

Manual de instalación y operación  
**METPOINT<sup>®</sup> OCV compact**

Sistema de medición para registrar  
hidrocarburos con contenido de  
vapor y gas en aire comprimido



Fabricante: **BEKO TECHNOLOGIES GMBH**  
Im Taubental 7  
D-41468 Neuss  
Tel. +49 2131 9880  
[www.beko-technologies.com](http://www.beko-technologies.com)

Fecha de emisión: 06/2017

Versión: V00

Documento N°: 10-273

## Índice

<b>Índice</b> .....	<b>3</b>
<b>1 General</b> .....	<b>5</b>
1.1 Pictogramas y símbolos	6
1.2 Palabras de advertencia conforme a las normas ISO 3864 y ANSI Z.535	7
1.3 Instrucciones generales de seguridad	8
1.4 Riesgo residual	12
1.5 Uso previsto	13
1.6 Garantía legal y responsabilidad por defectos	14
<b>2 Transporte y almacenamiento</b> .....	<b>15</b>
<b>3 Información del producto y descripción del dispositivo</b> .....	<b>17</b>
3.1 Placa de especificaciones	17
3.2 Vista del producto	18
3.3 Descripción funcional de METPOINT® OCV compact	18
3.3.1 Formación de los valores de medición	20
3.4 Elementos operativos y de visualización	21
3.4.1 Visualizador LED	21
3.4.2 Designación y funciones de los botones de visualización	21
3.4.3 Mensajes operativos	22
3.5 Piezas y componentes	23
3.6 Reductor de presión para la entrada de aire comprimido	25
3.7 Dimensiones	26
3.8 Datos técnicos para METPOINT® OCV compact	27
3.9 Directivas de la UE y normas armonizadas aplicadas	29
<b>4 Montaje</b> .....	<b>30</b>
4.1 Instrucciones de seguridad	30
4.2 Requisitos fundamentales para la instalación	33
4.2.1 Tratamiento del aire comprimido con convertor catalítico BEKOKAT®	35
4.2.2 Tratamiento del aire comprimido con absorbedor de carbón activado	36
4.2.3 Tratamiento del aire comprimido con compresor libre de aceite	37
4.3 Montaje en la pared	38
4.4 Conexiones del dispositivo	39
4.5 Montaje de la conexión de aire comprimido	40
4.5.1 Muestreo	40
4.5.2 Conexión al sistema de aire comprimido	42
4.6 Instalación eléctrica	45
4.6.1 Instrucciones de seguridad	45
4.6.2 Conexiones eléctricas	48
4.6.3 Alimentación eléctrica y fusibles	49
4.6.4 Terminales para conexiones eléctricas	50
4.6.5 Terminales de conexión para los contactos libres de potencial	54
<b>5 Puesta en marcha</b> .....	<b>57</b>

5.1	Encendido inicial	58
5.2	Configurar los valores límite de alarma para el valor límite de aceite residual	63
5.3	Configurar la salida analógica para el valor de medición del aceite residual	68
5.4	Interfaz digital RS-485 MODBUS RTU	74
<b>6</b>	<b>Solución de problemas y desperfectos</b> .....	<b>81</b>
6.1	Medidas de emergencia	81
6.2	Mensajes operativos	82
6.2.1	Exceder el valor límite de alarma establecido	85
6.2.2	Exceso o subcarga de la temperatura de la unidad PURIFICADORA	85
<b>7</b>	<b>Trabajos de mantenimiento y reparación</b> .....	<b>86</b>
7.1	Avance y preparación subsiguiente para los trabajos de mantenimiento	87
7.1.1	Prevención de la descarga electrostática (DES)	88
7.2	Mantener la clase de protección sin carcasa	89
7.3	Programa de mantenimiento	90
7.4	Intervalos de calibración	91
7.5	Inspeccione el regulador de presión para la entrada de aire comprimido	92
7.6	Cable de conexión eléctrica defectuoso	93
7.7	Reemplazo de fusibles	94
7.8	Limpieza y descontaminación	96
7.9	Lista de repuestos	97
<b>8</b>	<b>Desmantelamiento y eliminación</b> .....	<b>98</b>
8.1	Desmantelamiento	98
8.2	Eliminación	98
<b>9</b>	<b>Declaración de conformidad de la UE</b> .....	<b>100</b>
<b>10</b>	<b>Direcciones de servicio técnico</b> .....	<b>102</b>

## 1 General

Las instrucciones de instalación y operación para el dispositivo de medición **METPOINT® OCV compact** que se describen en este documento se desarrollaron para la detección de vapores e hidrocarburos gaseosos en aire comprimido, y están diseñadas y fabricadas de acuerdo con los más recientes hallazgos y conocimientos.

Todos los componentes están sujetos a un control de calidad continuo a lo largo del proceso de fabricación, conforme a los criterios de nuestro sistema de gestión de calidad. **BEKO TECHNOLOGIES GMBH** está certificada de acuerdo con la norma **ISO 9001: 2008**.

Este manual de instalación y operación para el dispositivo de medición **METPOINT® OCV compact** debe ser leído cuidadosamente y comprendido en su totalidad por el personal antes de iniciar cualquier trabajo (instalación, puesta en marcha y mantenimiento).

Un prerrequisito para el manejo seguro y la operación sin problemas de este dispositivo de medición es el cumplimiento de todas las instrucciones de seguridad y manejo aquí indicadas. Las instrucciones de operación son una parte integral del dispositivo de medición, que deberán estar siempre disponibles en el lugar de instalación del **METPOINT® OCV compact**. Se deberán cumplir los reglamentos locales sobre prevención de accidentes que se apliquen al producto, así como los reglamentos de seguridad.

Esta documentación y todas sus partes están protegidas por derecho de autor. Se prohíbe y se sancionará cualquier uso o modificación fuera de los estrictos límites de la ley de derecho de autor sin el consentimiento de **BEKO TECHNOLOGIES GmbH**. Esto se aplica, en particular, a la duplicación, reproducción, traducción, microfilmación, almacenamiento y procesamiento en sistemas electrónicos.

## 1.1 Pictogramas y símbolos

Las instrucciones de seguridad que figuran en estas instrucciones de operación están destinadas a evitar riesgos. Se encuentran en el manual de operación antes de describir cualquier acción, trabajo o actividad capaz de producir un riesgo.



Símbolos generales de riesgo (peligro, advertencia, precaución).



Advertencia sobre tensión eléctrica.



Advertencia sobre superficies calientes.



Instrucciones generales.



Respete las instrucciones de instalación y operación.



Use protección ocular.



Use zapatos de seguridad.



Use ropa protectora.



Nunca use agua para apagar incendios.



Material ecológico.





El material del embalaje es reciclable. Elimínelo de acuerdo con la normativa legal aplicable.

## 1.2 Palabras de advertencia conforme a las normas ISO 3864 y ANSI Z.535

<b>PELIGRO</b>	<b>Peligro inminente</b> Consecuencias del incumplimiento: lesión grave o incluso fatal
<b>ADVERTENCIA</b>	<b>Peligro potencial</b> Consecuencias del incumplimiento: lesión posiblemente grave o incluso fatal
<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Peligro inminente</b> Consecuencias del incumplimiento: lesión y/o daños a la propiedad
<b>NOTA</b>	<b>Notas, consejos y sugerencias adicionales</b> Consecuencias del incumplimiento: Desventajas durante la operación y el mantenimiento.

### 1.3 Instrucciones generales de seguridad

NOTA	Manual de instalación y operación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de leer, compruebe siempre que este manual de instalación y operación corresponda a su tipo de dispositivo. Este documento contiene información importante e instrucciones para el funcionamiento seguro del dispositivo de medición.</li> <li>• Antes de llevar a cabo cualquier trabajo, todo el personal técnico especializado<sup>1)</sup> deberá, por lo tanto, haber leído el manual de instalación y operación.</li> <li>• Se deberá mantener una copia de estas instrucciones operativas cerca del lugar de la instalación, donde resulte accesible en cualquier momento.</li> <li>• Además de las instrucciones que figuran en este manual de instalación y operación, siempre cumpla con los reglamentos nacionales y legales que se apliquen a la prevención de accidentes y la seguridad durante la operación de máquinas para la aplicación respectiva. Esto también se aplica al uso de accesorios y repuestos.</li> </ul>

¡PELIGRO!	Cualificación insuficiente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La operación incorrecta del dispositivo de medición puede ocasionar lesiones graves o daños a la propiedad. Todas las actividades y tareas que se describen en este manual de operación solo deberán ejecutarse por parte del personal técnico habilitado.</li> <li>• Este manual de instalación y operación para el dispositivo de medición <b>METPOINT® OCV compact</b> debe ser leído cuidadosamente y comprendido en su totalidad por el personal antes de iniciar cualquier trabajo (instalación, puesta en marcha y mantenimiento).</li> </ul>

#### 1) Personal técnico especializado

Los miembros del personal técnico especializado son personas que, debido a sus calificaciones profesionales y sus conocimientos en el campo de la medición, control y tecnología neumática, así como su conocimiento sobre los reglamentos, lineamientos y normas legales, están en una posición que les permite prever de forma independiente los potenciales peligros en relación al uso del dispositivo, y están calificados para realizar las tareas descritas en este manual. Las condiciones especiales de operación (p.ej.: en medios agresivos) requieren de conocimientos adicionales.


¡PELIGRO!	Electricidad
-----------	--------------








Las piezas conductoras que se pueden tocar podrían generar una tensión de alimentación de red o tensiones peligrosas durante su instalación y mantenimiento, o en caso de desperfectos. Riesgo capaz de ocasionar lesiones graves o incluso fatales por choque eléctrico al contacto con piezas sin aislar o con la tensión de alimentación de red.


- Todos los trabajos sobre las piezas eléctricas del sistema de medición deberán llevarse a cabo únicamente por miembros del personal habilitados y debidamente capacitados.
- El dispositivo de medición no debe operarse cuando los cables de suministro eléctrico indiquen daño o las partes de la carcasa hayan sido dañadas o retiradas.
- Se deberán cumplir sin excepción los reglamentos y disposiciones legales locales.
- Observe los datos eléctricos suministrados en la placa de especificaciones.
- El trabajo sobre las conexiones eléctricas solo puede llevarse a cabo cuando el suministro eléctrico esté desactivado. El dispositivo debe protegerse contra su reconexión o re-encendido involuntario.
- Solamente utilice componentes de la instalación eléctrica que cuenten con una aprobación actual y estén etiquetados con una marca de identificación CE.
- Los terminales de los cables a conectarse a la unidad de control deben estar equipados con casquillos.
- Todas las conexiones eléctricas deben inspeccionarse antes de la puesta en marcha y a intervalos regulares.


<p><b>¡ADVERTENCIA!</b></p>	<p><b>Operación del sistema fuera del rango límite</b></p>
<p></p>	<p>Si los valores límites indicados no se alcanzan o se exceden, existirá un riesgo para las personas o los materiales, y podrán producirse desperfectos en el dispositivo y en el funcionamiento, al igual que resultados de medición incorrectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El dispositivo de medición <b>METPOINT® OCV compact</b> solo puede emplearse de acuerdo con su uso previsto y dentro de los valores límite permitidos que se indican en la placa de especificaciones y en los datos técnicos.</li> <li>• Siempre respete las condiciones de almacenamiento y transporte permitidos.</li> </ul>

<p><b>¡ADVERTENCIA!</b></p>	<p><b>Superficie caliente</b></p>
<p></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de lesión a las personas daños a la propiedad - ¡riesgo de incendio!</li> <li>• La unidad <b>PURIFICADORA</b> y generadora del gas de referencia alcanza temperaturas de superficie por encima de los +140 °F (+60 °C) durante su funcionamiento.</li> <li>• Siempre permita que <b>METPOINT® OCV compact</b> se enfríe antes de realizar cualquier trabajo.</li> <li>• Asegure y marque los lugares accesibles.</li> </ul>

<p><b>¡PELIGRO!</b></p>	<p><b>Protección contra incendios</b></p>
<p></p>	<p>Cualquier incendio que se produzca en el dispositivo de medición generará un nivel máximo de peligro para las personas y los materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los dispositivos de seguridad que evitan la acumulación excesiva de presión como consecuencia de un incendio deben incluirse en el alcance estándar de la entrega.</li> <li>• Si existen potenciales fuentes de ignición en el lugar de la instalación de la planta, el operador deberá tomar medidas de seguridad adecuadas para garantizar que no se excedan los parámetros de operación permisibles de la planta.</li> </ul>

<p><b>¡PELIGRO!</b></p>	<p><b>Presión / temperatura excesiva</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán implementar medidas adecuadas para asegurar que no se exceda la presión operativa ni la temperatura permisibles en los componentes del sistema.</li> <li>• Es responsabilidad exclusiva del propietario del sistema o el operador de la planta proteger la planta contra la presión y temperatura excesivas.</li> <li>• Debe garantizarse que el compresor generador de presión y el sistema de aire comprimido estén protegidos y seguros.</li> <li>• Deben implementarse medidas adecuadas para garantizar que no se exceda inadvertidamente la temperatura de operación permisible a causa de las condiciones ambientales en el lugar de la instalación.</li> </ul>


<p><b>¡PELIGRO!</b></p>	<p><b>Escape de gas comprimido</b></p>
	<p>Cualquier contacto con una fuga de gas comprimido o piezas del sistema sin ajustar producirán un peligro de lesiones graves o muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajos de instalación y mantenimiento deberán ejecutarse únicamente en estado despresurizado.</li> <li>• Utilice solamente materiales de instalación resistentes a la presión y herramientas adecuadas que se encuentren en perfecto estado.</li> <li>• Siempre inspeccione y vuelva a ajustar todas las piezas de la planta y del sistema antes de presurizar antes de presurizar</li> <li>• Abra las válvulas lentamente para evitar un estallido de presión en el estado operativo.</li> <li>• Las líneas de aire comprimido deben instalarse de forma permanente.</li> <li>• Evite que personas y objetos sean golpeados por un escape de gas comprimido.</li> <li>• Evite que las vibraciones, oscilaciones e impactos se transfieran al dispositivo de medición.</li> <li>• Realice una prueba de fugas.</li> </ul>

PRECAUCIÓN	<b>Funcionamiento defectuoso de METPOINT® OCV compact</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una instalación incorrecta o un mantenimiento insuficiente pueden ocasionar desperfectos en el dispositivo de medición, que pueden deteriorar las funciones de visualización y llevar a una interpretación incorrecta.</li> <li>• Observe los reglamentos, disposiciones y normas de seguridad nacionales aplicables durante la instalación y la operación.</li> </ul>

## 1.4 Riesgo residual

El sistema de medición **METPOINT® OCV compact** se corresponde con el estado actual de las tecnologías de seguridad. No obstante, se mantienen ciertos riesgos residuales:

- Riesgos causados por transporte y almacenamiento incorrectos.
- Riesgos ocasionados por tensión eléctrica al usar cables de conexión eléctrica incorrectos o tocar piezas electrizadas con el sistema abierto.
- Riesgos ocasionados por una puesta en marcha inadecuada y/o por personal no capacitado.
- Peligros por ignorar las instrucciones de seguridad.
- Riesgos ocasionados por evitar o desarmar los equipos o dispositivos de seguridad.
- Riesgos ocasionados por operar por encima de los límites permisibles de presión y temperatura.
- Riesgos ocasionados por operar con un medio distinto al aprobado.
- Las etiquetas de seguridad y/o instrucciones de seguridad en este manual de operaciones indican la presencia de riesgos residuales adicionales. Respete siempre todas las instrucciones de seguridad.


¡PELIGRO!	<b>Lugar de instalación incorrecto</b>
	<p><b>METPOINT® OCV compact no debe instalarse en zonas con riesgo de explosión.</b></p>

## 1.5 Uso previsto

El **METPOINT® OCV compact** se ha desarrollado específicamente para la medición de vapores de hidrocarburos y gases en el aire comprimido. El aire comprimido debe estar libre de sustancias agresivas, corrosivas, cáusticas, tóxicas o inflamables.

El contenido residual de aceite se visualizará en **mg / m<sup>3</sup> estándar**. M<sup>3</sup> estándar se refiere a 1,0 bar absoluto (14,5 psi), +20 °C (+68 °F), 0% de humedad relativa según ISO 8573-1.

El uso previsto del **METPOINT® OCV compact** requiere que las instrucciones de instalación y operación se implementen por completo y que el dispositivo de medición sea utilizado únicamente por **personal calificado** de acuerdo con los datos técnicos.

PRECAUCIÓN	Peligro por uso incorrecto
	<p>Opere el <b>METPOINT® OCV compact</b> solamente para el fin previsto y dentro del rango límite especificado en los datos técnicos. No opere la unidad con ningún medio (líquidos, mezclas de gas/vapor), excepto las que se enumeran más arriba. Cualquier otro uso del dispositivo que exceda al uso previsto por el presente se considera un uso impropio, capaz de generar riesgos para la seguridad de las personas y del medioambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El <b>METPOINT® OCV compact</b> solo puede presurizarse con un medio de aire comprimido.</li><li>• El dispositivo no es apto para funcionar en zonas con riesgo de explosión, ni en zonas con atmósferas agresivas.</li><li>• El dispositivo de medición no debe exponerse a la luz solar directa o a la irradiación de calor.</li></ul>


## **1.6 Garantía legal y responsabilidad por defectos**


Todo reclamo de responsabilidad será inválido siempre que no se utilice el **METPOINT® OCV compact** de acuerdo con su uso previsto o fuera de los límites especificados en los datos técnicos. Se aplicará particularmente lo siguiente:


- Instalación técnicamente incorrecta, puesta en marcha incorrecta, mantenimiento incorrecto u operación incorrecta.
- Operación con componentes defectuosos.
- Incumplimiento de las instrucciones de este manual, particularmente las instrucciones de seguridad.
- Ejecución de intervenciones constructivas o modificaciones sobre el dispositivo.
- Incumplimiento de los intervalos de mantenimiento prescritos.
- Uso de repuestos no originales o no aprobados para trabajos de reparación y mantenimiento.

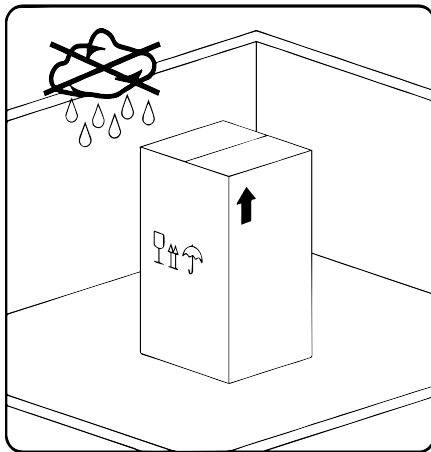
## 2 Transporte y almacenamiento

El **METPOINT® OCV compact** se empaqueta para transporte seguro y se entrega. A pesar de nuestros mejores esfuerzos en cuanto al embalaje, etc., el dispositivo puede dañarse durante el transporte. Al recibirlo, deberá retirar todo el material de embalaje e inspeccionar el **METPOINT® OCV compact** para detectar daños visibles. Todos los daños deben notificarse de inmediato a la compañía de transporte y a **BEKO TECHNOLOGIES GMBH** o a uno de sus agentes.


PRECAUCIÓN	Daños producidos durante el transporte o almacenamiento
	<p>Un transporte o almacenamiento incorrectos pueden producir daños al dispositivo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El <b>METPOINT® OVC compact</b> debe ser transportado o almacenado únicamente por personal autorizado, capacitado y competente.</li><li>• Observe los reglamentos de seguridad general y de prevención de accidentes al transportar el <b>METPOINT® OCV compact</b>.</li><li>• Utilice solamente herramientas de elevación o izado sin defectos técnicos y con suficiente capacidad de elevación para el transporte.</li><li>• El sistema debe manipularse con debido cuidado.</li><li>• Luego de abrir el embalaje de transporte, inspeccione el sistema para detectar posibles daños.</li><li>• Nunca exponga el dispositivo a la luz solar directa y continua o a la irradiación de calor.</li></ul>


PRECAUCIÓN	Uso de ropa protectora
	<p>Para evitar lesiones en las manos y en los pies al transportar el <b>METPOINT® OCV compact</b>, el personal deberá usar equipos de protección personal adecuados y calzado de seguridad.</p>

<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Peligro por componentes dañados</b>
	<p>Nunca utilice componentes dañados. Los componentes defectuosos pueden deteriorar la seguridad operativa o resultar en mediciones incorrectas y, consiguientemente, producir daños.</p>



- El **METPOINT® OCV compact** debe almacenarse en el embalaje original en una habitación cerrada, seca y libre de escarcha.
- Asegúrese de que las condiciones ambientales no sean inferiores ni excedan los detalles o información que figuran en la placa de especificaciones.
- Siempre tome medidas adecuadas para proteger el **METPOINT® OCV compact** contra los elementos, incluso si está embalado.
- Asegure el **METPOINT® OCV compact** para evitar su caída y protéjalo contra impactos y vibraciones.

<b>NOTA</b>	<b>Información adicional</b>
	<p>Siempre conserve el manual de instalación y operación junto con el producto. Póngase en contacto con el fabricante si el tiempo de almacenamiento excede los 6 meses.</p>





<b>NOTA</b>	<b>Reciclar el material de embalaje</b>
	<p>El material del embalaje es reciclable. Elimine el material de embalaje conforme a la normativa legal aplicable.</p>




### 3 Información del producto y descripción del dispositivo

#### 3.1 Placa de especificaciones

La placa de especificaciones se encuentra fijada a la carcasa del dispositivo de medición. Esta contiene todos los datos técnicos relevantes acerca del sistema de medición **METPOINT® OCV compact**. Tenga estos datos a mano cuando se ponga en contacto con el fabricante y/o proveedor.

		<b>BEKO TECHNOLOGIES GMBH</b> Im Taubental 7 D-41468 Neuss, ALEMANIA Teléfono: +49 2131 988-0 <a href="http://www.beko-technologies.com">www.beko-technologies.com</a>	
Nombre del producto	<b>METPOINT® OCV compact</b>		
Año de construcción	10-2015		
<b>Modelo:</b>	<b>4040025</b>		
<b>N° de serie</b>	<b>13676522</b>		
Tensión de alimentación	<b>100 ... 240 VCA/ 1 Fase / PE</b>		
Rango de frecuencia	50 ... 60 Hz		
Máxima potencia entrada	de 115 VA @ 230 VCA 104 VA @ 115 VCA		
Máxima potencia corriente	de 0,5 A @ 230 VCA 0,9 A @ 115 VCA		
Grado de protección	IP54		
Temperatura ambiente	41°F ... 113°F		
Peso	<b>35,94 lb</b>		
<b>Sistema de gas de medición</b>			
Gas de medición	Aire comprimido		
Presión de trabajo	43 ... 232 psi(g)		
Temperatura funcionamiento	de 41°F ... 122°F		
			
			

<b>NOTA</b>	<b>Manejo de la placa de especificaciones</b>
	Nunca dañe, retire o vuelva ilegible la placa de especificaciones. Para obtener más información sobre los símbolos utilizados, consulte "Pictogramas y símbolos".

## 3.2 Vista del producto



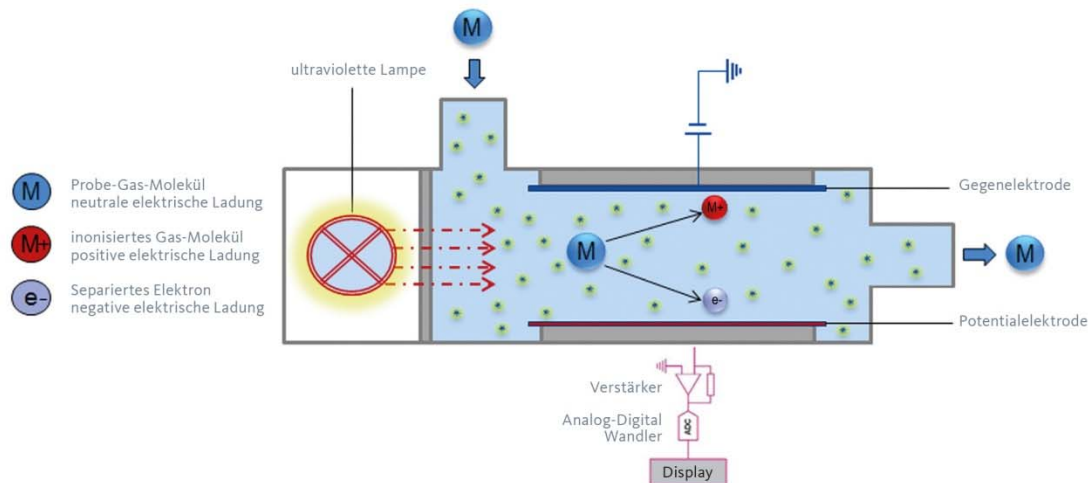
## 3.3 Descripción funcional de METPOINT® OCV compact

La pureza del aire comprimido con respecto al contenido de aceite residual se define en la norma internacional **ISO 8573-1**. El **METPOINT® OCV compact** se ha desarrollado para la detección de vapores e hidrocarburos gaseosos en aire comprimido, libres de componentes agresivos, corrosivos, tóxicos e inflamables. El sensor del **METPOINT® OCV compact** trabaja con el método probado y fiable de la fotoionización con un detector de fotoionización (**sensor PID**).

