




Técnica de medición



Calidad medible en todo momento. No la suponga. Conózcala.

METPOINT® OCV muestra el grado de limpieza de su
aire comprimido





«METPOINT® OCV nos garantiza procesos y productos impecables. Esa es la clave para ganarnos a pulso la confianza de los consumidores».

Quien promete calidad debe estar seguro de lo que ofrece

Las empresas de todos los ramos industriales se enfrentan a desafíos cada vez mayores: cuanto más críticos son los consumidores, más importante es la transparencia en la producción. Al mismo tiempo, los procesos son cada vez más complejos, especialmente en el terreno del tratamiento del aire comprimido.

Cuanto más sensibles sean sus productos, mayores serán los requisitos que deberá cumplir el tratamiento de su aire comprimido. La gestión de la calidad debe ser especialmente estricta cuando los productos entran directamente en contacto

con el aire de procesos. Incluso las más mínimas impurezas pueden afectar enormemente a la seguridad del proceso y a la calidad de los productos finales. Por esta razón, los responsables necesitan la garantía de un control fiable de la calidad del aire.

METPOINT® OCV detecta los residuos de vapores de aceite en el aire comprimido con una precisión de hasta milésimas de mg/m³ y ofrece en todo momento información segura sobre el grado de limpieza del aire comprimido. Así cumplirá los estándares establecidos y se ganará la confianza de sus clientes.

Máxima pureza? No hay lugar para el error

La calidad es una magnitud sensible, sobre todo allí donde las fuentes de contaminación son un componente natural del sistema. En consecuencia, el aire comprimido siempre asimila una cierta cantidad de hidrocarburos durante el proceso de tratamiento.

Los requisitos en cuanto a la ausencia de aceite varían en función del ámbito de uso. No es raro que se exija el máximo nivel de tratamiento, en cuyo caso no basta con suponer el grado de pureza. Sus clientes confían en que la calidad de sus productos

será siempre igual de alta. Además, usted está obligado a demostrar el cumplimiento de los valores límite legales.

Aquí es donde entra en juego el METPOINT® OCV de **BEKO TECHNOLOGIES**: esta técnica de medición certificada por la TÜV cumple los requisitos establecidos para la medición de aceite residual e hidrocarburos gaseosos conforme a la norma ISO 8573-1 de las clases 1, 2, 3 y 4. Al final de todo el proceso, METPOINT® OCV muestra el grado de limpieza de su aire comprimido.

+ Resumen de las ventajas de METPOINT® OCV

Medición en línea permanente

Consulta fácil de los datos mediante pantalla táctil

Fácil integración en la red,
integración de TI ultramoderna

Eficiencia demostrada:
certificación TÜV conforme a la ISO 8573



¡Ausencia de aceite controlada! METPOINT® OCV es el primer sistema en línea de todo el mundo verificado por la TÜV diseñado para detectar el contenido de vapor de aceite en el aire comprimido, y ha sido certificado por la TÜV NORD conforme a los requisitos de la norma ISO.

