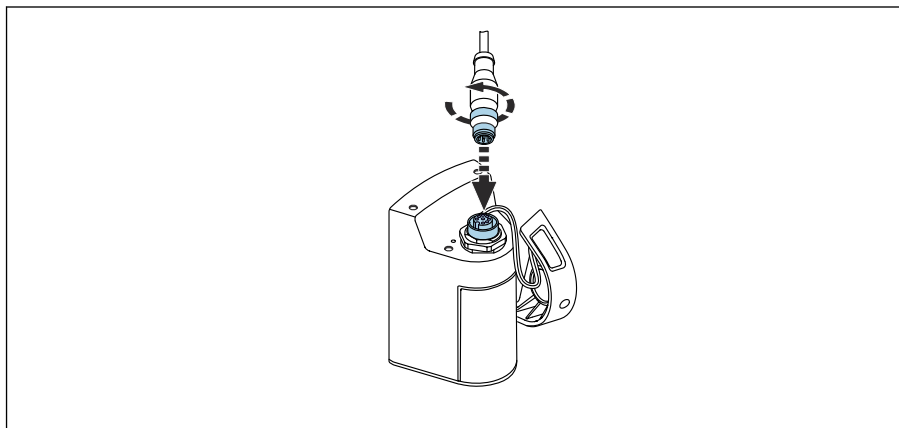
A0041682

1 *Conexión del sensor*

1. Inserte el sensor en la conexión Memosens.
2. Gire el cabezal de conexión del sensor hasta que quede bloqueado en la posición correcta.

4.1.2 Conexión a un equipo portátil mediante un cable M12

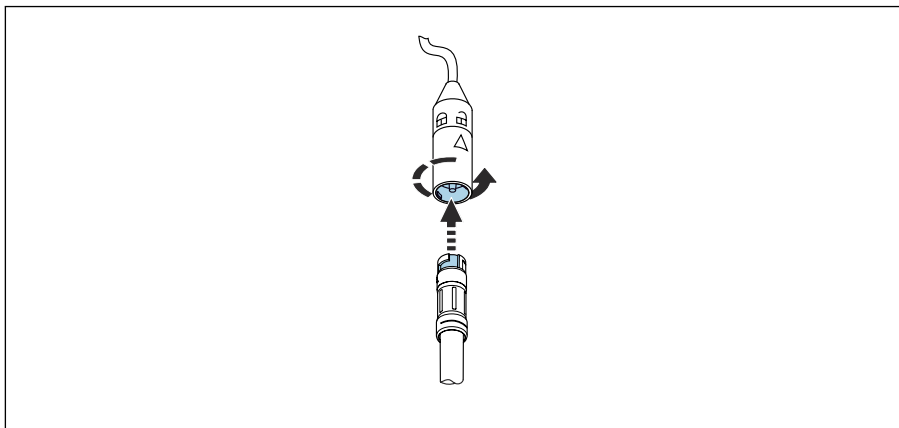
1.



A0041681

Conecte el cable M12 al equipo portátil.

2.



A0041680

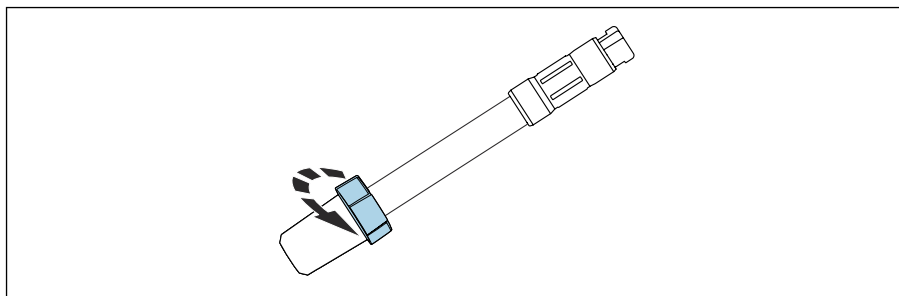
Inserte el sensor en la conexión Memosens del cable M12 y bloquéelo en la posición correcta.