El principio de medición de un **PID** se basa en la ionización de la molécula de gas mediante **radiación UV** y el registro del flujo de iones resultante. Las partes integrales c normales del aire comprimido (oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono, argón, agua, etc.) no son ionizadas por la lámpara UV. Por otro lado, los hidrocarburos se ionizan de forma fiable. La fuerza de la corriente de iones es directamente proporcional a la concentración de las moléculas ionizadas. La señal eléctrica es medida, electrónicamente amplificada y visualizada como la suma de las sustancias medidas en el visor.

El gas de medición (aire comprimido) se conduce al sensor PID directamente o mediante la generación del gas de referencia a través de la denominada unidad **PURIFICADORA**. En este sentido, el sensor deberá limpiarse a intervalos regulares y se determinará un nuevo punto cero. Luego, el nuevo punto cero se actualiza en el procesador y se adquiere para la generación de los valores medidos.

**La generación del gas de referencia se ejecuta en un reactor convertidor catalítico patentado por BEKO TECHNOLOGIES.**



El sensor PID indica la concentración total de todos los compuestos fotoionizables contenidos en la muestra y no distingue entre componentes o sustancias individuales. También se pueden detectar compuestos de hidrocarburos con menos de 6 átomos de carbono (<math><C\_6</math>), p.ej.: isobuteno. El pre-requisito para esto es, no obstante, que estas moléculas sean ionizadas por la lámpara UV.

Un regulador de presión integrado garantiza un flujo pasante constante dentro de un rango de presión de 43 ... 232 psig. Estas medidas aseguran que siempre se garanticen las mismas condiciones operativas para el sensor PID que, a su vez, resultan en un aumento de la precisión de medición.

El flujo pasante del gas de medición y la presión operativa en la cámara medidora del sensor PID se corresponden precisamente con las condiciones de calibración. Esta medida también aumenta la precisión de medición del **METPOINT® OCV compact**.

La función de la unidad de gas de referencia y del sensor PID se supervisa constantemente para garantizar una seguridad operativa adecuada, y esta es señalizada por un LED. Si un valor límite definido no se alcanza o se excede, se activará una alarma y el usuario recibirá información para indicar que es necesario hacer una inspección del **METPOINT® OCV compact**.

En caso de desperfecto, el LED cambia de verde a rojo. Se interrumpe el flujo pasante del gas de medición a través del sensor PID, y el sensor queda protegido contra cargas excesivas.

**El diseño modular del dispositivo de medición garantiza una rápida ejecución de los trabajos de mantenimiento y servicio.**

El **METPOINT® OCV compact** es un dispositivo de medición con muy alta precisión de medición para determinar el contenido de aceite en el aire comprimido. **Para garantizar mediciones extra precisas, todos los valores de medición evaluados se compensan según la temperatura y la presión.** Esto significa que la temperatura del aire comprimido y la presión de la cámara medidora serán medidas y tenidas en cuenta durante la formación de los valores de medición. **Por lo tanto, el dispositivo cumple con los requisitos de la norma ISO 8573-5.**

El contenido residual de aceite se visualizará en **mg / m<sup>3</sup> estándar**.

M<sup>3</sup> estándar se refiere a 1,0 bar absoluto (14,5 psi), +20 °C (+68 °F), 0% de humedad relativa según ISO 8573-1.

**Todos los datos de precisión se basan en las condiciones operativas tal como se definen en los datos técnicos.**

### **3.3.1 Formación de los valores de medición**

Con el fin de poder procesar la señal de tensión del sensor PID en un procesador, este deberá digitalizarse inicialmente. Con este fin se implementa un circuito que se designa como un conversor analógico - digital.

**Se dispone de un valor de medición actualizado cada 4 segundos.** Este valor medido es un valor promedio deslizante en relación con los últimos 80 segundos.

Como suele ocurrir en los visualizadores con entrada analógica, la señal de entrada se filtra inicialmente y luego se procesa de forma adicional. Como resultado de esta filtración, el valor medido que se exhibe no cambiará abruptamente, sino que se acercará al valor actual con un ligero retraso. Este comportamiento es sistemático y, por lo tanto, significativo.

Mediante este provechoso método de cálculo, se suprime eficazmente toda influencia externa indeseable que pudiera producirse, por ejemplo, a causa de desperfectos e interrupciones de la red eléctrica o del sistema de aire comprimido.

### 3.4 Elementos operativos y de visualización


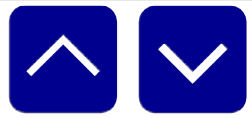

#### 3.4.1 Visualizador LED

El valor medido actual para el contenido residual de aceite en mg/ m<sup>3</sup> estándar se muestra en el visualizador LED de 6 dígitos. M<sup>3</sup> estándar se refiere a 1,0 bar absoluto (14,5 psi), +20 °C (+68 °F), 0% de humedad relativa según ISO 8573-1. El visualizador de procesos está equipado con una corriente activa de salida de 4 ... 20 mA y una interfaz digital RS-485 MODBUS RTU para la transmisión de los valores medidos.

### Oil Content mg/m<sup>3</sup>



#### 3.4.2 Designación y funciones de los botones de visualización

	<p><b>Botón de función [ESC / ENTER]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abre el menú principal (sostener durante al menos 2 segundos)</li> <li>• Sale del menú principal</li> <li>• Cancela la modificación de un parámetro del menú</li> </ul>
	<p><b>Botón de función [ENTER]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activa la configuración de parámetros</li> <li>• Abre un sub-menú</li> <li>• Confirma la modificación de un parámetro</li> </ul>
	<p><b>Botón de función [▲] [▼]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona un menú</li> <li>• Modifica un parámetro seleccionado</li> </ul>
	<p><b>Botón de función [RESET]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No activado</li> </ul>

### 3.4.3 Mensajes operativos

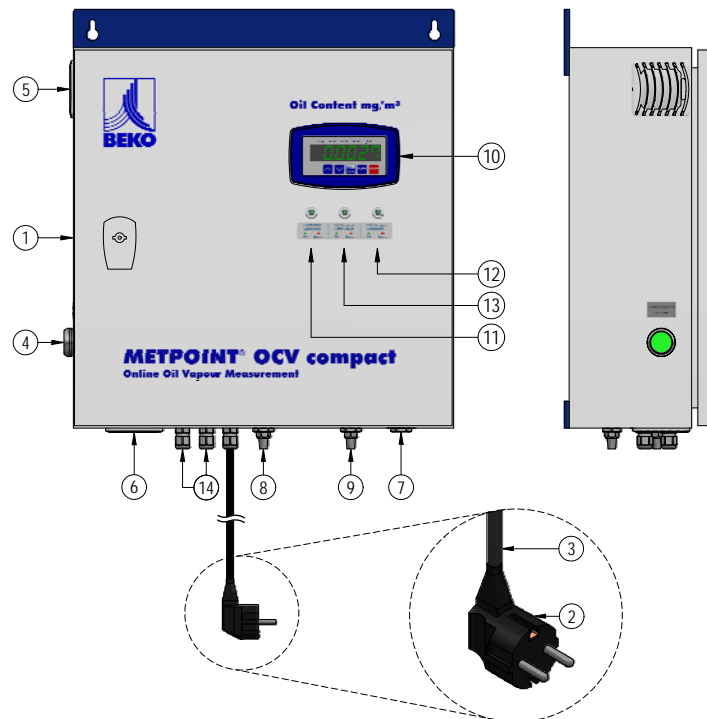
Los estados operativos de los componentes individuales se supervisan constantemente y se señalizan por medio de LED. Un contacto de conmutación libre de potencial ofrece la posibilidad de derivar los mensajes operativos.



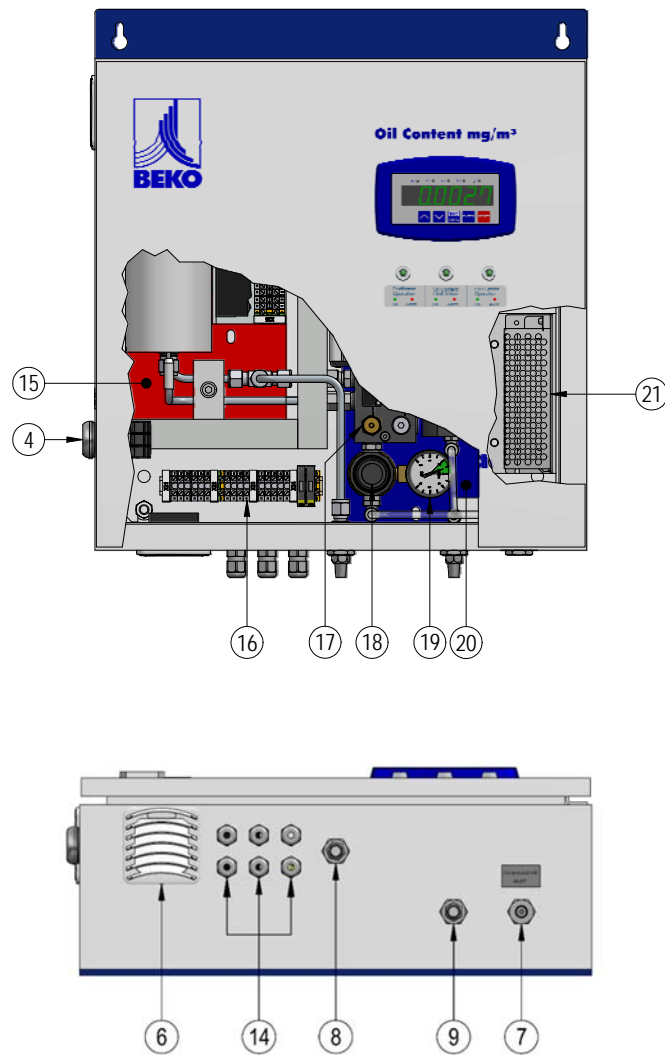
<p>Purificator Operation OK Alarm</p>	<p><b>Mensaje operativo de la unidad PURIFICADORA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un LED verde indica la operación libre de problemas de la unidad conversora catalítica para la generación de cero aire, la denominada unidad PURIFICADORA.</li> <li>• En caso de desperfecto en la unidad PURIFICADORA, el LED cambia de VERDE a ROJO.</li> </ul>
<p>Oil Content Limit Value OK Alarm</p>	<p><b>Alarma para valor límite del contenido de aceite residual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un LED verde indica que no se ha excedido el límite de alarma establecido para el contenido residual de aceite. Se cumple con la clase ISO deseada.</li> <li>• Cuando se excede el valor límite establecido, entonces el LED cambia de VERDE a ROJO.</li> </ul>
<p>PID Sensor Operation OK Alarm</p>	<p><b>Mensaje operativo del sensor PID</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un LED verde indica la operación libre de interferencias del sensor PID.</li> <li>• En caso de desperfecto operativo en el sensor PID, el LED cambia de VERDE a ROJO.</li> </ul>
<p>Si se detecta una desviación respecto de los parámetros definidos en el software de monitoreo, el programa cambia a la operación segura y desactiva el suministro de aire comprimido al sensor PID. El estado de la alarma se señalará por medio del LED rojo del correspondiente LED y los interruptores del contacto de conmutación libre de potencial.</p>	

### 3.5 Piezas y componentes

El dispositivo de medición del **METPOINT® OCV compact** para registrar los vapores e hidrocarburos gaseosos en el aire comprimido incluye los siguientes componentes:



- 1 Carcasa fabricada en chapa de acero. Revestimiento en polvo interior y exterior, RAL 7035
- 2 Enchufe de red con contacto protector
- 3 Cable de conexión eléctrica, 8,2 pies (2,5 m) de largo
- 4 Interruptor de corriente para el suministro eléctrico
- 5 Filtros de la ventilación de escape
- 6 Ventilador del dispositivo con filtro
- 7 Conexión para el gas de medición: ENTRADA neumática
- 8 Silenciador N° 1 para la SALIDA de aire cero
- 9 Silenciador N° 2 para la SALIDA de aire comprimido
- 10 Visualización del valor medido
- 11 LED-1 / mensaje operativo unidad PURIFICADORA
- 12 LED-2 / mensaje operativo sensor PID
- 13 LED-3 / alarma de límite para el contenido de aceite residual
- 14 Prensaestopas para conexiones eléctricas del cliente, 6 unidades M12x1,5

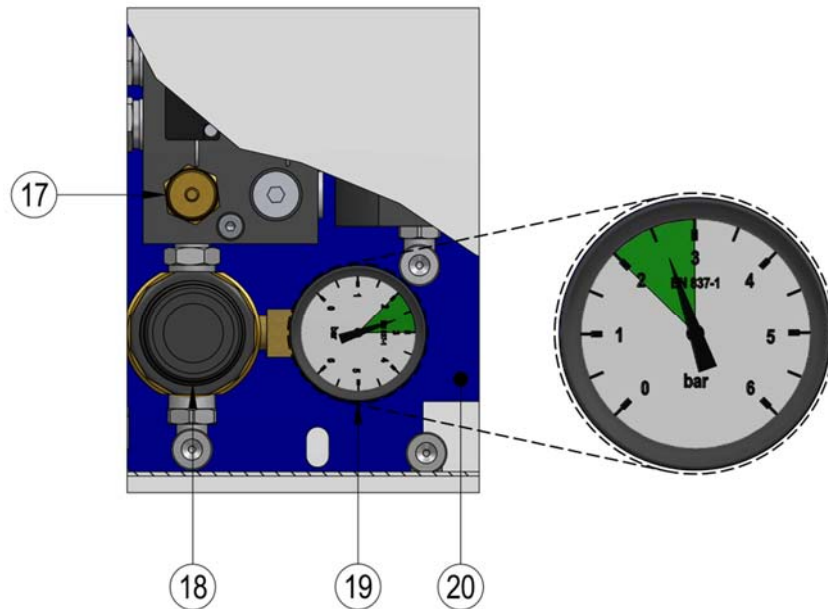


- 15 Unidad catalítica convertora PURIFICADORA para generar cero aire
- 16 Terminales roscados para conexiones eléctricas
- 17 Válvula de seguridad para los componentes del gas de medición
- 18 Regulador de presión libre de aceite y grasa
- 19 Sonda de presión para la presión operativa del gas de medición
- 20 Módulo sensor que incluye válvulas solenoides, interruptor de presión, sensor PID y regulador de presión
- 21 Suministro eléctrico de conmutación para el suministro de tensión, 100-240VAC / 50-60Hz /  $\pm 10\%$



### 3.6 Reductor de presión para la entrada de aire comprimido

Se dispone de un reductor de la presión, Posición 18, para el aire comprimido ubicado dentro de la carcasa del **METPOINT® OCV compact**. Este reductor de la presión se utiliza para regular la presión del gas de medición y se establece en una presión operativa de aproximadamente 36,2 psi(g) (2,5 bar (ü)) como valor predeterminado.

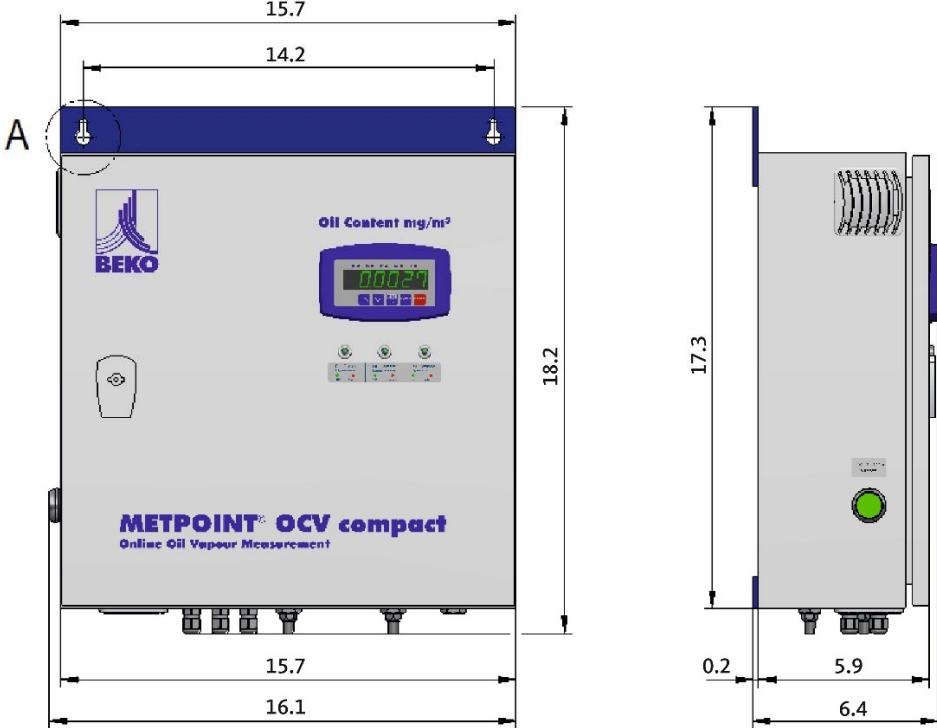


Si es necesario cambiar la configuración del regulador de presión, proceda de la siguiente manera:

- Desbloquee el cabezal de ajuste del regulador de presión jalando del volante de maniobras hacia arriba.
- Libere la presión de línea girando el volante de maniobras (18) en sentido antihorario.
- Girar el volante de maniobras en sentido horario produce un aumento de la presión inicial. Girar el volante de maniobras en sentido antihorario produce un aumento de la presión de salida.
- Controle la presión en el manómetro del regulador de presión.
- Bloquee el cabezal de ajuste del regulador de presión presionando el volante de maniobras hacia abajo.

### 3.7 Dimensiones


#### 3.7.1.1 Todas las dimensiones se expresan en pulgadas



### 3.8 Datos técnicos para **METPOINT® OCV compact**

Datos técnicos METPOINT® OCV compact® con indicador LED							
Medio de medición	Aire comprimido, libre de partes integrales agresivas, corrosivas, cáusticas, tóxicas, inflamables u oxidantes. Grupo de fluidos 2 según la directiva 2014/68/EU sobre dispositivos de presión. Se necesita usar una preparación de aire comprimido adaptada a la tarea de medición.						
Parámetro medido	Contenido de aceite residual en mg de aceite/ m <sup>3</sup> normales referidos a 1,0 bar absoluto (14.5 psi), +20 °C (+68 °F), 0% de humedad relativa según ISO 8573-1.						
Sustancias detectables	Polialfaolefinas, aromáticos, hidrocarburos, hidrocarburos alifáticos e hidrocarburos funcionales						
Áreas de aplicación	Corriente abajo del filtro de carbón activado o del absorbedor de carbón activado Corriente abajo del <b>BEKOKAT</b> (convertor catalítico) Corriente abajo del compresor libre de aceite Siempre combinado con filtración y secado corriente						
Temperatura ambiente	41°F ... 113°F, humedad relativa ≤ 75%, sin condensación						
Temperatura de almacenamiento	41°F ... 122°F						
Presión de ambiente	0,015 ... 17,4 psi						
Resistencia climática	Humedad relativa ≤ 75% en promedio anual sin condensación						
Temperatura del aire comprimido	<b>41°F ... 122°F</b>						
Exceso de presión operativa	<b>43 ... 232 psi(g)</b>						
Humedad del gas de medición	humedad relativa del ≤ 40 %, DTP máximo 50°F Humedad sin condensación						
Conexión de aire comprimido	G rosca hembra de 1/8" conforme a ISO 228-1						
Valores de medición	mg /m <sup>3</sup> estándar, presión y temperatura compensados						
Rango de medición	≤ 0,01 ... 2,50 mg/m <sup>3</sup>						
Rango calibrado de medición	≤ 0,01...1,25 mg/m <sup>3</sup> contenido de aceite residual, conforme a ISO 8573-1!						
Límite de detección (aceite residual)	0,001 mg/m <sup>3</sup>						
Límite de detección (aceite residual)	0,003 mg/m <sup>3</sup>						
Rango de medición y precisión	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;"><math>\leq 0,01 \dots 0,5 \text{ mg/m}^3</math></td> <td><math>\pm 30\%</math> del promedio <math>\pm 0,001</math></td> </tr> <tr> <td><math>\geq 0,5 \dots 1,0 \text{ mg/m}^3</math></td> <td><math>\pm 20\%</math> del promedio <math>\pm 0,001</math></td> </tr> <tr> <td><math>\geq 1,0 \dots 2,5 \text{ mg/m}^3</math></td> <td><math>\pm 10\%</math> del promedio <math>\pm 0,001</math></td> </tr> </table>	$\leq 0,01 \dots 0,5 \text{ mg/m}^3$	$\pm 30\%$ del promedio $\pm 0,001$	$\geq 0,5 \dots 1,0 \text{ mg/m}^3$	$\pm 20\%$ del promedio $\pm 0,001$	$\geq 1,0 \dots 2,5 \text{ mg/m}^3$	$\pm 10\%$ del promedio $\pm 0,001$
$\leq 0,01 \dots 0,5 \text{ mg/m}^3$	$\pm 30\%$ del promedio $\pm 0,001$						
$\geq 0,5 \dots 1,0 \text{ mg/m}^3$	$\pm 20\%$ del promedio $\pm 0,001$						
$\geq 1,0 \dots 2,5 \text{ mg/m}^3$	$\pm 10\%$ del promedio $\pm 0,001$						

<b>Datos técnicos METPOINT® OCV compact® con indicador LED</b>	
Flujo pasante del gas de medición	Apróx. 0,32 imp.gal./ minuto relativo A 14,5 psi y 68 °F, estado despresurizado
Suministro eléctrico	<b>100-240 VCA / 1 Fase / PE / 50-60 Hz / ± 10%</b>
Máxima corriente operativa	<b>0,50 A a 230 VCA / 0,90 A a 115 VCA</b>
Consumo eléctrico	<b>115 VA a 230 VCA / 104 VA a 115 VCA</b>
Respaldo interno	<b>2,5 AT (inercia)</b>
Cáble eléctrico	Diámetro máximo: 0,25 pulg, sección transversal del cable: 0,0012 pulg <sup>2</sup> , con enchufe protector de contactos y protección PE
Clase de protección	<b>IP54 / DIN EN 60529</b>
Salidas	4 ... salida activa analógica de 20 mA, sistema de 2 cables, RS-485, MODBUS RTU para la transmisión de los valores medidos
Dimensiones	16,1 x 18,2 x 6,4 pulg. (A x A x D)
Peso	Apróx. 35,94 lb

<b>NOTA</b>	<b>Información adicional</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El gas de medición se expulsará al aire ambiental. Observe las concentraciones resultantes en el lugar de la instalación del <b>METPOINT® OCV compact</b>. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada.</li> <li>• <b>Límite de detección, LDD</b> Valor extremo del método de medición, hasta el cual el valor medido puede aun detectarse confiablemente. <b>Por lo tanto, es un límite cualitativo (sí/no).</b></li> <li>• <b>Límite de cuantificación, LDC</b> La menor concentración de un analito, que puede determinarse cuantitativamente con la precisión especificada. <b>Los resultados cuantitativos con la precisión especificada solo se indicarán por encima del límite de cuantificación.</b></li> </ul>

### **3.9 Directivas de la UE y normas armonizadas aplicadas**

El dispositivo cumple con los requisitos esenciales de las siguientes directivas y normas armonizadas:

**2014/68/EU** Directiva sobre equipos a presión

**2014/35/EU** Directiva sobre baja tensión

**2014/30/EU** Lineamiento sobre compatibilidad electromagnética, directiva EMC


**EN 61010-1** Requisitos de seguridad para equipos de medición eléctrica, control, regulación y laboratorio


**EN 61326-1** Requisitos EMC para equipos eléctricos de medición, control, regulación y uso en laboratorios


La declaración de conformidad puede encontrarse en el apéndice de este manual o puede obtenerse de **BEKO Technologies GmbH**.