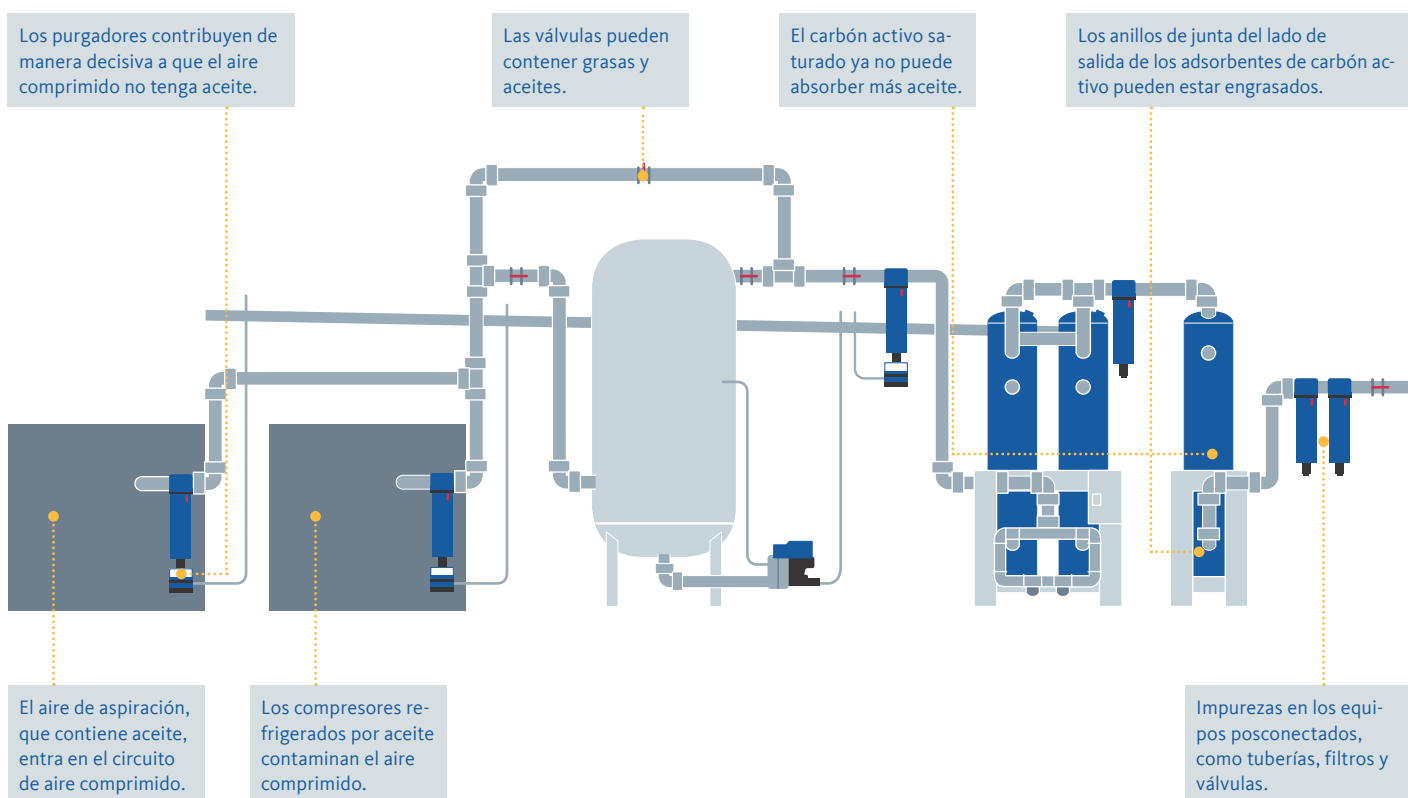


Procesos sin aceite, productos sin aceite METPOINT® OCV: información pura

En muchas etapas de la preparación del aire comprimido existe el riesgo de contaminación por aceite. Los vapores generados en los compresores con inyección de aceite entran en el sistema de aire comprimido durante el proceso de compresión. El uso de aceites y grasas como lubricantes y materiales de sellado también genera impurezas. Ni siquiera los compresores «sin aceite» pueden garantizar que el aire comprimido esté realmente libre de aceite, pues el aire aspirado ya contiene vapor de aceite, que está presente tam-

bién en el aire comprimido de forma más concentrada. Por lo tanto, no es posible evitar la presencia de una cierta cantidad de aceite residual en las aplicaciones estándar. Y cuando en los procesos intervienen sustancias tóxicas, las empresas necesitan tener en todo momento la seguridad de que los valores se mantendrán dentro de un rango tolerable. METPOINT® OCV monitoriza su aire comprimido con una precisión de hasta 0,001 mg/m³. Para unos procesos y unos productos «libres de aceite».

Factores que influyen en el contenido residual de aceite de su aire comprimido: parámetros decisivos para la medición con METPOINT® OCV





La calidad del aire no se puede ver, pero sí puede medirse

METPOINT® OCV monitoriza y documenta constantemente el contenido residual de aceite caudal de aire comprimido. Es capaz de detectar incluso las partículas de aceite más pequeñas en los circuitos de aire y de determinar de manera fiable qué porcentaje representan. Ya no es necesario tomar muestras, lo cual resulta caro, ni invertir tiempo en evaluaciones de laboratorio. Los datos obtenidos ofrecen información puntual acerca de una posible contaminación de las tuberías y los productos. Si se localizan puntos débiles en el sistema, puede reaccionar de inmediato y con precisión ante las divergencias detectadas. De esta manera, METPOINT® OCV evita los daños en máquinas e instalaciones, los altos costes de reparación y eliminación de residuos y el perjuicio que esto podría ocasionar a productos y consumidores.