5 Puesta en marcha

5.1 Preliminares

Antes de poner en marcha el sensor, retire el capuchón humectante con el conector de bayoneta:

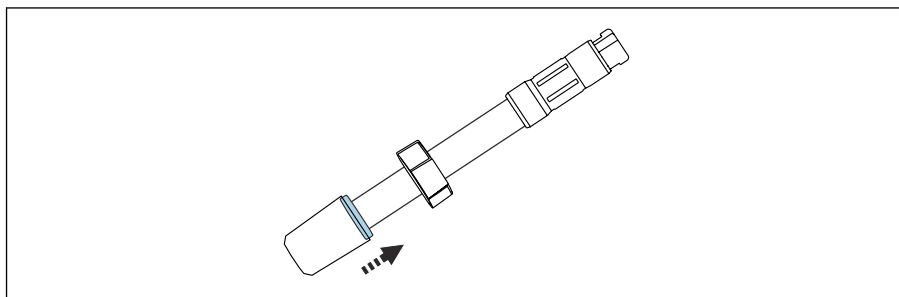
1.



A0041683

Empuje el conector hacia arriba.

2.

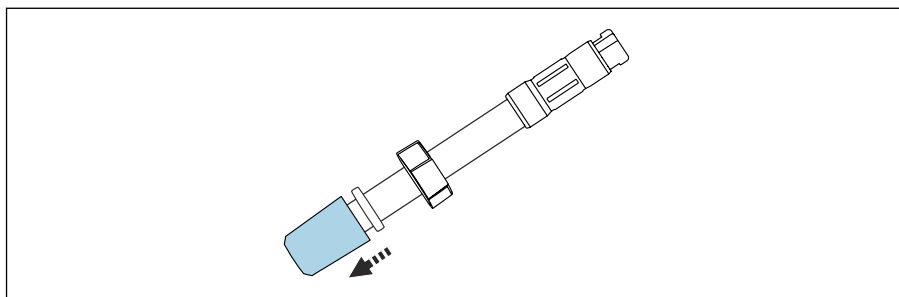


A0047391

La junta de goma, situada bajo el bloqueo, se debe empujar ligeramente hacia arriba para que se forme un espacio aéreo.

↳ El capuchón humectante se puede soltar fácilmente y sin ninguna contrapresión.

3.



A0047206

Retire cuidadosamente el capuchón humectante del sensor.

4. Retire la junta de goma y el conector del sensor.

5.1.1 Calibración y ajuste

- Consulte en el manual de instrucciones del CML18 los aspectos relativos a la medición, calibración y ajuste del sensor en el Liquiline Mobile CML18.



Información detallada sobre la medición, calibración y ajuste: BA02002C

6 Funcionamiento

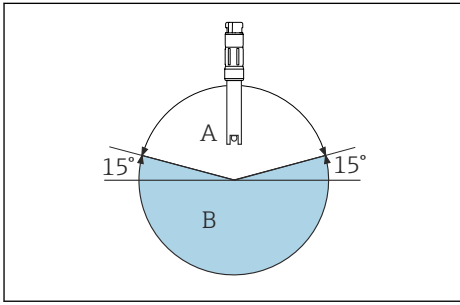
6.1 Lugar de aplicación

AVISO

Temperaturas ambiente elevadas

Posibles daños en la conexión Memosens.

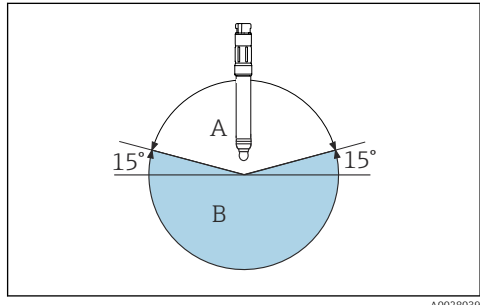
- ▶ No exponga la conexión Memosens a temperaturas superiores a 50 °C (122 °F).
- No utilice el sensor cabeza abajo.
- El ángulo de inclinación debe ser de como mínimo 15° con respecto a la horizontal.