## 4 Montaje


### 4.1 Instrucciones de seguridad

NOTA	Personal técnico habilitado
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pueden llevar a cabo trabajos de instalación y montaje únicamente por parte de personal capacitado y habilitado luego de estudiar cuidadosamente las instrucciones operativas originales.</li> <li>• El operador del producto es responsable de garantizar que se respeten las instrucciones de este manual. La cualificación y los conocimientos del personal técnico habilitado deberá evaluarse conforme a las regulaciones y normas aplicables.</li> <li>• Para garantizar un funcionamiento seguro, el sistema deberá instalarse y operarse de acuerdo con las instrucciones que figuran en este manual de operaciones. Además de estas instrucciones, siempre cumpla con las normas legales en cada caso de aplicación para la operación de sistemas y los reglamentos de seguridad corporativa, así como los reglamentos para la prevención de accidentes. Esto también se aplica de forma análoga al uso de accesorios y repuestos.</li> </ul>

¡PELIGRO!	¡Aire comprimido! Gases bajo alta presión
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca trabaje en ninguno de los sistemas de aire comprimido cuando estos se encuentren presurizados.</li> <li>• El propietario y/o operador deben asegurarse de que el sistema nunca opere a una presión por encima del valor máximo de presión indicado en la placa de especificaciones.</li> <li>• Exceder la presión operativa máxima puede ser peligroso para el operador y para el sistema.</li> </ul>


PRECAUCIÓN	Calidad del aire comprimido
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aire comprimido debe estar libre de sustancias agresivas, corrosivas, cáusticas, tóxicas, inflamables u oxidantes.</li> <li>• El aire comprimido debe suministrarse libre de polvo y agua.</li> <li>• La humedad relativa máxima del aire comprimido debe ser inferior al 40 % (punto de rocío máximo de + 50 °Ftd).</li> <li>• Se necesita usar una preparación de aire comprimido adaptada a la tarea de medición.</li> </ul>

¡PELIGRO!	Electricidad
	<p>Las piezas conductoras que se pueden tocar podrían generar una tensión de alimentación de red o tensiones peligrosas durante su instalación y mantenimiento, o en caso de desperfectos. Riesgo capaz de ocasionar lesiones graves o incluso fatales por choque eléctrico al contacto con piezas sin aislar o con la tensión de alimentación de red.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los trabajos sobre las piezas eléctricas del sistema de medición deberán llevarse a cabo únicamente por miembros del personal habilitados y debidamente capacitados.</li> <li>• El dispositivo de medición no debe operarse cuando los cables de suministro eléctrico indiquen daño o las partes de la carcasa hayan sido dañadas o retiradas.</li> <li>• Se deberán cumplir sin excepción los reglamentos y disposiciones legales locales.</li> <li>• Observe los datos eléctricos suministrados en la placa de especificaciones.</li> <li>• El trabajo sobre las conexiones eléctricas solo puede llevarse a cabo cuando el suministro eléctrico esté desactivado. El dispositivo debe protegerse contra su reconexión o re-encendido involuntario.</li> <li>• Solamente utilice componentes de la instalación eléctrica que cuenten con una aprobación actual y estén etiquetados con una marca de identificación CE.</li> <li>• Los terminales de los cables a conectarse a la unidad de control deben estar equipados con casquillos.</li> <li>• Todas las conexiones eléctricas deben inspeccionarse antes de la puesta en marcha y a intervalos regulares.</li> </ul>


¡ADVERTENCIA!	Operación de la planta fuera del rango límite
	<p>Si los valores límites indicados no se alcanzan o se exceden, existirá un riesgo para las personas o los materiales, y podrán producirse desperfectos en el dispositivo y en el funcionamiento, al igual que resultados de medición incorrectos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El dispositivo de medición <b>METPOINT® OCV compact</b> solo puede emplearse de acuerdo con su uso previsto y dentro de los valores límite permitidos que se indican en la placa de especificaciones y en los datos técnicos.</li><li>• Siempre respete las condiciones de almacenamiento y transporte permitidos.</li></ul>



## 4.2 Requisitos fundamentales para la instalación

NOTA	Ejecute una compensación de temperatura
	<p>Las grandes fluctuaciones de temperatura ambiente durante el transporte, almacenamiento o instalación pueden generar daños al dispositivo o deteriorar la precisión de su medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que el <b>METPOINT® OCV compact</b> haya sido desembalado y almacenado en el lugar de su instalación durante aproximadamente <b>3 horas antes</b> de que sea posible la compensación de temperatura con el medioambiente. Durante el tiempo de aclimatización, no conecte el dispositivo de medición al suministro eléctrico.</li> <li>• La unidad conversora catalítica PURIFICADORA para el sistema de generación del gas de referencia requiere de un tiempo de <b>pre-calentamiento de aproximadamente 0,5 horas. El aire comprimido no debe fluir por el METPOINT® OCV compact hasta que haya transcurrido dicho tiempo.</b></li> <li>• Este proceso es particularmente importante cuando existen diferencias de temperatura significativas entre el lugar de transporte/almacenamiento y el entorno operativo.</li> <li>• Si los valores límites indicados no se alcanzan o se exceden, existirá un riesgo para las personas o los materiales, y podrán producirse desperfectos en el dispositivo y en el funcionamiento, al igual que resultados de medición incorrectos.</li> <li>• El dispositivo de medición METPOINT® OCV compact solo puede emplearse de acuerdo con su uso previsto y dentro de los valores límite permitidos que se indican en la placa de especificaciones y en los datos técnicos. Siempre respete las condiciones de almacenamiento y transporte permitidos.</li> </ul>

- La instalación en condiciones ambientales inadecuadas afectará los resultados de la medición y puede ocasionar desperfectos y daños al dispositivo de medición.
- El lugar de instalación del sistema de medición **METPOINT® OCV compact** debe ser fácilmente accesible.
- Siempre elija una zona limpia y seca, libre de polvo y protegida contra perturbaciones atmosféricas.
- Proteja el dispositivo de medición de la luz solar directa.
- Nunca instale el **METPOINT® OCV compact** en un entorno donde hayan sustancias químicas corrosivas, gases explosivos, gases tóxicos, altas temperaturas ambientales, calor de evaporación o suciedad extrema, tierra o polvo.
- La superficie de apoyo de cargas debe ser lisa y capaz de soportar el peso del dispositivo de medición.
- No se deben transmitir vibraciones, oscilaciones ni pulsaciones al dispositivo de medición.
- El sobrecalentamiento dañará los componentes electrónicos.
- Temperatura ambiente máxima 41 °F
- Temperatura ambiente máxima 113 °F
- Siempre asegúrese de que haya una circulación de aire sin obstáculos y suficiente ventilación.

NOTA	Calidad de los componetes conectores
	La tuberías conectoras, accesorios y piezas con forma deben estar libres de polvo, óxido, grasa y otros contaminantes o impurezas.

**Tenga en cuenta:**

- Utilice solamente accesorios y elementos conectores aprobados para esta aplicación.
- Utilice solamente tuberías, válvulas y accesorios que sean adecuados para el rango de presión y temperatura. Siempre respete las instrucciones del fabricante.
- Preste atención a la instalación correcta de las conexiones.
- Luego de la instalación, inspeccione todas las conexiones de tuberías y cables y ajústelas cuando sea necesario.
- Antes de la puesta en marcha se deberá realizar una prueba de fugas por parte de un miembro del personal debidamente capacitado y habilitado, respetando los reglamentos de seguridad.

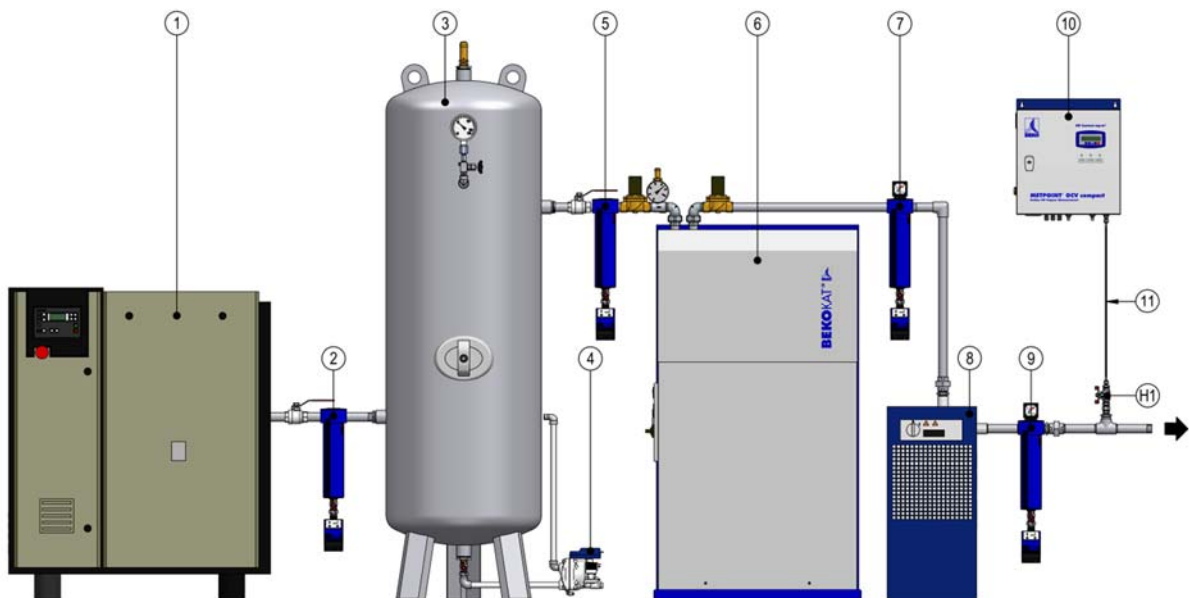
El **METPOINT® OCV compact** se ha desarrollado para la detección de vapores e hidrocarburos gaseosos en aire comprimido, libres de componentes agresivos, corrosivos, tóxicos e inflamables.

El gas de medición debe suministrarse al dispositivo de medición libre de polvo y agua. Por lo tanto, el uso de una planta de tratamiento con aire comprimido adaptada a la tarea de medición resulta necesaria en la mayoría de los casos de aplicación.

A continuación se representarán ejemplos de instalación para el tratamiento de aire comprimido para ilustrar cómo el dispositivo de medición **METPOINT® OCV compact** puede operarse sin problemas.

#### 4.2.1 Tratamiento del aire comprimido con convertor catalítico **BEKOKAT®**

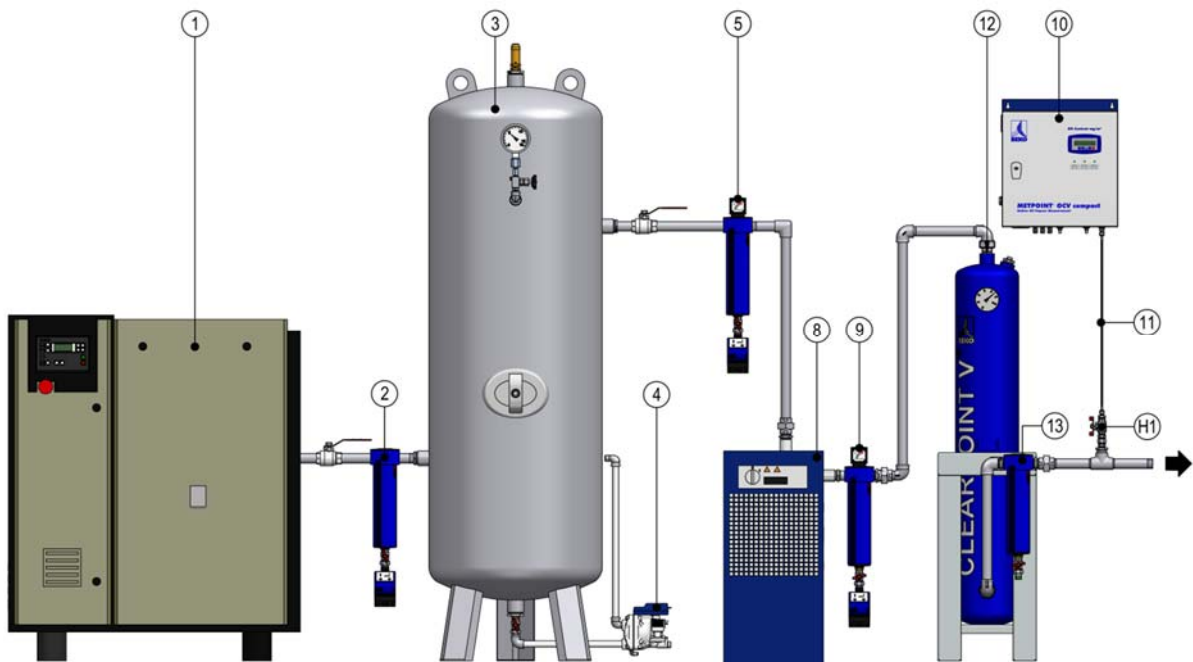
La instalación representada indica los requisitos mínimos para instalar el dispositivo de medición **METPOINT® OCV compact** conjuntamente con un convertor catalítico **BEKOKAT®**. Son posibles otros tipos de instalación (siempre que garanticen las condiciones operativas definidas).



- 1 Compresor de aire comprimido (lubricado con aceite)
- 2 Separador de agua con supresor de condensados **BEKOMAT®**
- 3 Recipiente de aire comprimido
- 4 Supresor de condensados **BEKOMAT®** para drenaje de caldera
- 5 Filtro universal (G) con **BEKOMAT®** (opción para aire comprimido muy sucio o contaminado)
- 6 Filtro universal (G) con **BEKOMAT®** (opción para aire comprimido muy sucio)
- 7 Filtro de polvo libre de aceite y grasa (F) con **BEKOMAT®**
- 8 Secador frigorífico libre de aceite y grasa **DRYPOINT® RA**
- 9 Filtro super fino libre de aceite y grasa (S) con **BEKOMAT®**
- 10 Dispositivo de medición **METPOINT® OCV compact**
- 11 Tubería conectora libre de aceite y grasa, fabricada en acero inoxidable
- H1 Válvula de bola para cierre libre de aceite y grasa

#### 4.2.2 Tratamiento del aire comprimido con absorbedor de carbón activado

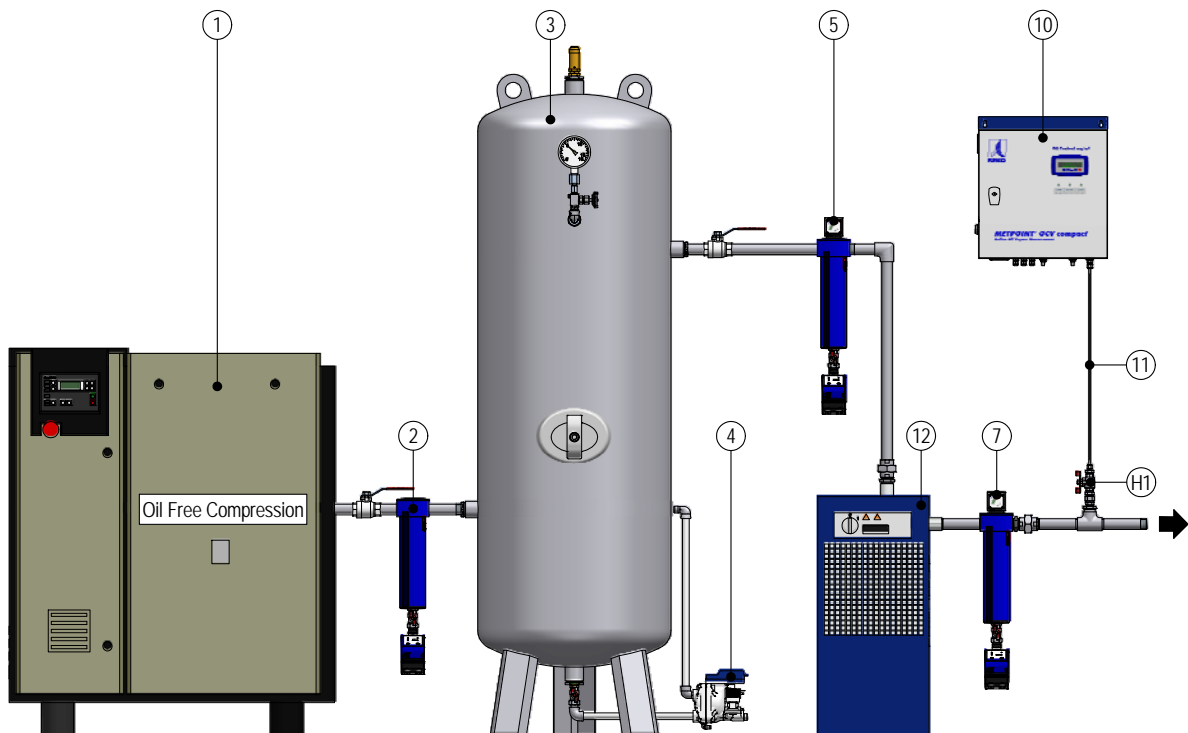
La instalación representada muestra los requisitos mínimos para la instalación del dispositivo de medición **METPOINT® OCV compact** conjuntamente con el absorbedor de carbón activado **CLEARPOINT® LV**. Son posibles otros tipos de instalación (siempre que garanticen las condiciones operativas definidas).



- 1 Compresor de aire comprimido (lubricado con aceite)
- 2 Separador de agua con supresor de condensados **BEKOMAT®**
- 3 Recipiente de aire comprimido
- 4 Supresor de condensados **BEKOMAT®** para drenaje de caldera
- 5 Filtro universal (G) con **BEKOMAT®** (opción para aire comprimido muy sucio o contaminado)
- 8 Secador frigorífico **DRYPOINT® RA**
- 9 Filtro super fino (S) con **BEKOMAT®**
- 10 Dispositivo de medición **METPOINT® OCV compact**
- 11 Tubería conectora libre de aceite y grasa, fabricada en acero inoxidable
- 12 Absorbedores de carbón activado libres de aceite y grasa **CLEARPOINT® LV**
- 13 Filtro de polvo libre de aceite y grasa (F) **CLEARPOINT®**
- H1 Válvula de bola para cierre libre de aceite y grasa

### 4.2.3 Tratamiento del aire comprimido con compresor libre de aceite


La instalación representada indica los requisitos mínimos para instalar el dispositivo de medición **METPOINT® OCV compact** conjuntamente con un compresor de aire comprimido libre de aceite. Son posibles otros tipos de instalación (siempre que garanticen las condiciones operativas definidas).

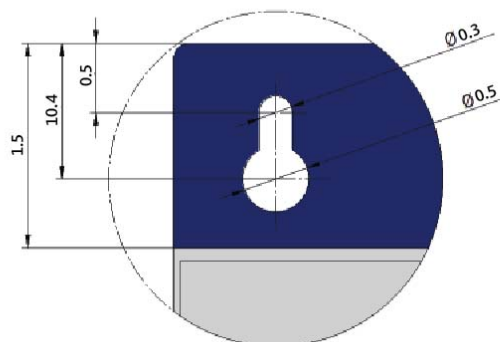
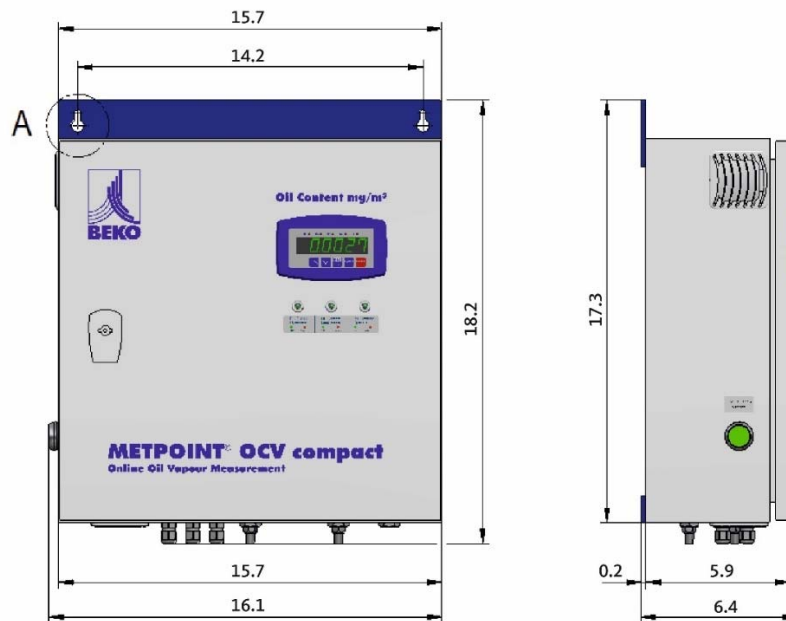


- 1 Compresor de aire comprimido (compresión libre de aceite)
- 2 Separador trampa de agua con supresor de condensados **BEKOMAT® Libre de aceites y grasas.**
- 3 Recipiente a presión. Garantiza un diseño libre de aceite y grasa
- 4 Supresor de condensados **BEKOMAT®** para drenaje de caldera
- 5 Filtro universal (G) con **BEKOMAT®. Libre de aceites y grasas.**
- 8 Secador frigorífico libre de aceite y grasa **DRYPOINT® RA**
- 9 Filtro super fino libre de aceite y grasa (S) con **BEKOMAT®**
- 10 Dispositivo de medición **METPOINT® OCV compact**
- 11 Tubería conectora libre de aceite y grasa, fabricada en acero inoxidable
- H1 Válvula de bola para cierre libre de aceite y grasa

### 4.3 Montaje en la pared

El dispositivo debe montarse de forma vertical sobre la pared utilizando enchufes y tornillos adecuados. Para ver detalles, consulte los planos que figuran a continuación.

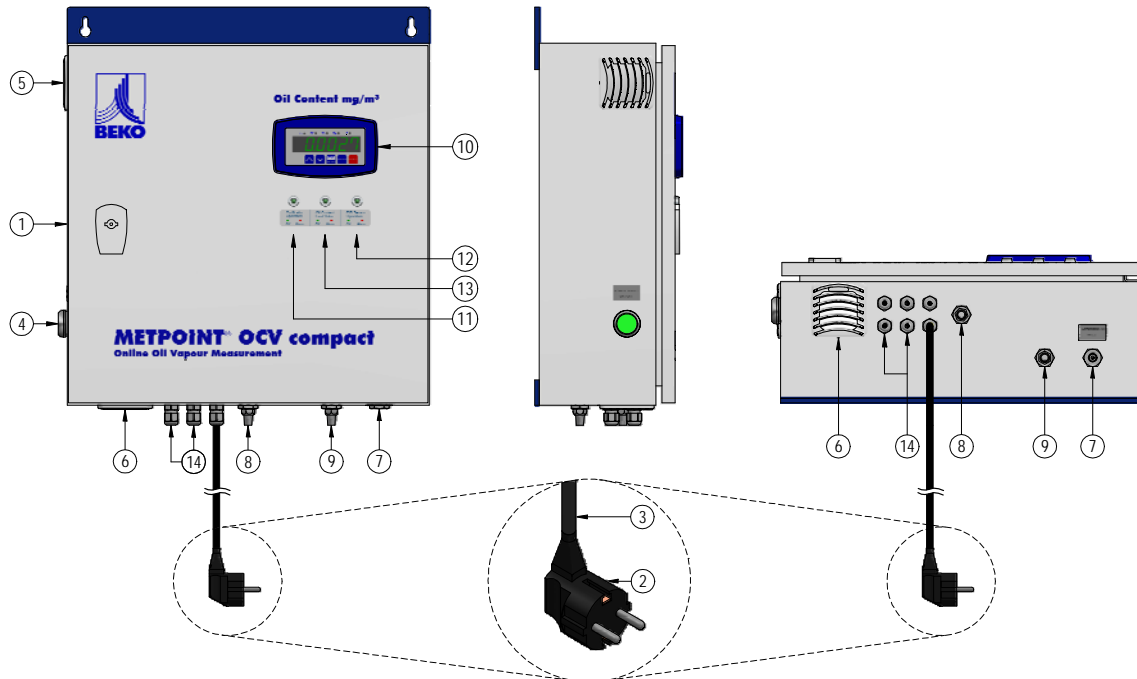
NOTA	Calidad de los componetes conectores
	<p>Siempre utilice accesorios que puedan soportar al menos 4 veces el peso del dispositivo (154,3 lb) para su montaje en la pared.</p>



Detalle A

## 4.4 Conexiones del dispositivo

Todas las conexiones necesarias para el funcionamiento se encuentran en el lado inferior de la carcasa.



- 2 Enchufe de red con contacto protector
- 3 Cable de conexión eléctrica, 8,2 pies (2,5 m) de largo
- 4 Interruptor de corriente para el suministro eléctrico
- 6 Ventilador del dispositivo con filtro
- 7 **ENTRADA de aire comprimido, rosca hembra G1/8" / ISO 228-1**
- 8 Silenciador N° 1 para la SALIDA de aire cero
- 9 Silenciador N° 2 para la SALIDA de aire comprimido
- 14 Prensaestopas para conexiones eléctricas del cliente, 6 unidades M12x1,5

## **4.5 Montaje de la conexión de aire comprimido**

La conexión al proceso para la **Posición 7** del aire comprimido se encuentra en el lado inferior de la carcasa.

La conexión está diseñada como una **rosca cilíndrica interna G1/8" conforme a ISO 228-1**. Esta conexión se usa para conectar el dispositivo de medición al sistema de aire comprimido.

Las conexiones de tubería deben sellarse con anillos selladores adecuados.

### **4.5.1 Muestreo**

**El tipo y método de muestreo también es de particular importancia para garantizar una medición precisa del contenido de aceite.** La muestra debe tomarse en un punto donde se pueda garantizar que haya una **mezcla representativa y utilizable** de todos los componentes del aire comprimido.

En el caso de sustancias orgánicas gaseosas y vaporosas, puede asumirse que las mismas se distribuyen de forma homogénea sobre la sección transversal de la medición. En el caso de una distribución homogénea, los gases pueden retirarse en un punto fijo, aproximadamente en el centro de la sección transversal de la medición.

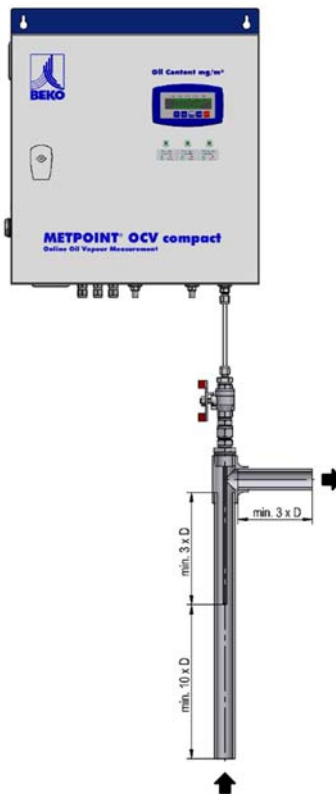
El uso de los perfiles de medición de **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** siempre garantizará la recolección de una muestra representativa en todos los casos. **El uso de un perfil de medición solo puede explicarse mediante la recolección de una muestra representativa, y no con el principio funcional del METPOINT® OCV.**

**Dependiendo de las condiciones de operación e instalación, el uso de un perfil de medición podrá omitirse en ciertos casos.** En este caso, se debe evaluar la decisión sobre la base de qué tan altos son los costos del perfil de medición, por un lado, y, de forma alternativa, qué tan altos serán los resultados posiblemente inválidos.

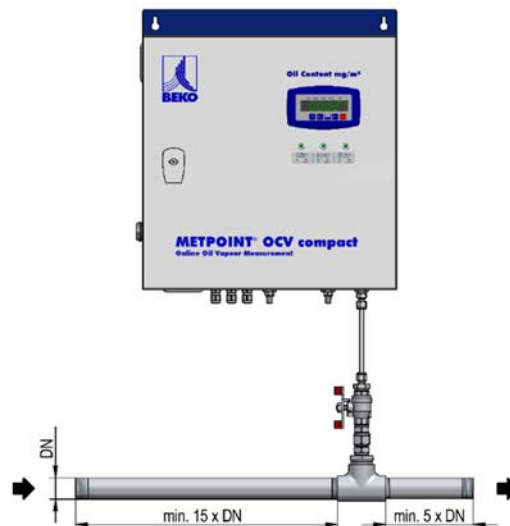


**Se dispone de las siguientes opciones de muestreo:**

- Muestreo mediante perfil de medición con sonda



- Muestreo mediante pieza en T



#### 4.5.2 Conexión al sistema de aire comprimido

Una vez que haya seleccionado el tipo correcto de muestreo, proceda como se indica a continuación para conectar el dispositivo de medición a la red de aire comprimido:

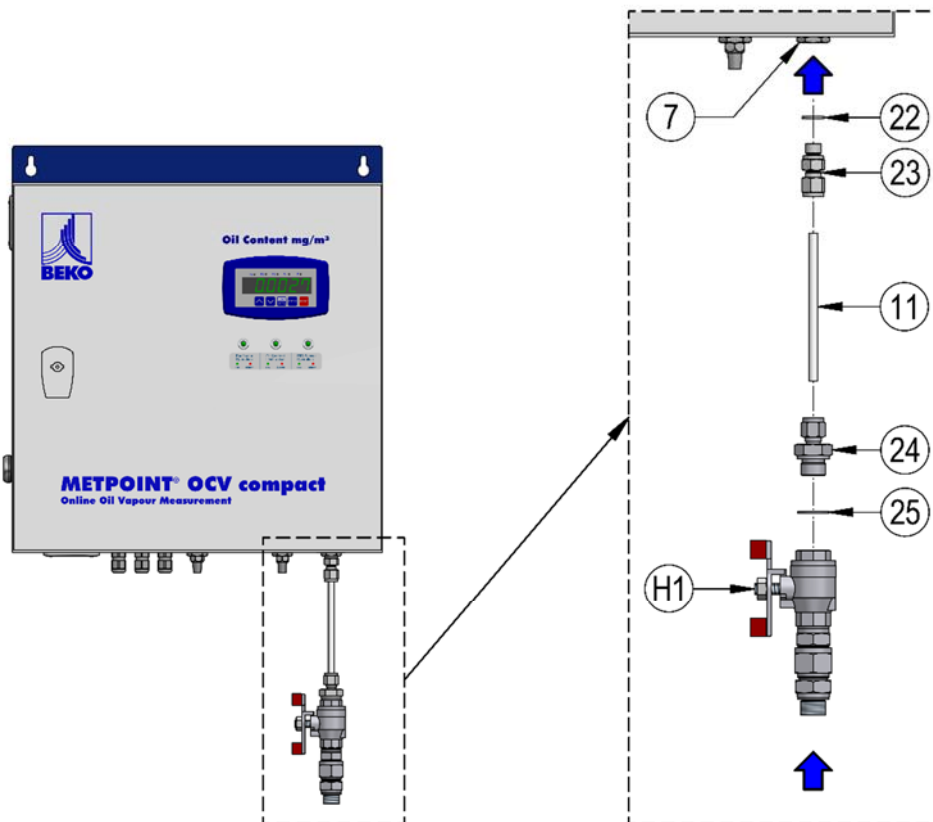
1. Conecte correctamente el dispositivo de medición a la línea de aire comprimido.
2. Inspeccione el cumplimiento de las instrucciones de seguridad para las condiciones ambientales.

Consulte el capítulo de “Montaje”

3. Inspeccione el cumplimiento de las instrucciones de seguridad relativas a la **calidad del aire comprimido**.

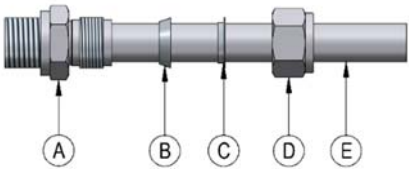

Consulte el capítulo de “Montaje”

4. Inspeccione el cumplimiento de las instrucciones de seguridad relativas a la **calidad de los componentes de conexión**. Consulte el capítulo de “Montaje”
5. Se recomienda la siguiente conexión entre la **Posición H1** de la válvula de bola para cierre y la **Posición 7 de ENTRADA** del aire comprimido del dispositivo de medición:



**Se utilizarán los siguientes componentes de conexión libres de aceite y grasa.**

- Posición 11 Tubo sin soldadura de acero inoxidable, **Ø 6 x 1,0 mm**, Material N° 1,4571, condiciones de entrega conforme a EN 10216-5, **diseño libre de aceite y grasa**
- Posición 22 Anillo sellador para la rosca ISO paralela, **G1/8"**, anillo sellador de acero inoxidable con VITON (FKM) modelo KPC-C-01-316VD, fabricado por Hy-Lok
- Posición 23 Perno del anillo de sujeción, tubo métrico sobre la rosca ISO paralela (rosca G, ISO 228-1) **rosca externa G1/8" x Ø 6 mm**, modelo CMC6M-2G Fabricante Hy-Lok
- Posición 24 Perno del anillo de sujeción, tubo métrico sobre la rosca ISO paralela (rosca G, ISO 228-1) **rosca externa G3/8" x Ø 6 mm**, modelo CMC6M-6G Fabricante Hy-Lok
- Posición 25 Anillo sellador para la rosca ISO paralela, **G3/8"**, anillo sellador de acero inoxidable con VITON (FKM) modelo KPC-C-03-316VD, fabricado por Hy-Lok

<b>Estructura de una conexión entre el perno y el anillo de sujeción</b>			
			
Posición A	Cuerpo del perno	Posición D	Tuerca de cierre
Posición B	Anillo de sujeción delantero	Posición E	Tubo de acero inoxidable sin soldadura
Posición C	Anillo de sujeción trasero		
<p>Durante el montaje, el movimiento rotatorio sobre la tuerca es convertido por el anillo de sujeción en un movimiento axial a lo largo del tubo. El sellado sobre el anillo de sujeción delantero se ejecuta por medio de la presión axial y la falta de rotación. Como resultado, no se aplican profundidades ni tensiones sobre el tubo.</p>			
<p><b>Nota</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca fuerce el tubo hacia adentro de los anillos de sujeción.</li> <li>• Si el tubo no puede empujarse fácilmente dentro de la conexión atornillada, esto puede deberse a que no ha sido desbarbado o a que tiene forma oval.</li> <li>• Utilice un cortador de tubos afilado y no aplique demasiada presión sobre la rueda de corte. Esto evita las deformaciones en el extremo del tubo.</li> </ul>			

## Instrucciones de montaje para los accesorios de compresión Hy-Lok

### Montaje inicial

Para evitar confusiones o contaminación durante el desmontaje.

Las conexiones atornilladas Hy-Lok se entregan listas para su instalación y ajustadas manualmente.

El tubo debe ser cortado en los ángulos correctos y desbarbado.

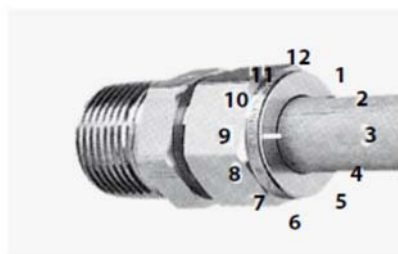
#### Paso 1

Empuje el tubo con cuidado hacia adentro de la conexión atornillada hasta llegar al tope.



#### Paso 2

Asegúrese de que la rosca sea ajustada a mano. Marque la posición de las 6 en punto como punto inicial del montaje. Luego ajuste la tuerca **1 1/4 vueltas**. Ajuste el cuerpo del accesorio con una segunda llave.



### Reensamblaje

Las conexiones atornilladas pueden aflojarse varias veces y volver a ensamblarse.

Asegúrese de que las superficies a sellar estén limpias y posicionadas en la superficie sin daños.


1. Deslice el tubo con los anillos de sujeción hasta el tope del cuerpo del accesorio.
2. Ajuste manualmente la tuerca y luego ajústela con una llave hasta sentir un fuerte aumento de la fuerza que debe ejercerse, alrededor de **1/4 de vuelta**. Ajuste el cuerpo del accesorio fuertemente con una segunda llave. Las altas tolerancias de fabricación harán que la marca se encuentre en la misma posición que luego del montaje inicial.


6. Inspeccione todos los pernos para comprobar su correcto posicionamiento y ajuste.


7. Luego inicie una prueba de fugas para toda la instalación.


## 4.6 Instalación eléctrica


### 4.6.1 Instrucciones de seguridad

¡PELIGRO!	Electricidad
	<p>Las piezas conductoras que se pueden tocar podrían generar una tensión de alimentación de red o tensiones peligrosas durante su instalación y mantenimiento, o en caso de desperfectos. Riesgo capaz de ocasionar lesiones graves o incluso fatales por choque eléctrico al contacto con piezas sin aislar o con la tensión de alimentación de red.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los trabajos sobre las piezas eléctricas del sistema de medición deberán llevarse a cabo únicamente por miembros del personal habilitados y debidamente capacitados.</li> <li>• El dispositivo de medición no debe operarse cuando los cables de suministro eléctrico indiquen daño o las partes de la carcasa hayan sido dañadas o retiradas.</li> <li>• Se deberán cumplir sin excepción los reglamentos y disposiciones legales locales.</li> <li>• Observe los datos eléctricos suministrados en la placa de especificaciones.</li> <li>• El trabajo sobre las conexiones eléctricas solo puede llevarse a cabo cuando el suministro eléctrico esté desactivado. El dispositivo debe protegerse contra su reconexión o re-encendido involuntario.</li> <li>• Solamente utilice componentes de la instalación eléctrica que cuenten con una aprobación actual y estén etiquetados con una marca de identificación CE.</li> <li>• Los terminales de los cables a conectarse a la unidad de control deben estar equipados con casquillos.</li> <li>• Todas las conexiones eléctricas deben inspeccionarse antes de la puesta en marcha y a intervalos regulares.</li> </ul>

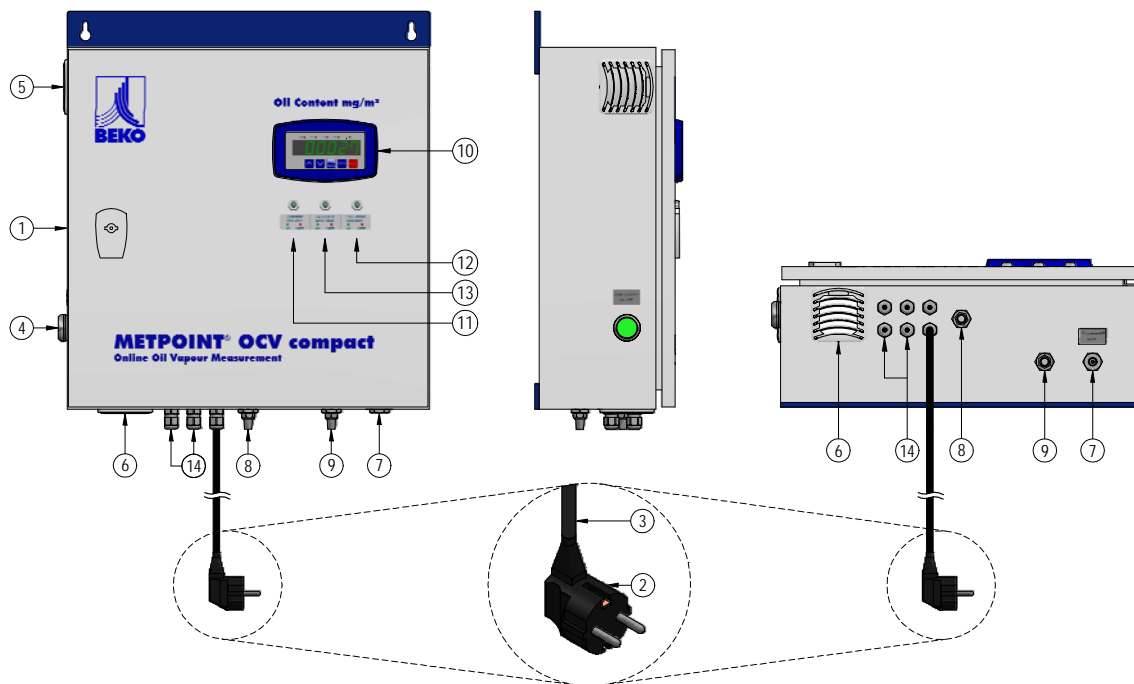
<p><b>¡PELIGRO!</b></p>	<p><b>Operación sin conexión a tierra</b></p>
	<p>Si se produce un desperfecto pero no hay conexión a tierra (tierra protectora), los componentes conductivos pueden energizarse, ocasionando un riesgo de lesiones severas o incluso fatales.</p> <p><b>El dispositivo se pone a tierra mediante el cable de alimentación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por lo tanto, el sistema siempre debe ponerse a tierra y/o conectarse a un conductor protector de puesta a tierra.</li> <li>• El dispositivo solo puede conectarse a una toma de corriente con puesta a tierra.</li> <li>• No utilice adaptadores de enchufe en el enchufe eléctrico. De ser necesario, haga reemplazar el enchufe eléctrico por un electricista calificado.</li> <li>• Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado para conectar el sistema.</li> <li>• Reemplace un cable de alimentación de red dañado únicamente con un cable equivalente.</li> </ul>

<p><b>¡PELIGRO!</b></p>	<p><b>Operación sin interruptor de circuito</b></p>
	<p>Todos los componentes que resulten peligrosos si se tocan debido a su tensión deberán poder desconectarse mediante interruptores de circuito externos previstos para tal fin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El interruptor de circuito debe instalarse en un lugar próximo al dispositivo.</li> <li>• El interruptor de circuito debe cumplir con las normas IEC 60947-1 y IEC 60947-3.</li> <li>• El interruptor de circuito debe desconectar todos los conductores eléctricos de la red eléctrica.</li> <li>• El interruptor de circuito no debe instalarse en la línea de suministro eléctrico.</li> <li>• El interruptor de circuito siempre debe permanecer fácilmente accesible al personal de operaciones.</li> </ul>

<b>-¡PELIGRO!</b>	<b>Suministro eléctrico - Circuitos eléctricos externos</b>
	<p>Al hacer el cableado de la línea de suministro eléctrico, asegúrese de que la aislación doble o reforzada entre los circuitos eléctricos y el circuito secundario permanezca intacta.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La aislación adicional debe ser adecuada para someterse a una tensión de prueba de 1500 VCA.</li><li>• El grosor de la aislación debe ser de al menos 0,02 pulgadas (0,4 mm), p.ej. manga aislante, modelo BIS 85 (Bierther GmbH).</li></ul>

<b>¡PELIGRO!</b>	<b>Cable eléctrico dañado</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado para conectar el sistema.</li><li>• Reemplace un cable de alimentación de red dañado únicamente con un cable equivalente. La especificación para la alimentación eléctrica puede encontrarse en el Capítulo 7.6</li></ul>

#### 4.6.2 Conexiones eléctricas



- 2 Enchufe de red con contacto protector
- 3 Cable de conexión eléctrica, 8,2 pies (2,5 m) de largo
- 4 Interruptor de corriente para el suministro eléctrico
- 6 Ventilador del dispositivo con filtro
- 7 Conexión para el gas de medición: ENTRADA neumática
- 8 Silenciador N° 1 para la SALIDA de aire cero
- 9 Silenciador N° 2 para la SALIDA de aire comprimido
- 14 Prensaestopas para conexiones eléctricas del cliente, 6 unidades M12x1,5

Los prensaestopas para conexiones eléctricas y de señal se encuentra en el lado inferior del **METPOINT® OCV compact**. Aquí se conectan los **contactos de alarma libres de potencial** para los mensajes operativos que indican un exceso de los valores límite establecidos para el contenido de aceite y las conexiones de señal (**4-20 mA / RS485-MODBUS RTU**), con el fin de derivar los valores medidos actuales.

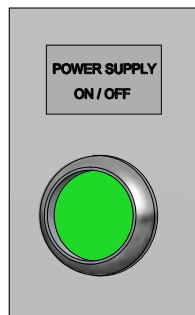
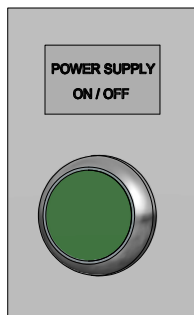


### 4.6.3 Alimentación eléctrica y fusibles

El dispositivo de medición se suministra con un cable de alimentación y debe conectarse a un enchufe de alimentación protegido con puesta a tierra. El dispositivo está equipado con una tensión de entrada de amplio rango y puede operarse con una tensión de alimentación de 100 ... a 240 VCA a una frecuencia de alimentación de 50 a 60 Hz. El tomacorriente debe fusionarse con un interruptor de circuito de 2 a 16 líneas A.

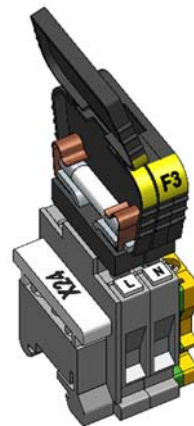
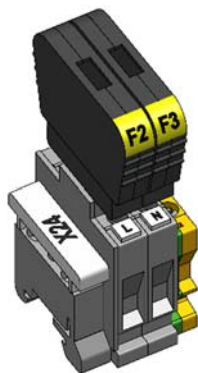
El dispositivo de medición está equipado con un interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de dos pines para el suministro de tensión eléctrica.

#### Posición 4 interruptor ENCENDIDO/APAGADO con luminaria





El interruptor de ENCENDIDO/APAGADO tiene el diseño de un botón pulsador iluminado con función de enclavamiento. Si el botón se encuentra en la posición inferior - posición de ENCENDIDO - (botón bajo), entonces el suministro de tensión está presente en el dispositivo. Una luz verde indica la condición operativa.

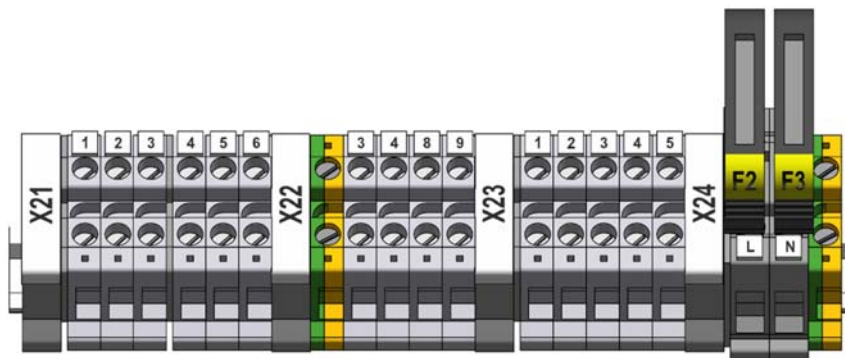
Además, el dispositivo está equipado en su lado principal con dos fusibles con **carga de 2,5 A**. Estos se encuentran en los soportes de fusible de los terminales **X24: L y X24: N** y están marcados con **F2 y F3**.



#### 4.6.4 Terminales para conexiones eléctricas

<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Descarga electrostática (DES)</b>
	<p>La carcasa debe abrirse para instalar las salidas analógicas y digitales. Las descargas electrostáticas pueden dañar la unidad. Siga las instrucciones para la protección DEs en el Capítulo "7.1.1 "Prevención de la descarga electrostática (DES)".</p>

<b>NOTA</b>	<b>Ejecute una compensación de temperatura</b>
	<p>Las grandes fluctuaciones de temperatura ambiente durante el transporte, almacenamiento o instalación pueden generar daños al dispositivo o deteriorar la precisión de su medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese que el <b>METPOINT® OCV compact</b> haya sido desembalado y almacenado en el lugar de la instalación durante aproximadamente 3 horas antes de que sea posible la compensación de temperatura con el medioambiente. Durante el tiempo de aclimatización, no conecte el dispositivo de medición al suministro eléctrico.</li> <li>• La unidad conversora catalítica PURIFICADORA para el sistema de generación del gas de referencia requiere de un tiempo de precalentamiento de aproximadamente 0,5 horas. <b>El aire comprimido no debe fluir por el METPOINT® OCV compact hasta que haya transcurrido dicho tiempo.</b></li> <li>• Este proceso es particularmente importante cuando existen diferencias de temperatura significativas entre el lugar de transporte/almacenamiento y el entorno operativo.</li> </ul>



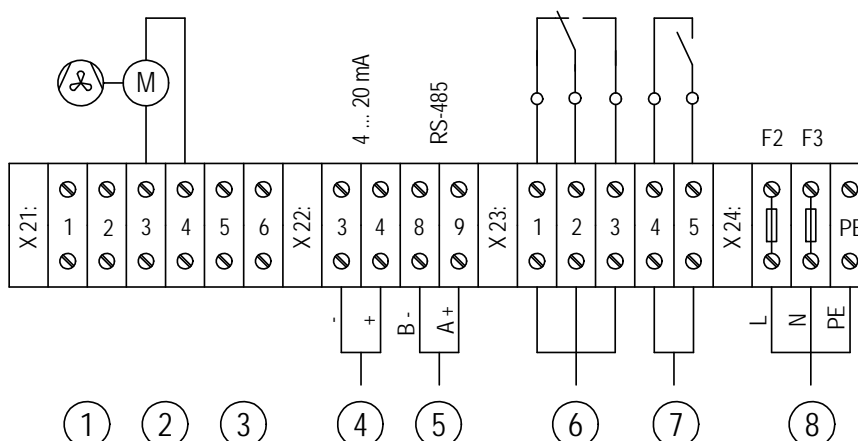
- Posición 4      Interruptor de corriente para el suministro eléctrico  
Posición 16     Terminales roscados para conexiones eléctricas

Todas las conexiones eléctricas son terminales roscados. La sección transversal máxima para los cables eléctricos es de 0,004 pulgadas (**2,5 mm<sup>2</sup>**).

Abra el dispositivo, inserte los cables a través de las conexiones roscadas hacia adentro del dispositivo y conecte los cables según la siguiente asignación de terminales. Luego ajuste firmemente los prensaestopas. Cierre los conductos de alimentación no utilizados con un tapón ciego. Vuelva a cerrar la unidad.