A0041669

- 2 *Ángulo de aplicación de al menos 15° respecto a la horizontal, sensor de plástico*

A *Ángulo de inclinación admisible*
 B *Ángulo de inclinación no admisible*



A0028039

- 3 *Ángulo de aplicación de al menos 15° respecto a la horizontal, sensor de vidrio*

A *Ángulo de inclinación admisible*
 B *Ángulo de inclinación no admisible*

Únicamente debe poner el sensor en marcha si puede responder afirmativamente a las preguntas siguientes:

- ¿El sensor y el cable están indemnes?
- ¿El ángulo de inclinación es correcto?

7 Mantenimiento

7.1 Tareas de mantenimiento

7.1.1 Limpieza del sensor

- ▶ Primero, enjuague el sensor con agua limpia.

ADVERTENCIA

Ácidos minerales y ácido fluorhídrico

Riesgo de lesiones graves o incluso mortales debido a quemaduras cáusticas.

- ▶ Póngase gafas protectoras para protegerse los ojos.
- ▶ Utilice guantes y ropa de protección adecuados.
- ▶ Evite cualquier contacto con los ojos, la boca y la piel.
- ▶ Si se utiliza ácido fluorhídrico, utilice únicamente recipientes de plástico.

ADVERTENCIA

Tiocarbamida

Nocivo si se ingiere. Pruebas limitadas de acción cancerígena. Posible riesgo de daños al feto. Peligroso para el medio ambiente con efectos a largo plazo.

- ▶ Utilice gafas, guantes y ropa de protección adecuados.
- ▶ Evite cualquier contacto con los ojos, la boca y la piel.
- ▶ Evite vertidos al medio ambiente.

Elimine la suciedad en el sensor tal como se indica a continuación en función del tipo de suciedad:

1. Capas de aceite o grasa:
Limpiar con desengrasante, p. ej., alcohol o agua caliente y productos (alcalinos) que contengan surfactantes (p. ej. detergente lavavajillas).
2. Adherencias de cal e hidróxidos metálicos y adherencias orgánicas de baja solubilidad (liofóbicas):
Disuelva las adherencias con ácido clorhídrico diluido (3%) y enjuague seguidamente con abundante agua limpia.
3. Adherencias sulfúricas (procedentes de los gases de combustión en plantas de desulfuración o de tratamiento de aguas residuales):
Utilice una mezcla de ácido clorhídrico (3%) y tiocarbamida (disponible en el comercio) y enjuague seguidamente con abundante agua limpia.
4. Adherencias que contienen proteínas (p. ej., industria alimentaria):
Utilice una mezcla de ácido clorhídrico (0,5%) y pepsina (obtenible en el comercio) y enjuague seguidamente con abundante agua limpia.
5. Adherencias de material biológico muy soluble:
Enjuague con agua a presión.

Después de la limpieza, enjuague a fondo el sensor con agua y a continuación recalíbrelo.

8 Reparación

8.1 Observaciones generales

El esquema de reparación y conversión prevé lo siguiente:

- El producto tiene un diseño modular
- Use exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante
- Las reparaciones son efectuadas por el departamento de servicios del fabricante o bien por usuarios debidamente formados
- Tenga en cuenta las normas, los reglamentos nacionales y los certificados aplicables

8.2 Devolución

La devolución del producto es necesaria si requiere una reparación o una calibración de fábrica o si se pidió o entregó el producto equivocado. Conforme a la normativa legal y en calidad de empresa certificada ISO, Endress+Hauser debe cumplir con determinados procedimientos para el manejo de los equipos devueltos que hayan estado en contacto con el producto.

Para asegurar un proceso rápido, profesional y seguro en la devolución del equipo:

- Consulte el sitio web www.endress.com/support/return-material para información sobre el procedimiento y las condiciones de devolución de equipos.