No conecte el enchufe de alimentación hasta que se haya ajustado la temperatura.

Para la instalación eléctrica, consulte la tabla y los diagramas de cableado que figuran a continuación.



Posición	Designación de conexiones	Bloque de terminales/ terminales			
1	Alimentación eléctrica <b>24 VCC</b> , para conexiones internas	X21:	1	2	
2	Suministro eléctrico de <b>24 VCC</b> , para el ventilador interno del dispositivo	X21:	3	4	
3	Suministro eléctrico de <b>24 VCC</b> , para las conexiones internas	X21:	5	6	
4	<b>Salida analógica activa 4 ... 20 mA</b> , para la transmisión de valores medidos, <b>0 ... 2,5 mg</b>	X22:	3	4	
5	Salida digital RS-485 (MODBUS RTU) para la transmisión de valores medidos, <b>0 ... 2,5 mg</b>	X22:	8	9	
6	<b>Contacto de conmutación libre de potencial</b> para transmitir los mensajes y alarmas operativos de la unidad PURIFICADORA y el sensor PID. Carga de contactos del relé <sup>1)</sup> : Máxima tensión operativa: 250 VCA / 30 VCC Máxima tensión operativa 3 A, <b>carga óhmica, cos φ =1,0</b>	X23:	1	2	3
7	<b>Contacto normalmente abierto libre de potencial</b> Alarma de valor límite para el contenido de aceite residual. Carga de contactos del relé <sup>1)</sup> : Máxima tensión operativa: 250 VCA / 30 VCC Máxima tensión operativa 1 A, <b>carga óhmica, cos φ =1,0</b>	X23:	4	5	
8	<b>Suministro eléctrico 100-240 VCA / 1 Fase / 50-60 Hz / PE / ± 10%</b>	X24:	L	N	PE

1) Información general sobre la carga de contactos de los relés

Cada consumidor eléctrico representa una carga mixta con partes óhmicas, capacitivas e inductivas. Al conmutar dichas cargas, se producirá una carga más o menos grande en el contacto de conmutación. Esta carga puede reducirse mediante un circuito protector de contactos adecuado. Debido a que en la práctica se implementan principalmente consumidores con altas cargas inductivas, tales como contactores, válvulas solenoides, motores, etc., dichas aplicaciones deberán considerarse en mayor detalle.

Debido a la energía almacenada en la bobina, se generarán picos de tensión con valores de hasta varios miles al apagarse. Estas altas tensiones producen un arco en el contacto de conmutación, capaz de destruir el contacto por evaporación material y migración material. Por lo tanto, se reduce considerablemente la vida útil del servicio eléctrico.

En un caso extremo, el relé puede fallar durante la primera operación de conmutación si la tensión es constante y el arco se encuentra detenido. Para suprimir la formación del arco, se debe emplear un circuito protector. Con un dimensionamiento optimizado, pueden alcanzarse casi todos los mismos ciclos de conmutación que con la carga óhmica.


En principio, existen distintas posibilidades para suministrar un cableado eficaz:


- Conmutación ejecutada en el contacto,
- conmutación ejecutada sobre el consumidor,
- combinación de ambos circuitos.

**En principio, deberá implementarse una medida de protección directamente donde ocurra la fuente del desperfecto. Por lo tanto, se deberá asumir que los circuitos de conmutación del consumidor son los circuitos de conmutación del contacto.**


#### 4.6.5 Terminales de conexión para los contactos libres de potencial

Los diseños indicados en este capítulo se refieren a las conexiones de los cables eléctricos (conexión N° 6 y N° 7). Observe todas las instrucciones antes de conectar el dispositivo. De otra forma se dañará.

¡PELIGRO!	<b>Falta la conexión con el conductor de protección</b>
	<p>La conexión al conductor de protección debe asegurarse <b>antes</b> de que se establezca una conexión eléctrica con el circuito del contacto libre de potencial.</p> <p><b>Antes de desenchufar el enchufe de alimentación de red, deberá establecerse el contacto libre de tensión del contacto libre de potencial.</b></p>

¡PELIGRO!	<b>Tensión de alimentación</b>
	<p>Durante el cableado de la línea de suministro eléctrico, se debe garantizar que la <b>aislación doble o reforzada</b> entre los circuitos eléctricos que son peligrosos si se tocan y los circuitos secundarios que se pueden tocar <b>siempre</b> permanezca intacta.</p>

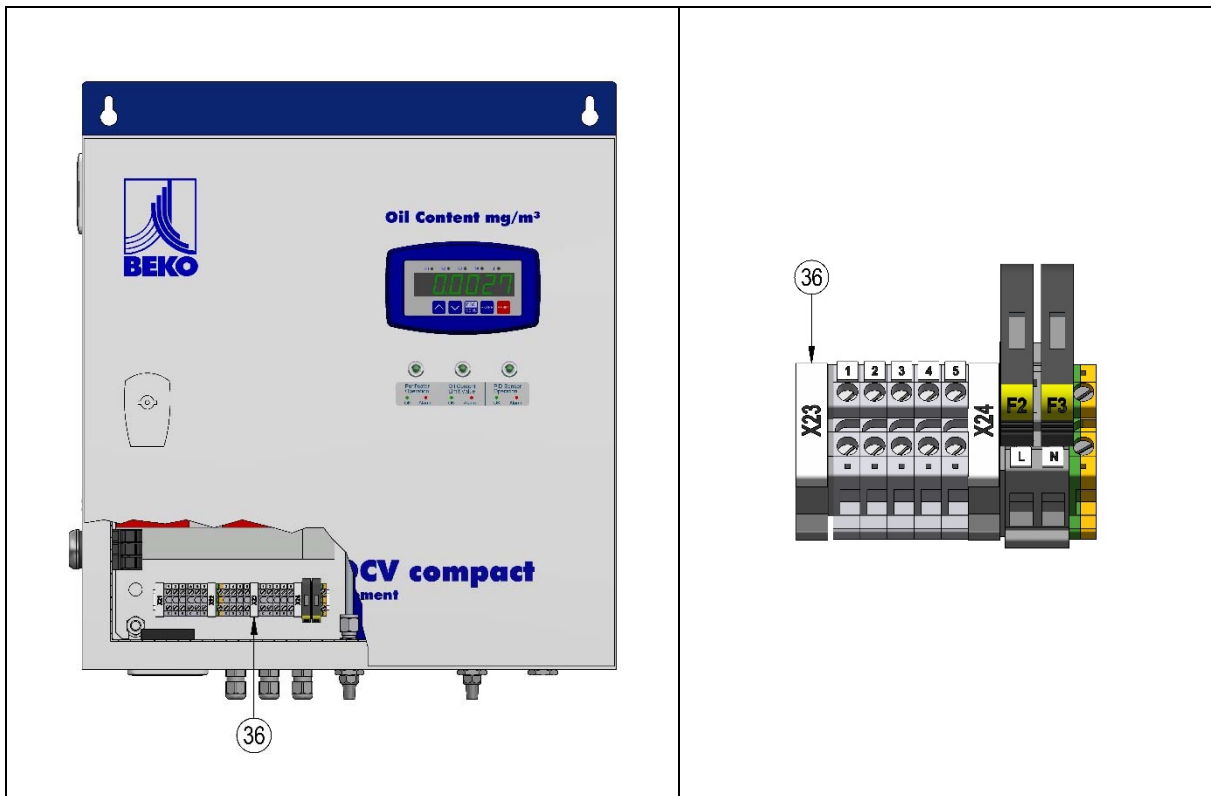
Cuando la aislación de los cables conectores no está diseñada para la tensión nominal de  $U_0/U = 300/500$  VCA y no está diseñada para la prueba de tensión de al menos 1500 VCA, se deberá proporcionar una aislación adicional para los conductores.

NOTA	<b>Aislación adicional</b>
	<p>La aislación adicional debe ser adecuada para someterse a una tensión de prueba de 1500 VCA. El grosor de la aislación debe ser de al menos 0,02 pulgadas (0,4 mm) p.ej.: <b>manguera aislante, modelo tipo BIS 85</b> (Bierther GmbH).</p>

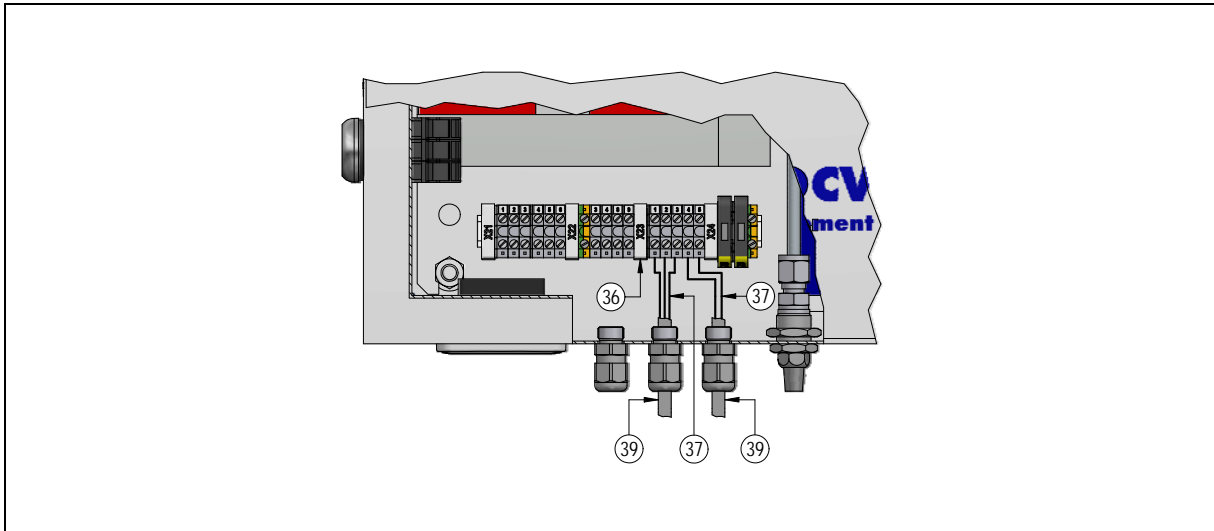
La regleta de enchufe X23: (Posición 36) con los terminales N° 1,2,3,4,5 se usa exclusivamente para la conexión de los contactos libres de potencial.

El contacto de conmutación libre de potencial con los terminales de conexión X23: 1, X23: 2, X23: 3 para transmitir los mensajes y alarmas operativos de la unidad PURIFICADORA y el sensor PID, conmuta cuando hay un desperfecto.

El contacto libre de potencial normalmente abierto con los terminales de conexión X23: 4 y X23: 5 para la transmisión de la alarma de valor límite para el contenido de aceite residual conmutará cuando se exceda el valor límite establecido.



La aislación adicional de la Posición 37 en los cables de conexión para el contacto libre de potencial puede implementarse de la siguiente manera:





<p><b>Contacto de conmutación libre de potencial</b> para transmitir los mensajes y alarmas operativos de la unidad PURIFICADORA y el sensor PID.</p>	<p>El contacto libre de potencial normalmente abierto para transferir la alarma de valor límite del contenido residual de aceite.</p>
<p>Terminales de conexión X23: 1, X23: 2, X23: 3</p>	<p>Terminales de conexión X23: 4, X23: 5</p>

- Posición 36      Terminales de conexión X23: 1, X23: 2, X23: 3 y X23: 4, X23: 5
- Posición 37      Conductor eléctrico
- Posición 38      Aislación adicional para conductores eléctricos
- Posición 39      Cable de conexión

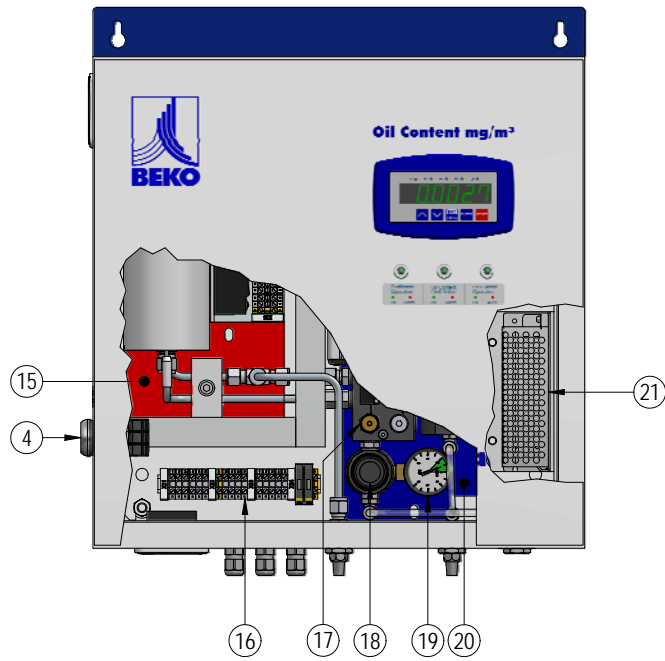
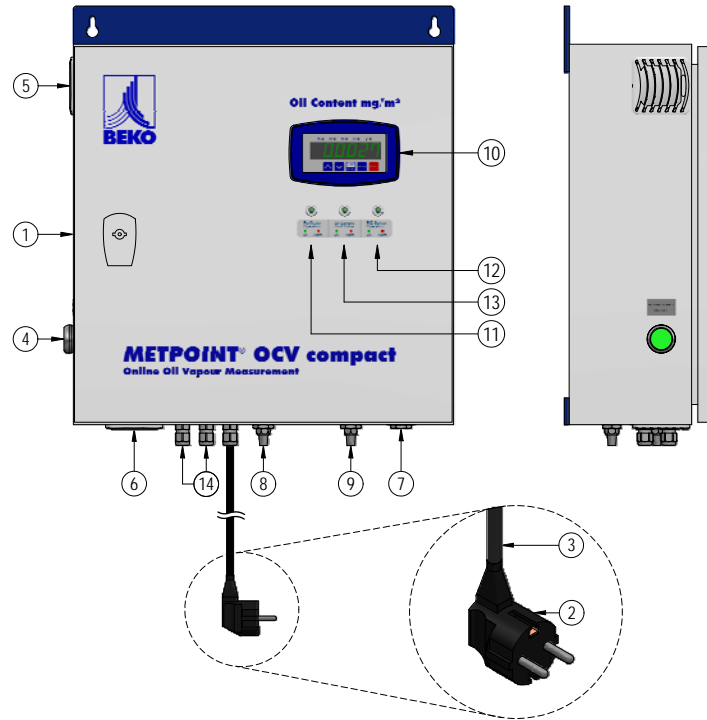


## 5 Puesta en marcha

<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Riesgo por componentes dañados</b>
	<p>Los componentes defectuosos pueden deteriorar la seguridad funcional o resultar en mediciones incorrectas y, consiguientemente, producir daños.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Nunca</u></b> opere con componentes dañados.</li> </ul>

<b>NOTA</b>	<b>Ejecute una compensación de temperatura</b>
	<p>Las grandes fluctuaciones de temperatura ambiente durante el transporte, almacenamiento o instalación pueden generar daños al dispositivo o deteriorar la precisión de su medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que el <b>METPOINT® OCV compact</b> haya sido desembalado y almacenado en el lugar de la instalación durante aproximadamente 3 horas antes de que sea posible la compensación de temperatura con el medioambiente.</li> <li>• Durante el tiempo de aclimatización, no conecte el dispositivo de medición al suministro eléctrico.</li> <li>• La unidad conversora catalítica <b>PURIFICADORA</b> para el <b>sistema de generación del gas de referencia requiere</b> de un tiempo de <b>precalentamiento de aproximadamente 0,5 horas</b>. El aire comprimido no debe fluir por el <b>METPOINT® OCV compact</b> hasta que haya transcurrido dicho tiempo.</li> <li>• Este proceso es particularmente importante cuando existen diferencias de temperatura significativas entre el lugar de transporte/almacenamiento y el entorno operativo.</li> </ul>

## 5.1 Encendido inicial



### **Descripción de los componentes del sistema**

- 2 Enchufe de red con contacto protector
- 3 Cable de conexión eléctrica, 8,2 pies (2,5 m) de largo
- 4 Interruptor de corriente para el suministro eléctrico
- 10 Visualización del valor medido
- 11 LED-1 / mensaje operativo unidad PURIFICADORA
- 12 LED-2 / mensaje operativo sensor PID
- 13 LED-3 / alarma de límite para el contenido de aceite residual
- 14 Prensaestopas para conexiones eléctricas del cliente, 6 unidades M12x1,5
- 15 Unidad catalítica conversora PURIFICADORA para generar cero aire
- 18 Regulador de presión libre de aceite y grasa
- 19 Sonda de presión para la presión operativa del gas de medición

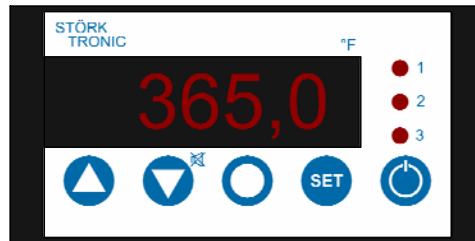
### **Una vez completada la instalación, proceda de la siguiente manera para poner en marcha el dispositivo de medición:**


- 1° Asegúrese de que el equilibrio de temperatura del dispositivo de conexión esté conectado a las condiciones ambientales.
- 2° Inspeccione el cumplimiento de las instrucciones de seguridad para las condiciones ambientales. Consulte el capítulo de "Montaje"
- 3° Inspeccione el cumplimiento de las instrucciones de seguridad relativas a la calidad del aire comprimido. Consulte el capítulo de "Montaje"
- 4° Inspeccione el cumplimiento de las instrucciones de seguridad relativas a la calidad de los componentes de conexión. Consulte el capítulo de "Montaje"
- 5° Inspeccione el cumplimiento de las instrucciones de seguridad para las conexiones eléctricas y el suministro de tensión. Consulte el capítulo de "Montaje"
- 6° Conecte el enchufe eléctrico (2).
- 7° Active el interruptor de corriente (4).
- 8° Comienza la fase de calentamiento de la unidad PURIFICADORA.

Durante la fase de calentamiento, sonará una señal del controlador de temperatura controlado por microprocesador de la unidad **PURIFICADORA**. Esta alarma también se indica con un parpadeo del visualizador (adentro del dispositivo).

Las señales de alarma acústicas y ópticas solo se encuentran activas por fuera de los siguientes límites de temperatura: Temperatura del reactor  $< + 266^{\circ}\text{F}$  y temperatura del reactor  $> + 464^{\circ}\text{F}$ .



## Regulador de temperatura de la unidad PURIFICADORA



	Presionar el botón de función desactivará la alarma acústica.
---	---

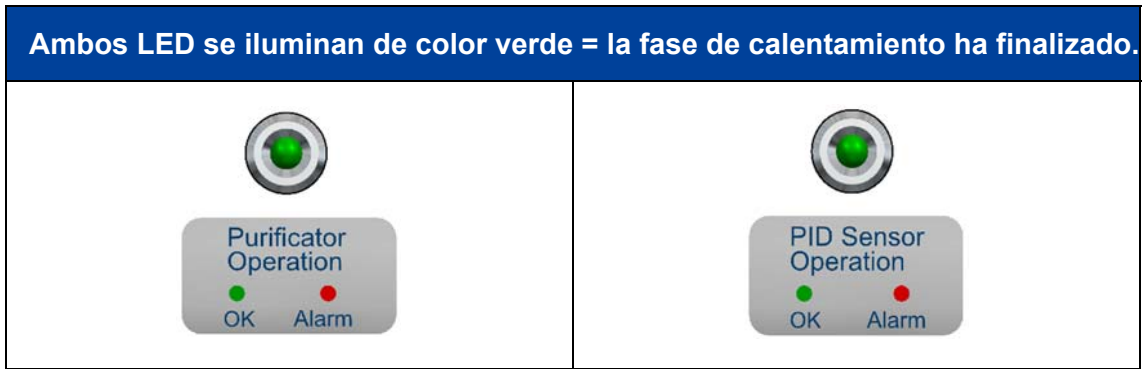
**Las señales de alarma acústicas y ópticas se desactivarán automáticamente cuando se alcance la temperatura operativa mínima de 266 °F.**

9. Se deberá esperar a la fase de calentamiento para la unidad convertora catalítica de la unidad **PURIFICADORA de al menos 30 minutos**. Dos LED de color naranja se iluminan durante la fase de calentamiento del convertor catalítico. El sensor PID no se perfundirá con aire comprimido en este momento.

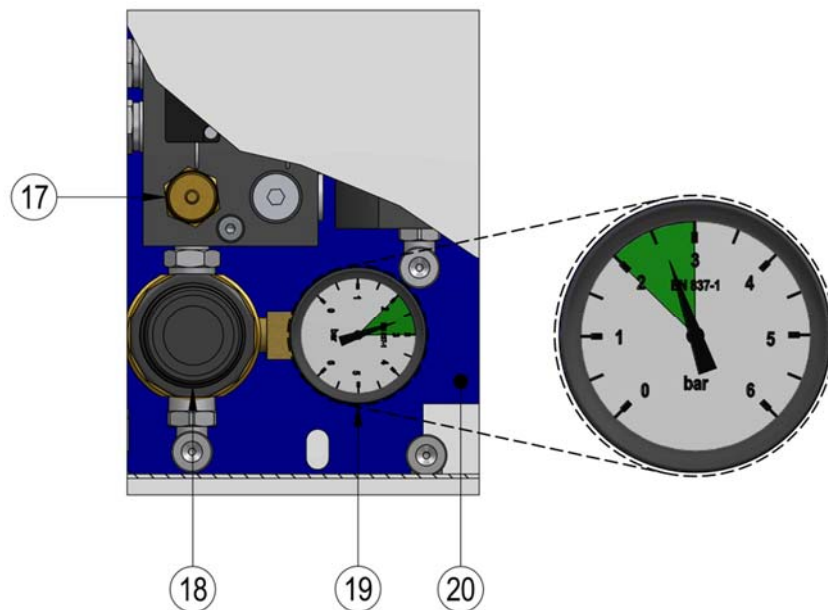
<b>Ambos LED se iluminan de color naranja = la fase de calentamiento no ha finalizado.</b>	
	

Se indicará un valor de medición de **0,0000 mg/m<sup>3</sup>** durante los primeros 8 minutos de la fase de calentamiento de la unidad convertora catalítica **PURIFICADORA**. El valor de medición para la concentración de hidrocarburos en el medioambiente se indicará durante los 22 minutos restantes. El aire ambiental se difunde por el silenciador de salida en la cámara de medición, y genera una tensión de señal que equivale a la concentración de hidrocarburos en el medioambiente.

**Si se ha completado la fase de calentamiento de la unidad convertora catalítica PURIFICADORA, estos dos LED se iluminarán de color verde.**




10. Abra el suministro de aire comprimido conectado – p.ej.: Posición H1 de la válvula de bola - y presurice lentamente el sistema.
11. Inspeccione la configuración del regulador de presión (18) del dispositivo medidor de vapor en el **METPOINT® OCV compact**. Este reductor de presión se establece de forma predeterminada con una presión operativa de 36,26 psig (**2,50 bar(ü)**).



**Si es necesario cambiar la configuración del regulador de presión, proceda de la siguiente manera:**

- Desbloquee el cabezal de ajuste del regulador de presión jalando del volante de maniobras hacia arriba.
- Libere la presión de línea girando el volante de maniobras (18) en sentido antihorario.
- Girar el volante de maniobras en sentido horario produce un aumento de la presión inicial. Girar el volante de maniobras en sentido antihorario produce un aumento de la presión de salida.
- Controle la presión en el manómetro del regulador de presión.
- Bloquee el cabezal de ajuste del regulador de presión presionando el volante de maniobras hacia abajo.

NOTA	Calibración automática / Valores de medición
	<p>Se indicará un valor de medición de <b>0,0000 mg/m<sup>3</sup></b> durante los primeros 8 minutos después de encender el dispositivo de medición.</p> <p>En este momento se ejecutará una calibración del punto cero. El primer valor de medición, que todavía puede modificar, se indicará luego de aproximadamente 8 minutos.</p> <p>En el caso de una <b>puesta en marcha inicial</b>, el valor de medición será inicialmente estable luego de <b>aproximadamente 90 minutos</b> cuando el dispositivo se encuentre en equilibrio térmico.</p>



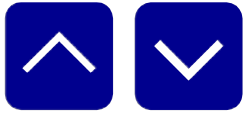

## 5.2 Configurar los valores límite de alarma para el valor límite de aceite residual

El METPOINT® OCV compact ofrece la posibilidad de una configuración de las salidas de alarma específica para cada cliente. **El valor límite para el contenido de aceite residual puede establecerse libremente hasta un valor máximo de 2,5 mg/m<sup>3</sup>.** Si se excede el valor límite establecido, esto se indicará con un LED rojo. Además, existe la posibilidad de transferir el estado de la alarma a través del contacto libre de potencial normalmente abierto. La conexión se ejecuta a través de las regletas de enchufe X23:4 y X23:5.

### Oil Content mg/m<sup>3</sup>



#### Designación y funciones de los botones de visualización

	<p><b>Botón de función [ESC / ENTER]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abre el menú principal (sostener durante al menos 2 segundos)</li> <li>• Sale del menú principal</li> <li>• Cancela la modificación de un parámetro del menú</li> </ul>
	<p><b>Botón de función [ENTER]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activa la configuración de parámetros</li> <li>• Abre un sub-menú</li> <li>• Confirma la modificación de un parámetro</li> </ul>
	<p><b>Botón de función [▲] [▼]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona un menú</li> <li>• Modifica un parámetro seleccionado</li> </ul>
	<p><b>Botón de función [RESET]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No activado</li> </ul>



Los parámetros predeterminados que se marcan en la tabla deben modificarse al configurar un nuevo valor límite de alarma.

Para obtener una funcionalidad correcta, es esencial que los parámetros marcados en “**negrita**” tengan los mismos valores ingresados.









Menú	Parámetro	Rango de valores	Significado	Configuración predeterminada
<b>Contacto de alarma / Contacto libre de potencial normalmente abierto</b>				
<i>rEL1</i>	<i>modE</i>	Encendido	El contacto de alarma está activo	Encendido
		Apagado	El contacto de alarma está inactivo	
	<i>SEtP</i>	0,0000 a 2,5000	Umbral de alarma en mg/m <sup>3</sup>	<b>0,5</b>
<b>LED rojo contenido de aceite / alarma visual</b>				
<i>rEL2</i>	<i>modE</i>	Encendido	La señalización está activa	Encendido
		Apagado	La señalización está inactiva	
	<i>SEtP</i>	0,0000 a 2,5000	Umbral de alarma en mg/m <sup>3</sup>	<b>0,5</b>
<b>LED verde contenido de aceite / alarma visual</b>				
<i>rEL3</i>	<i>modE</i>	Encendido	La señalización está activa	Encendido
		Apagado	La señalización está inactiva	
	<i>SEtP</i>	0,0000 a 2,5000	Debajo del límite	<b>0</b>
	<i>SEt2</i>	<i>0,0000 a 2,5000</i>	Umbral de alarma en mg/m <sup>3</sup>	<b>0,5</b>





**Aquí se ilustra como ejemplo la configuración de un nuevo valor límite para el contenido de aceite residual.**





La alarma de valor límite para el LED “Valor Límite del Contenido de Aceite“ debe configurarse con un valor límite de **0,01 mg/m<sup>3</sup>**.









Valor de medición actual: <b>&lt; 0,01 mg/m<sup>3</sup></b>	Valor de medición actual: <b>&gt; 0,01 mg/m<sup>3</sup></b>
El LED verde indica que no se ha excedido el límite de alarma establecido para el contenido de aceite residual. Se mantiene la clase ISO deseada.	Cuando se excede el valor límite establecido, entonces el LED cambia de VERDE a ROJO.
	








Configuración para el contacto libre de potencial normalmente abierto "rEL1"	
	Presione el botón "Menú" durante al menos 2 segundos.
	Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "rEL1".
	Confirme presionando el botón "Enter".
	Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "SEtP".
	Confirme presionando el botón "Enter".
	Modifique los parámetros según los valores deseados presionando los botones de flecha. Se puede saltar de una posición hacia adelante presionando el botón "Enter". <b>Establezca el valor 0,01.</b>
	Confirme los parámetros modificados presionando y sosteniendo el botón "Enter". Luego aparece "SEt?" en el visualizador. Confirme la modificación presionando el botón "Enter" nuevamente.
	Salga del menú seleccionado presionando el botón "Menú".

Configuraciones para el LED rojo "rEL2"	
	Presione el botón "Menú" durante al menos 2 segundos.
	Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "rEL2".
	Confirme presionando el botón "Enter".
	Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "SEtP".

	<p>Confirme presionando el botón "<b>Enter</b>".</p>
	<p>Modifique los parámetros según los valores deseados presionando los botones de flecha. Se puede saltar de una posición hacia adelante presionando el botón "<b>Enter</b>". <b>Establezca el valor 0,01.</b></p>
	<p>Confirme los parámetros modificados presionando y sosteniendo el botón "<b>Enter</b>". Luego aparece "<b>SEt?</b>" en el visualizador. Confirme la modificación presionando el botón "<b>Enter</b>" nuevamente.</p>
	<p>Salga del menú seleccionado presionando el botón "<b>Menú</b>".</p>

<p><b>Configuraciones para el LED verde "rEL3"</b></p>	
	<p>Presione el botón "<b>Menú</b>" durante al menos 2 segundos.</p>
	<p>Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "<b>rEL3</b>".</p>
	<p>Confirme presionando el botón "<b>Enter</b>".</p>
	<p>Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "<b>SEtP</b>".</p>
	<p>Confirme presionando el botón "<b>Enter</b>".</p>
	<p>Modifique los parámetros según los valores deseados presionando los botones de flecha. Se puede saltar de una posición hacia adelante presionando el botón "<b>Enter</b>". <b>Establezca el valor 0.</b></p>
	<p>Confirme los parámetros modificados presionando y sosteniendo el botón "<b>Enter</b>". Luego aparece "<b>SEt?</b>" en el visualizador. Confirme la modificación presionando el botón "<b>Enter</b>" nuevamente.</p>
	<p>Salga del menú seleccionado presionando el botón "<b>Menú</b>".</p>

	Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca " <b>SEtP2</b> ".
	Confirme presionando el botón " <b>Enter</b> ".
	Modifique los parámetros según los valores deseados presionando los botones de flecha. Se puede saltar de una posición hacia adelante presionando el botón " <b>Enter</b> ". <b>Establezca el valor 0,01.</b>
	Confirme los parámetros modificados presionando y sosteniendo el botón " <b>Enter</b> ". Luego aparece " <b>SEt?</b> " en el visualizador. Confirme la modificación presionando el botón " <b>Enter</b> " nuevamente.
	Salga del menú seleccionado presionando el botón " <b>Menú</b> ".

### 5.3 Configurar la salida analógica para el valor de medición del aceite residual

El METPOINT® OCV compact ofrece la posibilidad de transferir la medición de corriente a través de la salida analógica 4 ... 20 mA. La transferencia de las señales 4... 20 mA se ejecuta a través de las **regletas de enchufe X22:3 y X22:4**.

El METPOINT® OCV compact está equipado con una **corriente de salida activa** conforme a la norma DIN IEC 60381-1. El convertor de señal interna emite una corriente proporcional al valor de medición. En consecuencia, esta es suministrada por una tensión interna independiente. Se debe considerar la carga máxima permisible para esta conexión eléctrica con una salida de corriente activa.














La carga máxima con METPOINT® OCV compact es de **700 Ω**. **La señal de medición será falsificada con una sobrecarga de la salida de corriente con una carga demasiado alta. La salida de corriente activa solo puede conectarse con un reductor de corriente pasiva.** Esto significa que los componentes para la evaluación (p.ej.: cargador de datos) no deben alimentar la tensión y/o ninguna corriente en el cable de medición, sino que solamente evalúan la señal activa. La fuente de corriente para conducir la señal de salida se encuentra adentro del METPOINT® OCV compact.






Funciones de la corriente de salida de acuerdo con el principio de conducción de cero vivo (Deutscher Nullpunkt). Esto significa que una corriente de 4 mA representa el cero vivo. Utilizar este método significa que la rotura de un cable o un defecto en la salida analógica pueden ser identificados por el componente evaluador (cargador de datos, PLC et al).

Se debe ingresar el parámetro representado, ya que esto es importante para la función correcta.


Menú	Rango de valores	Significado	Configuración de trabajo
<b>Configuración de la salida analógica</b>			
<i>OutP</i>	Encendido	Señal analógica activa	Encendido
	Apagado	Señal analógica inactiva	
<i>Omod</i>	4-20	4-20 mA	<b>4-20</b>
<i>OutL</i>	0,0000 a 2,5000	Límite analógico de salida inferior en mg/m <sup>3</sup>	<b>0,0000</b>
<i>OutH</i>	0,0000 a 2,5000	Límite analógico de salida superior en mg/m <sup>3</sup>	<b>2.5000</b>

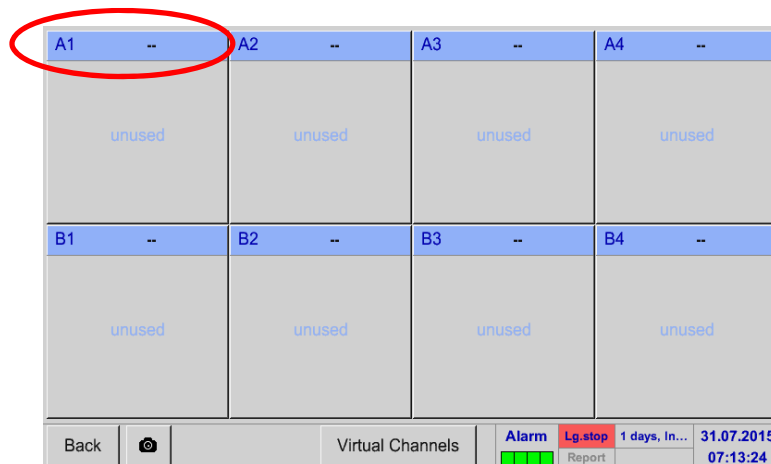
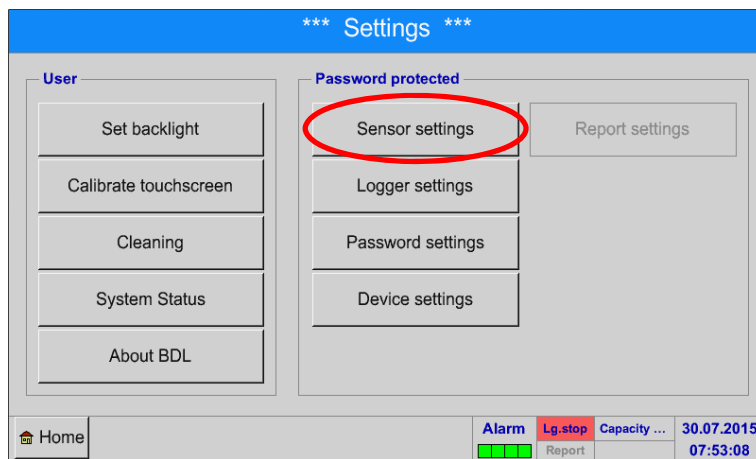
La configuración de la interfaz 4 ... 20 mA se ilustra aquí a modo de ejemplo.

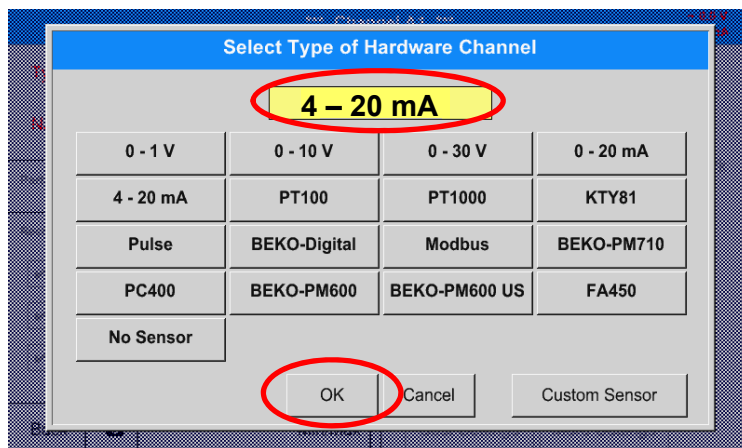
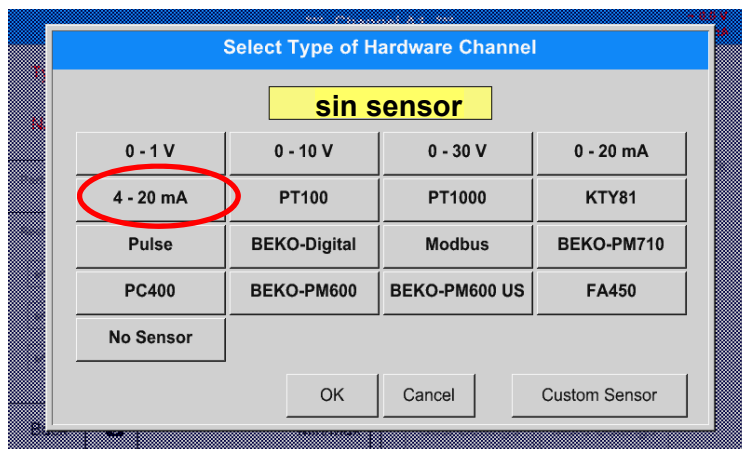
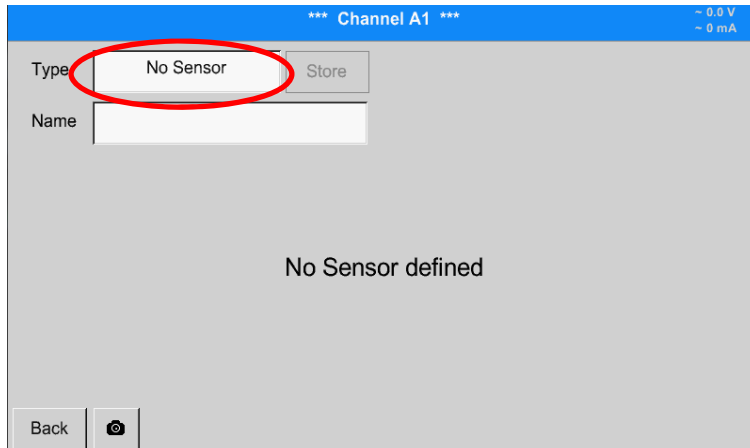
	<p>Presione el botón "<b>Menú</b>" durante al menos 2 segundos.</p>
	<p>Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "<b>OutP</b>".</p>
	<p>Confirme presionando el botón "<b>Enter</b>".</p>
	<p>Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "<b>Omod</b>".</p>
	<p>Confirme presionando el botón "<b>Enter</b>".</p>
	<p>Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "<b>4 -20</b>".</p>
	<p>Confirme presionando el botón "<b>Enter</b>".</p>
	<p>Regrese al menú anterior presionando el botón "<b>Menú</b>".</p>
	<p>Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "<b>OUTL</b>".</p>
	<p>Confirme presionando el botón "<b>Enter</b>".</p>
	<p>Modifique los parámetros según los valores deseados presionando los botones de flecha. <b>Se puede saltar de una posición hacia adelante con el botón "Enter".</b></p>
	<p>Confirme los parámetros modificados presionando y sosteniendo el botón "<b>Enter</b>". Luego aparece "<b>SEt?</b>" en el visualizador. Confirme la modificación presionando el botón "<b>Enter</b>" nuevamente.</p>
	<p>Salga del menú seleccionado presionando el botón "<b>Menú</b>".</p>

	<p>Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca “<b>OUtH</b>”</p>
	<p>Confirme presionando el botón “<b>Enter</b>”.</p>
	<p>Modifique los parámetros según los valores deseados presionando los botones de flecha. <b>Se puede saltar de una posición hacia adelante con el botón “Enter”.</b></p>
	<p>Confirme los parámetros modificados presionando y sosteniendo el botón “<b>Enter</b>”. Luego aparece “<b>SEt?</b>” en el visualizador. Confirme la modificación presionando el botón “<b>Enter</b>” nuevamente.</p>
	<p>Salga del menú seleccionado presionando el botón “<b>Menú</b>”.</p>

Las siguientes imágenes documentan las configuraciones para las señales analógicas 4 ... 20 mA en el cargador de datos **METPOINT® BDL / BDL compact**.

<b>NOTA</b>	<b>Respete las instrucciones operativas del cargador de datos.</b>
	Los parámetros aquí ilustrados siempre se refieren a las instrucciones operativas más recientes para el cargador de datos <b>METPOINT® BDL / BDL compact</b> . <b>Las ilustraciones pueden variar con respecto a la versión actual.</b>







Raw:149.955 atm°C \*\*\* Channel A1 \*\*\* ~ 0.0 V  
~ 0 mA

Typ: 4 - 20 mA Store

Name: OCV compact

Part: 0 Serial: 65 Version: ...

Record Alarm

A2a 1.5750 mg/m³

Unit: mg/m³

Scale 4mA: 0.000 mg/m³

Scale 20mA: 2.500 mg/m³

Offset: 0.000 mg/m³


(Offset) Set Value to ... Reset

set Total to: ---

Cost-Settings

Sensor Supply Voltage On

OK Cancel Min/Max

<b>NOTA</b>	<b>Seleccione la configuración correcta</b>
	No se debe activar el punto de menú para el " <b>Suministro de sensor ENCENDIDO</b> ".

## 5.4 Interfaz digital RS-485 MODBUS RTU

El diseño estándar del METPOINT® OCV compact con visualizador ofrece la posibilidad de transferir el valor de medición actual a través del **Protocolo MODBUS RTU**.

La conexión para el RS-485 se ejecuta a través de las regletas de enchufe **X22:8 y X22:9**.

A continuación se definen los parámetros y registros importantes para la interfaz de **MODBUS RTU** (unidad remota terminal o **Remote Terminal Unit**):

**Tasa de transferencia:** Seleccionable entre 1200 – 115200 Bits/Segundo

**Parámetro de transferencia:** 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 1 o 2 bits de parada, sin prueba de paridad

MODBUS Registro	Tipo de datos	Valor
1	Entero de 32 bits sin signo	Valor de medición actual [mg/m <sup>3</sup> ] sin punto decimal
3	Entero de 32 bits Entero de 16 bits	Posición para el punto decimal






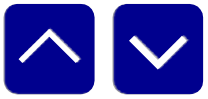




El tratamiento y manejo de los valores de punto flotante/ valores de punto fijo no se definirán y/o planificarán adicionalmente en el estándar MODBUS actual (**ESPECIFICACIÓN DEL PROTOCOLO DE APLICACIÓN MODBUS V1.1b3**). Por lo tanto, el valor de medición actual será transferido de acuerdo con el estándar como un **entero sin signo de 32 de bits**. La transferencia será ejecutada por el estándar MODBUS como 2 palabras cada 16 bits (PALABRA de 16 bits). La **MSW** (palabra más significativa, **Most Significant Word**) se transferirá en primer lugar.

El número de posiciones decimales después del punto se puede consultar de forma adicional a través del **Registro de Explotaciones 3**. La función estándar devuelve la consulta de este registro con el OCV compact como valor "4". Esto significa que el valor de medición actual será representado con 4 posiciones después del punto decimal (**0,0000**).


**Se debe ingresar el siguiente parámetro, ya que este es importante para la función correcta.**

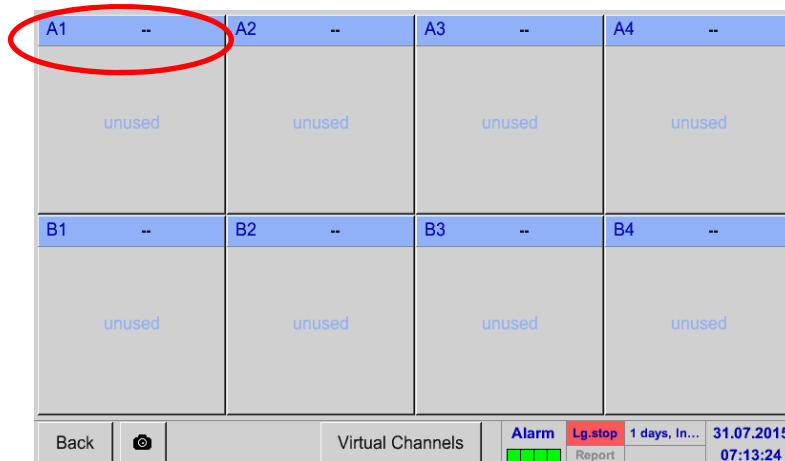
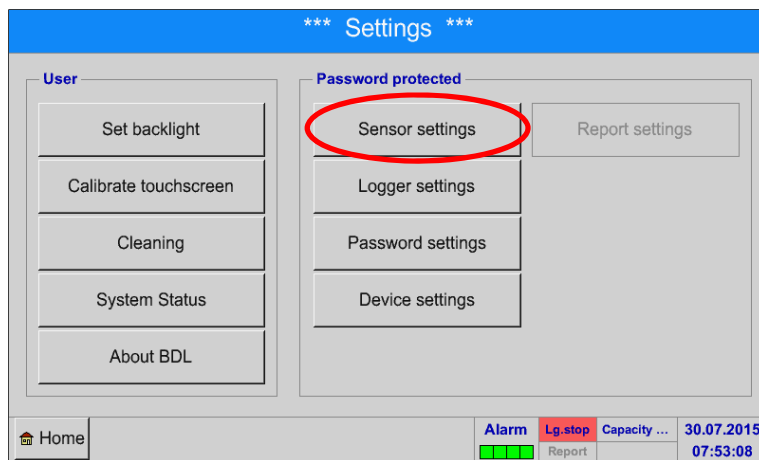
Menú	Rango de valores	Significado	Configuración predeterminada
<b>Configuración del RS-485 MODBUS RTU</b>			
<b>Addr</b>	1 a 255	Dirección del dispositivo	<b>1</b>
<b>bAud</b>		Velocidad de transmisión en bits/segundo	<b>19200</b>
<b>mbAc</b>	<i>Encendido</i>	Configurar modificación de la aprobación inactivo	<b>oFF</b>
	<i>oFF (apagado)</i>	Configurar modificación de la aprobación inactivo	
<b>mbtO</b>		Tiempo agotado de MODBUS en s	
<b>rESP</b>	<i>Hora</i>	Estándar de retraso de MODBUS	<b>Hora</b>

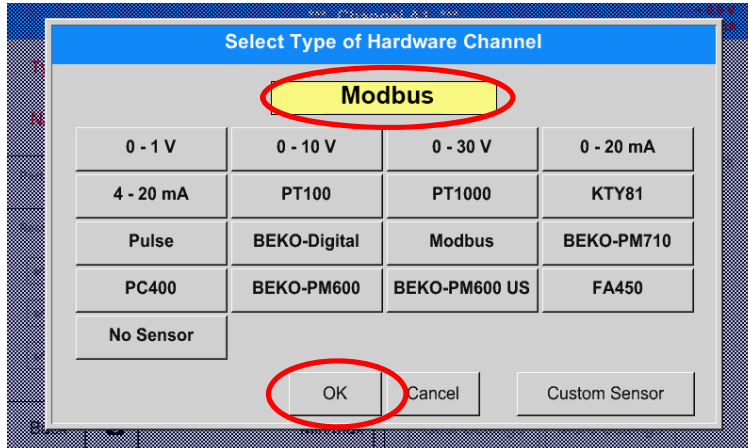
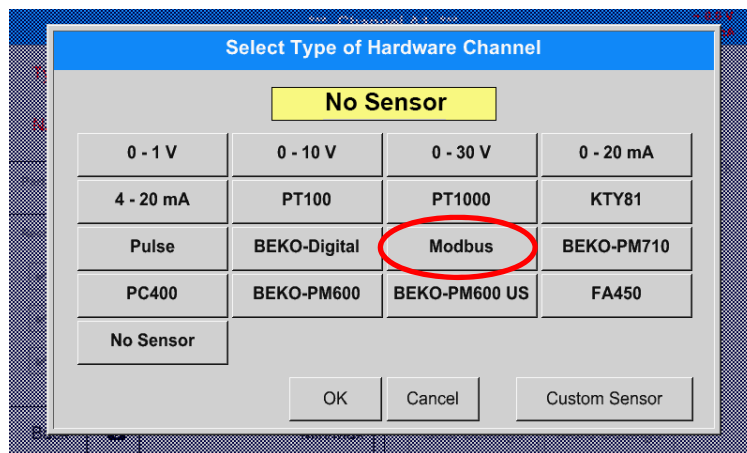
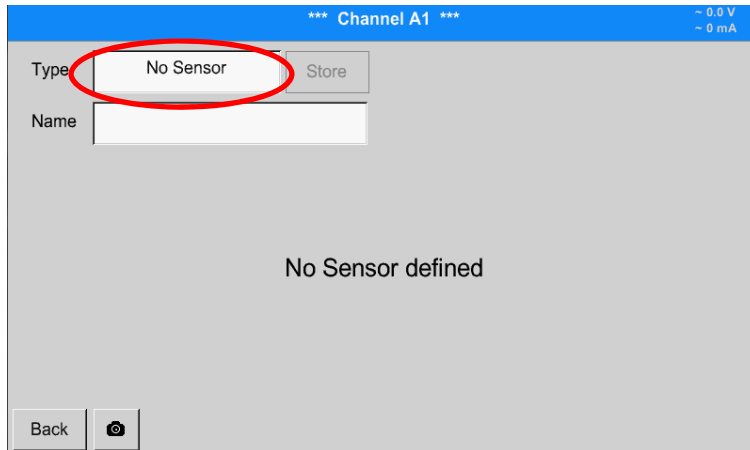
**La configuración de la interfaz MODBUS se ilustrará aquí a modo de ejemplo.**