8.3 Eliminación



En los casos necesarios según la Directiva 2012/19/UE, sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos (RAEE), nuestro producto está marcado con el símbolo representativo a fin de minimizar los desechos de RAEE como residuos urbanos no seleccionados. No tire a la basura los productos que llevan la marca de residuos urbanos no seleccionados. En lugar de ello, devuélvalos a Endress+Hauser para su eliminación en las condiciones pertinentes.

9 Accesorios

Se enumeran a continuación los accesorios más importantes disponibles a la fecha de impresión del presente documento.

- Póngase en contacto con la Oficina de ventas o servicios de su zona para que le proporcionen información sobre accesorios no estén incluidos en esta lista.

9.1 Accesorios específicos del equipo

Cable de datos CYK10 para Memosens

- Para sensores digitales con tecnología Memosens
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cyk10



Información técnica TI00118C

Cable de laboratorio CYK20 Memosens

- Para sensores digitales con tecnología Memosens
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cyk20

Liquiline Mobile CML18

- Equipo portátil multiparamétrico para laboratorio y campo
- Transmisor fiable con indicador y conexión con aplicaciones de dispositivo móvil
- Product Configurator en la página web del producto: www.es.endress.com/CML18



Manual de instrucciones BA02002C

Memobase Plus CYZ71D

- Software PC como soporte para la calibración en el laboratorio
- Visualización y documentación para gestión de sensores
- Calibraciones del sensor guardadas en la base de datos
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cyz71d



Información técnica TI00502C

Soluciones amortiguadoras de alta calidad de Endress+Hauser - CPY20

Las soluciones amortiguadoras secundarias han sido calibradas utilizando material de referencia primario del PTB (Instituto físico técnico alemán) o a material de referencia estándar del NIST (National Institute of Standards and Technology) en conformidad con DIN 19266 por un laboratorio acreditado por el DAkkS (Agencia de acreditación alemana) según DIN 17025.

Product Configurator de la página de productos: www.endress.com/cpy20

10 Datos técnicos



Para obtener información detallada sobre los datos técnicos, consulte la "Información técnica" del sensor correspondiente.

10.1 Entrada

10.1.1 Variable medida

valor pH

Temperatura

10.1.2 Rango de medición

CPL51E:

- Valor de pH: 0 ... 14 pH
- Temperatura: 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

CPL53E, CPL57E:

- Valor de pH: 0 ... 14 pH (rango de aplicación 1 ... 12 pH)
- Temperatura: -5 ... 100 °C (23 ... 212 °F) (rango de aplicación 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F))

CPL59E:

- Valor de pH: 0 ... 14 pH
- Temperatura: 0 ... 135 °C (32 ... 275 °F) (rango de aplicación 0 ... 100 °C (32 ... 212 °F))

10.2 Entorno

10.2.1 Rango de temperatura ambiente

CPL51E, CPL59E**AVISO****¡Riesgo de daños por congelación!**

- No use el sensor a temperaturas por debajo de 0 °C (32 °F).

CPL53E, CPL57E**AVISO****¡Riesgo de daños por congelación!**

- No use el sensor a temperaturas por debajo de -15 °C (5 °F).

10.2.2 Temperatura de almacenamiento

0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) (sin congelación)

Índice alfabético

A

Alcance del suministro	9
Almacenamiento	9

C

Conexión eléctrica	10
------------------------------	----

D

Devolución	16
----------------------	----

E

Eliminación	16
-----------------------	----

F

Funcionamiento	14
--------------------------	----

I

Identificación del producto	8
---------------------------------------	---

L

Limpieza del sensor	15
-------------------------------	----

M

Mantenimiento	15
-------------------------	----

P

Puesta en marcha	12
----------------------------	----

R

Recepción de material	8
Reparación	16

T

Transporte	9
----------------------	---



71557681

www.addresses.endress.com