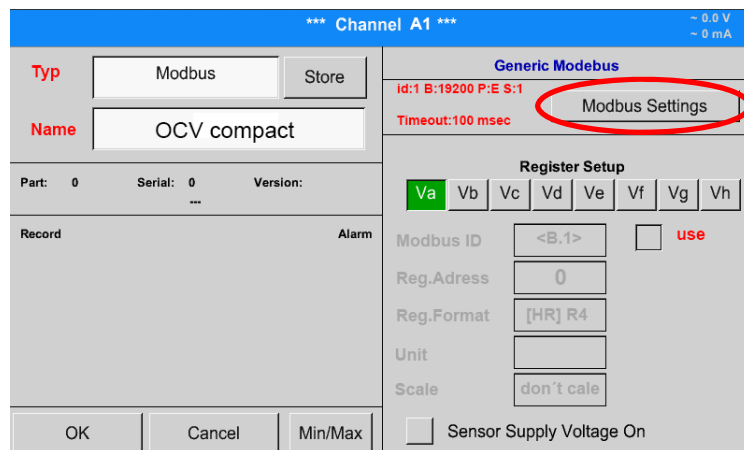
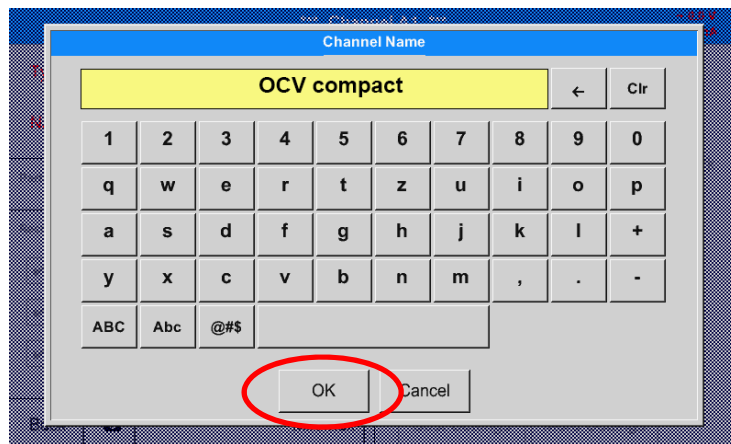
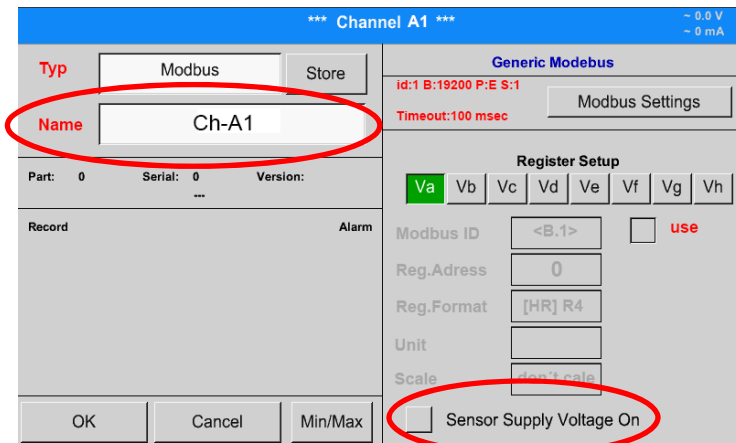
	<p>Presione el botón "<b>Menú</b>" durante al menos 2 segundos.</p>
	<p>Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "<b>rS</b>".</p>
	<p>Confirme presionando el botón "<b>Enter</b>".</p>
	<p>Presione el botón de la flecha derecha hasta que aparezca "<b>Addr</b>".</p>
	<p>Confirme presionando el botón "<b>Enter</b>".</p>
	<p>Modifique los parámetros según los valores deseados presionando los botones de flecha. Se puede saltar de una posición hacia adelante con el botón "<b>Enter</b>". Establezca la dirección</p>
	<p>Confirme presionando el botón "<b>Enter</b>".</p>
	<p>Regrese al menú anterior presionando el botón "<b>Menú</b>".</p>
	<p>Repita los pasos para los puntos del menú "<b>bAud</b>", "<b>mbAc</b>", "<b>mbtO</b>" y "<b>rESP</b>".</p>
	<p>Confirme los parámetros modificados presionando y sosteniendo el botón "<b>Enter</b>". Luego aparece "<b>SEt?</b>" en el visualizador. Confirme la modificación presionando el botón "<b>Enter</b>" nuevamente.</p>
	<p>Salga del menú seleccionado presionando el botón "<b>Menú</b>".</p>

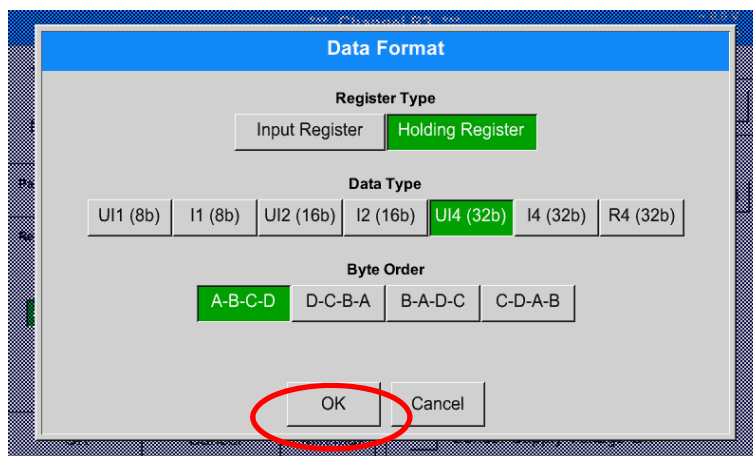
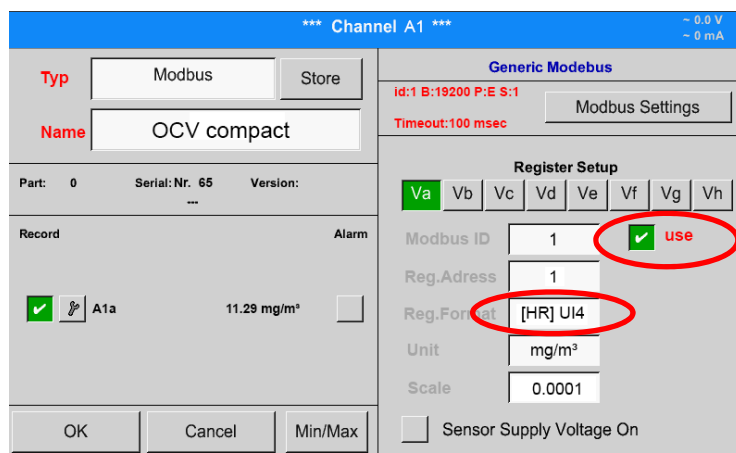
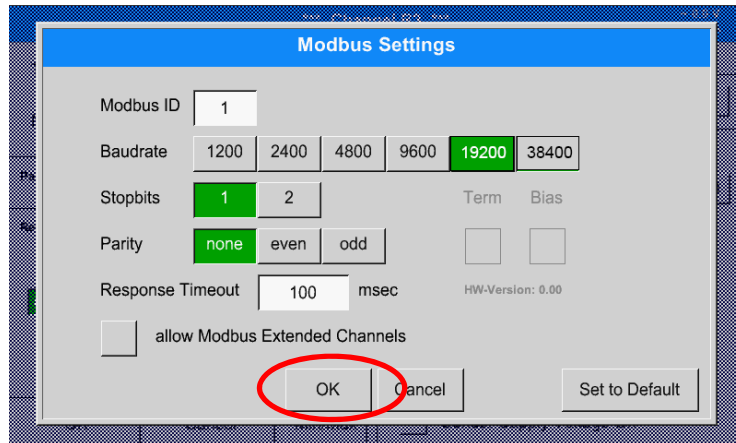
Las siguientes imágenes documentan las configuraciones para la interfaz RS-485 en el cargador de datos **METPOINT® BDL**.

<b>NOTA</b>	<b>Respete las instrucciones operativas del cargador de datos.</b>
	Los parámetros aquí ilustrados siempre se refieren a las instrucciones operativas más recientes para el cargador de datos <b>METPOINT® BDL / BDL compact</b> . <b>Las ilustraciones pueden variar con respecto a la versión actual.</b>









\*\*\* Channel A1 \*\*\* ~ 0.0 V  
~ 0 mA

Typ Modbus Store

Name OCV compact

Part: 0 Serial: Nr. 65 Version: ...

Record Alarm

A1a 11.29 mg/m³

OK Cancel Min/Max

**Generic Modbus**

id:1 B:19200 P:E S:1

Timeout:100 msec Modbus Settings

**Register Setup**

Va Vb Vc Vd Ve Vf Vg Vh

Modbus ID 1  use

Reg.Address 1

Reg.Format [HR] UI4

Unit mg/m³

Scale 0.0001

Sensor Supply Voltage On

\*\*\* Channel A1 \*\*\* ~ 0.0 V  
~ 0 mA

Typ Modbus Store

Name OCV compact

Part: 0 Serial: Nr. 65 Version: ...

Record Alarm

A1a 11.29 mg/m³

OK Cancel Min/Max

**Generic Modbus**

id:1 B:19200 P:E S:1

Timeout:100 msec Modbus Settings

**Register Setup**

Va Vb Vc Vd Ve Vf Vg Vh

Modbus ID 1  use

Reg.Address 1

Reg.Format [HR] UI4

Unit mg/m³

Scale 0.0001

Sensor Supply Voltage On

\*\*\* Channel A1 \*\*\* ~ 0.0 V  
~ 0 mA

Typ Modbus Store

Name OCV compact

Part: 0 Serial: Nr. 65 Version: ...

Record Alarm

A1a 11.29 mg/m³

OK Cancel Min/Max

**Generic Modbus**

id:1 B:19200 P:E S:1

Timeout:100 msec Modbus Settings

**Register Setup**

Va Vb Vc Vd Ve Vf Vg Vh

Modbus ID 1  use

Reg.Address 1

Reg.Format [HR] UI4

Unit mg/m³

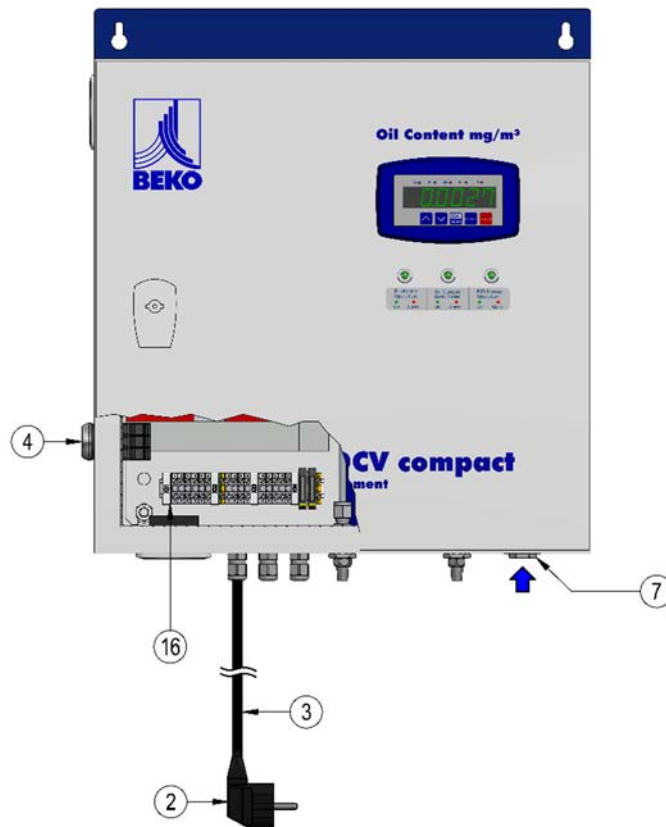
Scale 0.0001

Sensor Supply Voltage On




## 6 Solución de problemas y desperfectos

### 6.1 Medidas de emergencia







En caso de emergencia, apague el **METPOINT® OCV compact** mediante el interruptor de conexión de red para el suministro eléctrico (4) y desconecte el enchufe del suministro eléctrico (2).

<p><b>¡ADVERTENCIA!</b></p>	<p><b>Combate de incendios</b></p>
	<p>Nunca use agua para combatir incendios en o cerca del <b>METPOINT® OCV compact</b>.</p>

## 6.2 Mensajes operativos

Los estados operativos de los componentes individuales se supervisan constantemente y se señalizan por medio de LED. Un contacto de conmutación libre de potencial ofrece la posibilidad de derivar los mensajes operativos.



Mensaje operativo de la unidad PURIFICADORA	Mensaje operativo del sensor PID
<p>Un LED verde indica la operación libre de desperfectos de la unidad conversora catalítica para la generación de cero aire, la denominada unidad PURIFICADORA.</p>	<p>Un LED verde indica la operación libre de interferencias del sensor PID.</p>
	
<p>En caso de desperfecto en la unidad PURIFICADORA, el LED cambia de VERDE a ROJO.</p>	<p>En caso de desperfecto operativo en el sensor PID, el LED cambia de VERDE a ROJO.</p>
	
<p>Si se detecta una desviación respecto de los parámetros definidos en el software de monitoreo, el programa cambia a la operación segura y desactiva el suministro de aire comprimido al sensor PID. El estado de la alarma se señalará por medio del LED rojo del correspondiente LED y los interruptores del contacto de conmutación libre de potencial.</p>	

**Los siguientes estados operativos se supervisarán y se emitirán como un desperfecto:**

- Presión operativa en el sistema
- Flujo pasante del gas de medición
- Temperatura operativa para la unidad conversora catalítica
- Temperatura del gas de medición en la cámara del sensor
- Presión del gas de medición en la cámara medidora
- Temperatura EPCB
- Fallo de la lámpara UV
- Rango de medición
- Se excedió el intervalo de mantenimiento

Imagen del desperfecto	
	
Causa	Medida
<p>Temperatura operativa para la unidad conversora catalítica es demasiado baja.</p> <p>La temperatura operativa de la unidad conversora catalítica es demasiado alta como resultado de un contenido excesivo de aceite.</p> <p>Se han modificado los parámetros de regulación de temperatura.</p> <p>La humedad del aire comprimido es demasiado alta.</p>	<p>Inspeccione el flujo pasante del gas medidor.</p> <p>Inspeccione la presión operativa.</p> <p>Inspeccione la configuración del regulador de presión en la ENTRADA de aire comprimido.</p> <p>Inspeccione el punto de rocío a presión.</p>




Imagen del desperfecto	
	
Causa	Medida
<p>La lámpara UV presenta un fallo.</p> <p>La temperatura del gas de medición es demasiado alta.</p> <p>El contenido de aceite en el aire comprimido es demasiado alto.</p> <p>La temperatura del EPCB es demasiado alta.</p> <p>La presión del gas de medición en la cámara medidora del PID es demasiado alta.</p> <p>La presión operativa en la ENTRADA del aire comprimido es demasiado baja.</p>	<p>Inspeccione el flujo pasante del gas medidor.</p> <p>Inspeccione la presión operativa.</p> <p>Inspeccione la configuración del regulador de presión en la ENTRADA de aire comprimido.</p> <p>Cambie la lámpara UV.</p> <p>Inspeccione el suministro de aire comprimido.</p>

Imagen del desperfecto: Parpadeo en rojo de ambos LED	
	
Causa	Medida
<p>Se ha excedido el intervalo de mantenimiento (8,760 horas de operación).</p>	<p>Ejecutar mantenimiento y recalibración.</p>

### 6.2.1 Exceder el valor límite de alarma establecido

Si se excede el valor de alarma establecido por el cliente para el contenido de aceite residual, se emitirá una señal acústica. La señal puede desactivarse presionando cualquier botón en el visualizador de valores de medición.

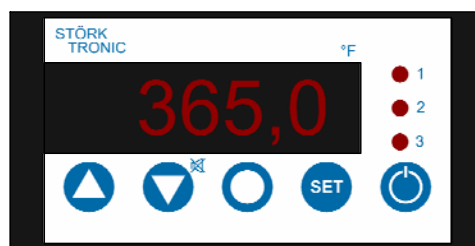
#### Oil Content mg/m<sup>3</sup>



### 6.2.2 Exceso o subcarga de la temperatura de la unidad PURIFICADORA

Si la temperatura de la unidad **PURIFICADORA** se encuentra por fuera de los siguientes límites de temperatura:

< 266°F y > 464°F, se emitirá una señal de alarma del regulador de temperatura controlado por microprocesador. Esta alarma también se indicará por medio de un visualizador parpadeante.




Presionar el botón de función desactivará la alarma acústica.


## 7 Trabajos de mantenimiento y reparación

El propietario u operador del **METPOINT® OCV compact** debe asegurarse de que el dispositivo de medición sea inspeccionado de forma satisfactoria, supervisado regularmente y reparado.

**Todos los trabajos de servicio técnico, mantenimiento y reparación solo podrán ser ejecutados por personal especialmente capacitado y habilitado y/o por compañías calificadas.**

¡PELIGRO!	Electricidad
	<p>Las piezas conductoras que se pueden tocar podrían generar una tensión de alimentación de red o tensiones peligrosas durante su instalación y mantenimiento, o en caso de desperfectos. Riesgo capaz de ocasionar lesiones graves o incluso fatales por choque eléctrico al contacto con piezas sin aislar o con la tensión de alimentación de red.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los trabajos sobre las piezas eléctricas del sistema de medición deberán llevarse a cabo únicamente por miembros del personal habilitados y debidamente capacitados.</li> <li>• El dispositivo de medición no debe operarse cuando los cables de suministro eléctrico indiquen daño o las partes de la carcasa hayan sido dañadas o retiradas.</li> <li>• Se deberán cumplir sin excepción los reglamentos y disposiciones legales locales.</li> <li>• Observe los datos eléctricos suministrados en la placa de especificaciones.</li> <li>• El trabajo sobre las conexiones eléctricas solo puede llevarse a cabo cuando el suministro eléctrico esté desactivado. El dispositivo debe protegerse contra su reconexión o re-encendido involuntario.</li> <li>• Solamente utilice componentes de la instalación eléctrica que cuenten con una aprobación actual y estén etiquetados con una marca de identificación CE.</li> <li>• Los terminales de los cables a conectarse a la unidad de control deben estar equipados con casquillos.</li> <li>• Todas las conexiones eléctricas deben inspeccionarse antes de la puesta en marcha y a intervalos regulares.</li> </ul>


- **Los trabajos de mantenimiento y reparación deben ejecutarse de modo tal que:**
  - Se eviten los accidentes de las personas.
  - Se evite el deterioro de la calidad.
  - Los componentes del sistema de medición permanezcan en buen estado de funcionamiento.
  - El uso previsto y la capacidad de utilización del sistema no se vean afectados.

<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Funciones de error del METPOINT® OCV compact</b>
	<p>Una instalación incorrecta y un mantenimiento insuficiente pueden ocasionar desperfectos en el dispositivo de medición, que pueden deteriorar las funciones de visualización y llevar a una interpretación incorrecta.</p> <p>Observe los reglamentos, disposiciones y normas de seguridad nacionales aplicables durante la instalación y la operación.</p>

## **7.1 Avance y preparación subsiguiente para los trabajos de mantenimiento**

- **Desconecte el dispositivo del suministro eléctrico. Desenchufe el cable eléctrico para desconectar el dispositivo.**
- **Proteja el dispositivo contra la reconexión involuntaria.**
- **Prepare la protección contra DES según se describe a continuación.**

### 7.1.1 Prevención de la descarga electrostática (DES)

<p><b>¡PELIGRO!</b></p>	<p><b>Es posible ocasionar daños por descarga electrostática DES</b></p>
	<p>El dispositivo de medición contiene componentes electrónicos que pueden ser destruidos por la descarga electrostática (DES). El contacto con personas u objetos eléctricamente cargados pone en peligro a dichos componentes. En el peor de los casos, los componentes sensibles a la DES pueden destruirse instantáneamente al ser tocados, o fallar luego del arranque.</p> <p>A fin de minimizar o prevenir posibles daños causados por una descarga electrostática abrupta, observe los requisitos de la norma EN 61340-5-1. Por lo tanto, asegúrese siempre de no tocar los componentes electrónicos siempre que estén conectados a los suministros de tensión o electricidad.</p>

#### Precauciones básicas de seguridad

Para no producir daños al manipular dispositivos electrónicos, tome las precauciones necesarias para prevenir las cargas electrostáticas, tal como se indica en las normas DIN EN 61340-5-1, IEC 63140-5, y DIN EN 100 015. Estas precauciones evitan que se produzca la descarga electrónica y el daño asociado a su equipo.

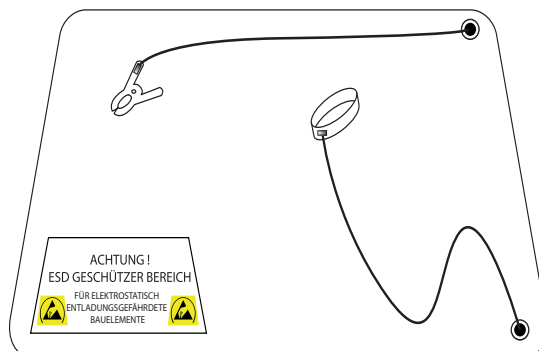
#### Medidas

Tan pronto como se abra la carcasa del **METPOINT® OVC compact** para mantenimiento o servicio técnico, se deberán implementar la siguientes medidas protectoras y los correspondientes recursos de seguridad.

Utilice un tapete antiestático con puesta a tierra.

Use una correa de muñeca.

Descargue las herramientas antes de usarlas a partir de frotarlas contra el tapete antiestático.





## 7.2 Mantener la clase de protección sin carcasa


El dispositivo de medición **METPOINT® OCV compact** cumple con los requisitos de la clase de protección **IP 54** conforme a la norma EN 60529.

La clase de protección de una carcasa se define por la marca IP y por un número de código de dos dígitos. El primer dígito tiene dos significados (protección para las personas y los materiales o recursos operativos), el segundo dígito tiene un único significado: Protección contra el agua.

### **IP 54 conforme a EN 60529**

IP Protección Internacional

- 5 Se permiten depósitos protegidos contra el polvo, pero su cantidad no deberá poner en riesgo la función del dispositivo.
- 4 Con protección contra salpicaduras de agua; el agua que se salpica desde cualquier dirección contra la carcasa no debe tener ningún efecto perjudicial.

<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Riesgo de daños al dispositivo</b>
	Luego de realizar los trabajos de montaje, servicio técnico y mantenimiento sobre el instrumento medidor, se deberá volver a garantizar la clase de protección especificada.

Al ejecutar cualquier tipo de trabajo sobre el **METPOINT® OCV compact**, siempre deberán respetarse los siguientes puntos:

- Utilice solamente sellos limpios y originales; reemplace los sellos defectuosos.
- Los cables de conexión eléctrica utilizados no deben indicar ningún daño. Los cables deben cumplir con los requisitos de las normas y reglamentos relevantes. Reemplace los cables defectuosos inmediatamente.
- Disponga los cables en frente del dispositivo de medición en forma de lazo para evitar que ingrese agua a la carcasa.
- Ajuste fuertemente las aberturas del prensaestopas.
- Cierre los prensaestopas no utilizados con un tapón ciego.

El instrumento de medición **METPOINT® OCV compact** cumple con los requisitos de la clase de protección **IK 08** conforme a la norma **IEC 62 262** contra tensiones mecánicas externas.

### 7.3 Programa de mantenimiento

El programa de mantenimiento presentado se considera como una recomendación del fabricante. El propietario u operador deberá revisar los intervalos dependiendo de las condiciones operativas y, de ser necesario, acortar los intervalos.

Actividad	Semanal	Mensual	Anual
Inspeccione la presión en el manómetro del regulador de presión.	x		
Inspeccione el sistema de medición del lado externo para detectar suciedad, daños y corrosión.		x	
Registre los parámetros operativos actuales y compárelos con los datos que figuran en los "Datos técnicos".		x	
Inspeccione el equipo y los dispositivos de seguridad.			x
Inspeccione las conexiones de tuberías y todas las conexiones de pernos y tornillos, y ajústelas de ser necesario.			x
Inspeccione los terminales de la instalación eléctrica y vuelva a ajustarlos de ser necesario.			x
Ejecute una prueba de fuga sobre el sistema.			x
Inspección funcional de los dispositivos de conmutación eléctrica y de control.			x
Inspeccione los fusibles y reemplácelos de ser necesario.			x
Inspeccione la función y el desgaste de las válvulas solenoides.			x
Inspeccione la función y el estado del regulador de aire comprimido.			x
Ejecute una prueba de función para los mensajes operativos.			x
Inspeccione las funciones de la unidad convertora catalítica PURIFICADORA.			x
Inspeccione la conexión eléctrica para detectar daños.		x	
Reemplace la lámpara UV del sensor PID.			x
Realice la limpieza de la cámara del sensor PID.			x
Inspeccione la sensibilidad del sensor.			x
Calibre / ajuste el sensor PID			x

## 7.4 Intervalos de calibración

**El usuario será el único responsable de establecer los intervalos de calibración.**

Si se suministran especificaciones para la recalibración, p.ej.: en el manual de gestión de calidad, estas serán la fuente vinculante para fijar los períodos de recalibración.

Si el sistema QM no contiene ninguna especificación acerca de los períodos de calibración, se deberá tomar la decisión a partir de evaluar los costos de una recalibración más frecuente, por un lado, y los posibles resultados inválidos, por el otro.

Para ciertas condiciones de medición como, por ejemplo, un elevado número de horas de operación (operación por turnos), condiciones extremas de temperatura, operación con corriente alterna, polvo y humedad, se requiere una calibración más frecuente.

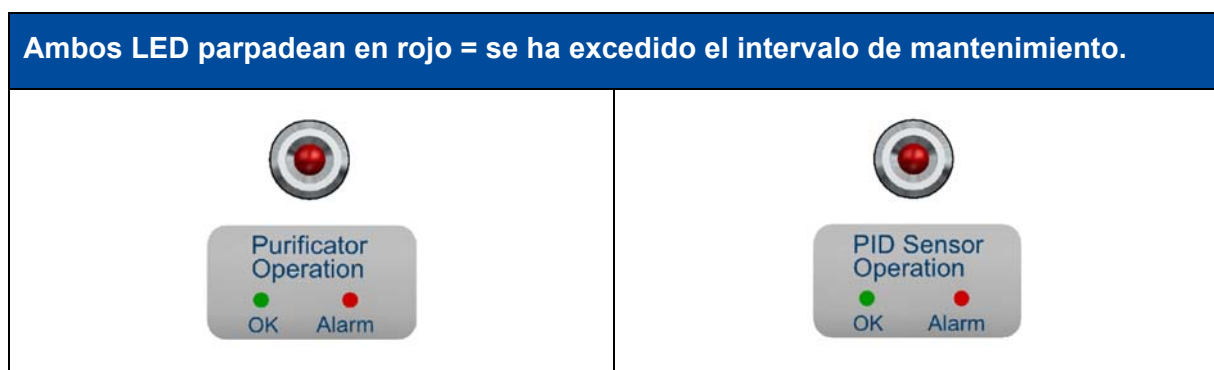
La importancia de las condiciones operativas también significará que la recalibración siempre debe implementarse cuando el **METPOINT® OCV compact** se exponga a cargas y tensiones que excedan el uso previsto. Esto puede ir desde un aumento de la sobrecarga o caídas, condiciones extremas de temperatura, altos niveles de humedad del aire comprimido, hasta el acceso al dispositivo con fines de reparación.

En el caso de muy altas demandas de precisión en la medición, recomendamos aplicar un intervalo de recalibración de 6 meses. Si, luego de la primera o segunda recalibración, las propiedades de medición permanecen estables, el intervalo de calibración podrá extenderse hasta 12 meses. Un método correspondiente para la adaptación (extensión o acortamiento) de los intervalos de calibración deben ser parte del sistema QM.

**Se deberá ejecutar una recalibración a más tardar a los 12 meses luego de la entrega del METPOINT® OCV compact.**

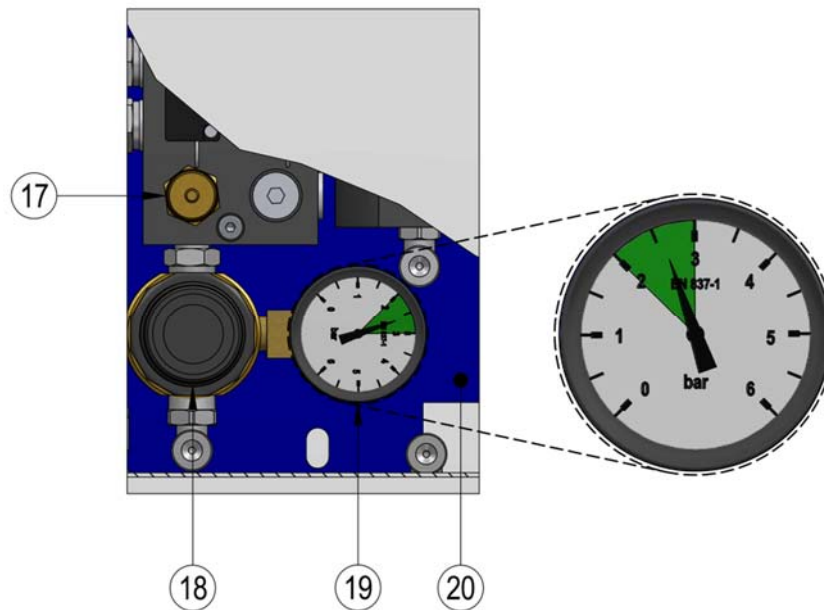
El LED instalado debajo del visualizador:

“**Operación de la unidad purificadora**” y “**Operación del sensor PID**” indican al usuario que es necesario el mantenimiento/calibración del dispositivo de medición. Los dos LED parpadean en rojo cada 24 segundos durante 4 segundos (frecuencia de parpadeo de 200 ms) una vez transcurridas **8,760 horas de funcionamiento**.



## 7.5 Inspeccione el regulador de presión para la entrada de aire comprimido

Hay un reductor de la presión (18) para el aire comprimido, ubicado dentro de la carcasa del METPOINT® OCV compact. Este reductor de la presión se utiliza para regular la presión del gas de medición y se establece en una presión operativa de aproximadamente 36,26 psig ( 2,5 bar (ü)) como valor predeterminado.



- 17 Válvula de seguridad para los componentes del gas de medición
- 18 Regulador de presión libre de aceite y grasa
- 19 Sonda de presión para la presión operativa del gas de medición
- 20 Módulo sensor que incluye válvulas solenoides, interruptor de presión, sensor PID y regulador de presión

**Si es necesario cambiar la configuración del regulador de presión, proceda de la siguiente manera:**


- Desbloquee el cabezal de ajuste del regulador de presión jalando del volante de maniobras hacia arriba.
- Libere la presión de línea girando el volante de maniobras (18) en sentido antihorario.
- Girar el volante de maniobras en sentido horario produce un aumento de la presión inicial. Girar el volante de maniobras en sentido antihorario produce un aumento de la presión de salida.
- Controle la presión en el manómetro del regulador de presión.
- Bloquee el cabezal de ajuste del regulador de presión presionando el volante de maniobras hacia abajo.

## 7.6 Cable de conexión eléctrica defectuoso

Cuando el cable de conexión de red está dañado, el sistema debe apagarse de inmediato. Solo puede volver a ponerse en marcha luego de haber reemplazado el cable de conexión de red.

Reemplace cualquier cable eléctrico dañado inmediatamente.

Reemplace un cable de alimentación de red dañado únicamente con un cable equivalente.

NOTA	Tensión de alimentación
	La tensión de alimentación requerida es: <b>100-240 VCA / 1 Fase / PE / 50-60 Hz / ± 10%</b>

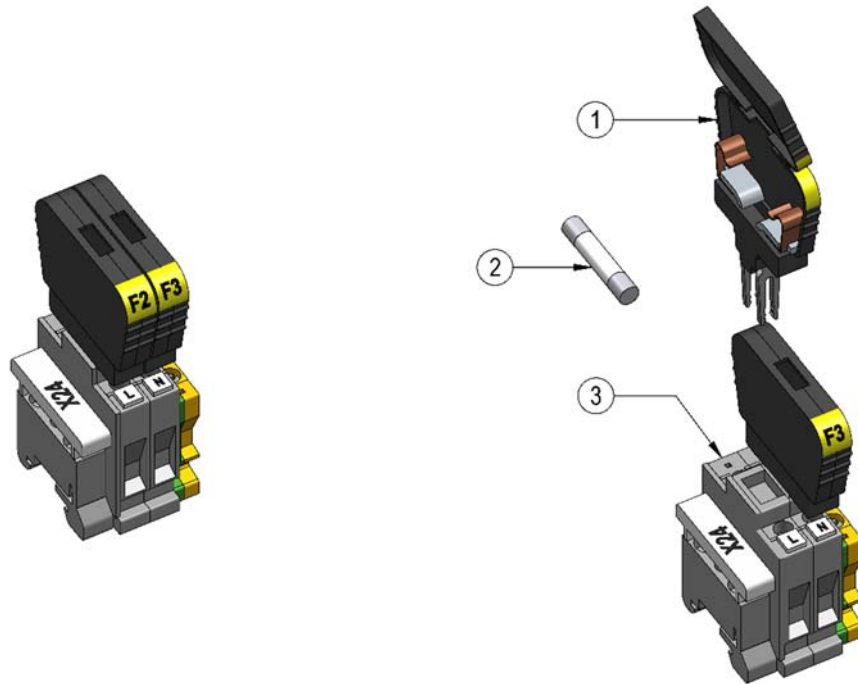
### Especificación técnica del cable de conexión eléctrica suministrado con el instrumento de medición:

Cable de suministro de red	
Cable eléctrico:	3 x 0,0012 pulg <sup>2</sup> con enchufe protector de contactos y puesta tierra protectora de PE
Conector de enchufe:	Conector de enchufe de dos pines con contacto de seguridad
Conector del enchufe de	250 V
Conector del enchufe de	16 A,
Conector de enchufe	Lineamiento de producto CEE 7 lámina estándar VII, VDE
Longitud y tipo de cable	8,2 ft (2,5 m), tipo de cable H05VV-F 3G0.75 Cable de conexión conforme a los documentos armonizados: HD21.5, HD21.12 (VDE 0281-5, VDE 0281-12)

El cable cumple con la Ordenanza (EC) No. 1907/2006 (REACH) y la Directiva EC 2011/65/EC (RoHS), así como con la Directiva EC sobre Baja Tensión 2014/35 / EU.

## 7.7 Reemplazo de fusibles

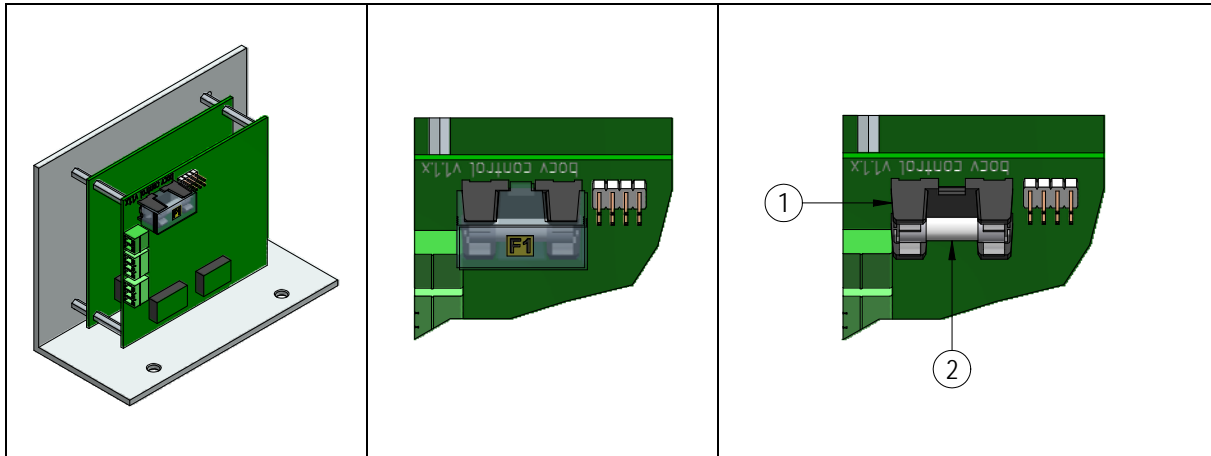
El dispositivo está equipado en su lado principal con dos fusibles con carga de **2,5 A**. Estos se encuentran en los soportes de fusible de los terminales **X24: L** y **X24: N**.



- 1 Soporte de fusibles
- 2 Unidad de fusibles
- 3 Terminal de fusible

Seguridad interna del dispositivo	
Unidad de fusibles:	0,2 x 0,79 pulgadas
Diámetro:	Ø 0,2 pulgadas
Longitud:	0,79 pulg
Estructura:	Tubo de cerámica con extintor
Tapas de contacto:	Bronce niquelado
Tipo:	T2, 5AH
Tensión:	250 V AC
Características del cierre:	Lento
Corriente nominal:	2,5 A,
Capacidad de conmutación	1500 A (H)
Unidad de fusibles:	EN 60127-2-5

El dispositivo está protegido en el lado secundario con un fusible de **tiempo medio de 1,5 A**. Este se encuentra ubicado en un soporte de fusibles en el tablero de control, con la marca **F1**.




- 1 Soporte de fusibles
- 2 Unidad de fusibles

Seguridad interna del dispositivo	
Unidad de fusibles:	5 x 20 mm
Diámetro:	Ø 5 mm
Longitud:	20 mm
Estructura:	Tubo de vidrio, transparente
Tapas de contacto:	Bronce niquelado
Tipo:	T1, 5AM
Tensión:	250 V AC
Características del cierre:	Tiempo medio
Corriente nominal:	1,5 A,
Capacidad de conmutación	100 A,
Unidad de fusibles:	UL/CSA 248-14

## 7.8 Limpieza y descontaminación

La limpieza del **METPOINT® OCV compact** deberá realizarse únicamente con un paño de algodón o toalla desechable ligeramente húmeda (no empapada), y con agentes/jabón convencionales de limpieza suaves.

Para descontaminar el dispositivo, rocíe el agente de limpieza sobre un paño limpio de algodón o una toalla desechable y repase completamente el dispositivo. Luego seque el dispositivo con un paño limpio o déjelo secar a temperatura ambiente. Observe los reglamentos locales de higiene que resulten aplicables.

PRECAUCIÓN	Riesgo de daños al dispositivo
	Un nivel excesivo de humedad, el uso de objetos rígidos o en punta y los agentes de limpieza agresivos pueden producir daños al sistema de medición y a los componentes electrónicos integrados. Observe los reglamentos, disposiciones y normas de seguridad nacionales aplicables durante la instalación y la operación.

### Medidas

- Nunca limpie con líquidos que chorreen
- No utilice agentes de limpieza agresivos
- No limpie el dispositivo con objetos rígidos o en punta



## 7.9 Lista de repuestos

El reemplazo de repuestos solo puede llevarse a cabo por **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** o por una compañía especializada con autorización de **BEKO**.

Número de producto	Descripción
4040007	<p><b>Módulo: PURIFICADOR</b>                      Unidad catalítica convertora para generar cero aire.                      Completamente montado y programado.</p>
4040008	<p><b>Módulo: Bloqueo del gas de medición</b>                      Incluye: Válvula solenoide, recipiente de presión                      Sensor PID con cámara medidora, tablero del sensor con convertidor AD,                      nueva lámpara UV, nueva curva de características, regulador de presión con manómetro.                      Completamente montado para su conexión y programado.                      Calibración de 10 puntos con registro de calibración.</p>
4040006	<p><b>Silenciador</b>, material: Bronce niquelado                      Conexión: rosca externa G1/8".</p>

## 8 Desmantelamiento y eliminación

### 8.1 Desmantelamiento

Desconecte todos los componentes eléctricos del **METPOINT® OCV compact**.

Desactive el interruptor de corriente (Posición 4).

Desenchufe el cable eléctrico.

Cierre el suministro de aire comprimido.

Cierre el ítem H1 de la válvula de bola para cierre


### 8.2 Eliminación

#### **Eliminación del dispositivo conforme a la Directiva RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)**

Los componentes eléctricos y electrónicos (REE) no deben eliminarse al igual que los desechos domésticos habituales en los contenedores de basura municipales. Para eliminar el producto, desmántelo. Los materiales tales como vidrio, plásticos y algunos compuestos químicos son recuperables, reutilizables o reciclables.

De acuerdo con la Cláusula 5, Sección 1 de la Ley Alemana de Equipos Eléctricos y Electrónicos (ElektroG), **METPOINT OCV compact** se clasifica dentro la Categoría 9 y no está sujeto a restricciones sobre sustancias peligrosas. De acuerdo con la Cláusula 9, oración 7 (ElektroG), el **METPOINT® OCV compact** será retirado por **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** para su eliminación.

Si el **METPOINT® OCV compact** no se regresa a **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** para su eliminación, **se aplicará la clave de eliminación 20 01 36** para los equipos eléctricos y electrónicos usados, distintos a los mencionados en 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35.

<b>¡ADVERTENCIA!</b>	<b>Riesgo para la salud y el medioambiente.</b>
	<p>Nunca elimine dispositivos viejos como residuos domésticos habituales.</p> <p>Según el medio que se utilice en el sistema, los residuos del sistema pueden producir riesgos para la salud del operador y para el medioambiente. Por lo tanto, siempre implemente medidas protectoras adecuadas y, consecuentemente, elimine el sistema a través de los canales adecuados.</p>

#### **Medidas:**

Los componentes desmantelados deben liberarse inmediatamente de residuos de materiales de medición cuando no se hayan implementado medidas adecuadas con anterioridad.



## 9 Declaración de conformidad de la UE

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
41468 Neuss, GERMANY  
Tel: +49 2131 988-0  
www.beko-technologies.com



### EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	<b>METPOINT® OCV compact</b>
Typ:	4039709
Spannungsversorgung:	100 ... 240 VAC / 1 Ph. / PE / 50-60 Hz
Schutzart:	IP 54
Betriebstemperatur:	+5 ... +50°C
Betriebsdruckbereich:	3 ... 16 bar(g)
Datenblatt:	DB_OCVC-0817-FP-A
Produktbeschreibung und Funktion:	Messgerät zur Restöl-Überwachung in Druckluft

#### Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EG

Die Produkte fallen in keine Druckgerätekategorie und sind gemäß Artikel 4 Absatz 3 in Übereinstimmung mit der in den Mitgliedstaaten geltenden guten Ingenieurspraxis ausgelegt und werden dieser entsprechend hergestellt.

#### Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61010-1:2010

#### EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013,

#### ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:



Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Neuss, 31.08.2017

Unterzeichnet für und im Namen von:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

  
i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

EU-Decl\_OCVC-A-DE\_08.17

**BEKO TECHNOLOGIES GMBH**  
Im Taubental 7  
41468 Neuss, GERMANY  
Phone: +49 2131 988-0  
www.beko-technologies.com



## EU Declaration of Conformity

We hereby declare that the products named below comply with the stipulations of the relevant directives and technical standards. This declaration only refers to products in the condition in which they have been placed into circulation. Parts which have not been installed by the manufacturer and/or modifications which have been implemented subsequently remain unconsidered.

Product designation:	<b>METPOINT® OCV compact</b>
Type:	4039709
Power supply:	100 ... 240 VAC / 1 Ph. / PE / 50-60 Hz
Protection category:	IP 54
Operating temperature	+5 ... +50°C
Operating pressure range:	3 ... 16 bar(g)
Data sheet:	DB_OCVc-0817-FP-A
Product description and function:	Measuring system for residual oil monitoring

### **Pressure Equipment Directive 2014/68/EC**

The products are not classified in any pressure equipment category. In accordance to article 4, section 3, they have been designed and manufactured according to sound engineering practice as applicable in the EU member states.

### **Low Voltage Directive 2014/35/EU**

Applied harmonised standards: EN 61010-1:2010

### **EMC Directive 2014/30/EU**

Applied harmonised standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013,

### **RoHS II Directive 2011/65/EU**

The products meet the requirements laid down in European Directive 2011/65/EU concerning the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic devices.

The products bear the CE Mark:



This Declaration of Conformity has been issued by the manufacturer.

Neuss, 31/08/2017

Signed on behalf of:  
**BEKO TECHNOLOGIES GMBH**

i.V. Christian Riedel  
Head of International Quality Management

EU-Decl\_OCVc-A-DE\_08.17\_EN.docx

## 10 Direcciones de servicio técnico

<p><b>Sede Central:</b></p> <p><b>Deutschland / Alemania</b> <b>BEKO TECHNOLOGIES GMBH</b> Im Taubental 7 D-41468 Neuss Teléfono +49 2131 988 0 <a href="mailto:beko@beko-technologies.com">beko@beko-technologies.com</a></p>	<p><b>Reino Unido</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES LTD. Unit 11-12 Moons Park Burnt Meadow Road North Moons Moat Redditch, Worcs, B98 9PA Teléfono +44 1527 575 778 <a href="mailto:info@beko-technologies.co.uk">info@beko-technologies.co.uk</a></p>	<p><b>Francia</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l. Zone Industrielle 1 Rue des Frères Rémy F - 57200 Sarreguemines Teléfono +33 387 283 800 <a href="mailto:info@beko-technologies.fr">info@beko-technologies.fr</a></p>
<p><b>Benelux</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES B.V. Veenen 12 NL - 4703 RB Roosendaal Teléfono +31 165 320 300 <a href="mailto:benelux@beko-technologies.com">benelux@beko-technologies.com</a></p>	<p><b>中华人民共和国 / China</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd. Rm. 606 Tomson Commercial Building 710 Dongfang Rd. Pudong Shanghai China P.C. 200122 Teléfono +86 21 508 158 85 <a href="mailto:info.cn@beko-technologies.cn">info.cn@beko-technologies.cn</a></p>	<p><b>Česká Republika / República Checa</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES s.r.o. Na Pankraci 58 CZ - 140 00 Praha 4 Teléfono +420 24 14 14 717 <a href="mailto:info.cz@beko-technologies.cz">info.cz@beko-technologies.cz</a></p>
<p><b>España / Spain</b></p> <p>BEKO Tecnológica España S.L. Torruella i Urpina 37-42, nave 6 E - 08758 Cervelló Teléfono +34 93 632 76 68 <a href="mailto:info.es@beko-technologies.es">info.es@beko-technologies.es</a></p>	<p><b>中華人民共和國香港特別行政區 / Hong Kong SAR de China</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES LIMITED Unit 1010 Miramar Tower 132 Nathan Rd. Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong Tel. +852 5578 6681 (Hong Kong) Tel. +86 147 1537 0081 (China) <a href="mailto:tim.chan@beko-technologies.com">tim.chan@beko-technologies.com</a></p>	<p><b>India</b></p> <p>BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd. Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar Balanagar Hyderabad IN - 500 037 Teléfono +91 40 23080275 <a href="mailto:madhusudan.masur@bekoindia.com">madhusudan.masur@bekoindia.com</a></p>
<p><b>Italia / Italy</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES S.r.l Via Peano 86/88 I - 10040 Leini (TO) Teléfono +39 011 4500 576 <a href="mailto:info.it@beko-technologies.com">info.it@beko-technologies.com</a></p>	<p><b>日本 / Japón</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES K.K KEIHIN THINK Edificio 8 Piso 1-1 Minamiwatarida-machi Kawasaki-ku, Kawasaki-shi JP - 210-0855 Teléfono +81 44 328 76 01 <a href="mailto:info@beko-technologies.jp">info@beko-technologies.jp</a></p>	<p><b>Polska / Polonia</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o. Ul. Pańska 73 PL - 00-834 Warszawa Teléfono +48 22 314 75 40 <a href="mailto:info.pl@beko-technologies.pl">info.pl@beko-technologies.pl</a></p>
<p><b>Sudeste Asiático</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Tailandia) Ltd. 75/323 Soi Romklao, Romklao Road Sansab Minburi Bangkok 10510 Teléfono +66 2-918-2477 <a href="mailto:info.th@beko-technologies.com">info.th@beko-technologies.com</a></p>	<p><b>臺灣 / Taiwán</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd 16F.-5 No.79 Sec.1 Xintai 5<sup>th</sup> Rd. Xizhi Dist. New Taipei City 221 Taiwan (R.O.C.) Teléfono +886 2 8698 3998 <a href="mailto:info.tw@beko-technologies.tw">info.tw@beko-technologies.tw</a></p>	<p><b>EE.UU.</b></p> <p>BEKO TECHNOLOGIES CORP. 900 Great SW Parkway US - Atlanta, GA 30336 Teléfono +1 404 924-6900 <a href="mailto:beko@bekousa.com">beko@bekousa.com</a></p>