Nivel máximo de aire comprimido: fiable y medible

- › Medición del contenido residual de aceite con una precisión de hasta milésimas de mg/m^3
- › Monitorización ininterrumpida, máxima precisión de los datos
- › Indicación inmediata de desviaciones, tiempos de reacción cortos
- › Alta utilidad, costes reducidos:
costes amortizados por lo general al cabo del primer año

METPOINT® OCV asegura sus procesos y la calidad de sus productos y, por tanto, el impacto de su empresa.



«Cuanto más altas son las exigencias de calidad, más peso tienen incluso las desviaciones más pequeñas. METPOINT® OCV las combate con la máxima precisión».

Como socio de confianza en el tratamiento del aire comprimido, **BEKO TECHNOLOGIES** reúne requisitos prácticos y posibilidades técnicas. METPOINT® OCV ofrece una técnica de medición de precisión para todos los sectores. Sabemos que cuanto más exigentes son los requisitos de pureza del aire comprimido, más elevadas son también las exigencias en cuanto a la precisión de la técnica de medición. Por eso fue decisivo diseñar los sensores de manera que pudieran funcionar también, y muy especialmente,

en procesos sensibles como los de la industria alimentaria, farmacéutica, electrónica y automovilística. Y es que debido al contacto directo del aire comprimido con los productos, las impurezas se transfieren rápidamente a éstos. El aire comprimido que contiene aceite se convierte en un peligro para las instalaciones de producción, los productos, el medio ambiente e incluso la salud. METPOINT® OCV le ofrece en todos los aspectos clave de la calidad la garantía de obtener un aire comprimido puro.



Industria alimentaria



Pureza para disfrutar con seguridad

Cuando se trata de alimentos, la higiene es el primer factor fundamental de la calidad de los productos. Los procesos neumáticos y el transporte sin contacto de los componentes durante la fabricación exigen una pureza absoluta del aire comprimido. En el envasado, el uso de aire comprimido limpio es tan imprescindible como en la limpieza, por ejemplo cuando se soplan botellas de vidrio o recipientes de plástico.

Nuestra técnica de procesos permite un tratamiento a medida del aire comprimido mediante evacuación del condensado, filtración y secado. Al final de todo el proceso, METPOINT® OCV detecta el contenido residual de aceite presente en forma de vapor en el aire comprimido con una precisión de hasta milésimas de mg/m^3 .



Industria farmacéutica



Pureza para una rápida recuperación

La producción de medicamentos está sujeta a las normas de higiene más estrictas. Y, por supuesto, esto se aplica también al aire comprimido necesario, que se emplea en la fabricación de comprimidos. Una vez comprimidas las pastillas, por ejemplo, se retira el polvo usando aire comprimido. Éste debe estar completamente libre de aceite para no contaminar productos tan sensibles.

BEKO TECHNOLOGIES ofrece sistemas personalizados para tratar el aire de procesos con seguridad, sin rastro de aceite. La inocuidad higiénica se demuestra por medio del control de calidad con **METPOINT® OCV**.



Industria automovilística



Pureza para un acabado de pintura perfecto

En ningún otro sector secundario de la industria automovilística son tan exigentes los requisitos de calidad del aire comprimido como en el del lacado, en el que el aire de procesos entra en contacto directo con la pintura y la superficie. Pero incluso esa mínima contaminación causa irregularidades en el acabado, lo que origina enormes costes adicionales en el proceso de fabricación.

Utilizando nuestros separadores de agua y filtros finos para separar aceites y partículas, el aire comprimido está preparado de forma óptima para su aplicación. Durante todo el tiempo de funcionamiento de la estación de lacado, el **METPOINT® OCV** mide el aceite residual con una precisión de mg/m^3 .



Industria electrónica



Pureza para una tecnología que funciona

En la industria electrónica se utiliza aire comprimido en infinidad de aplicaciones, ya sea como medio de transporte y de limpieza o como fuente de energía para las herramientas neumáticas. Pero en todas las aplicaciones, los requisitos de limpieza del aire son muy exigentes. Incluso las más mínimas impurezas pueden originar productos defectuosos en la impresión de placas de circuito. El uso de aire comprimido totalmente libre de aceite es uno de los requisitos más importantes para garantizar una fabricación sin incidentes.

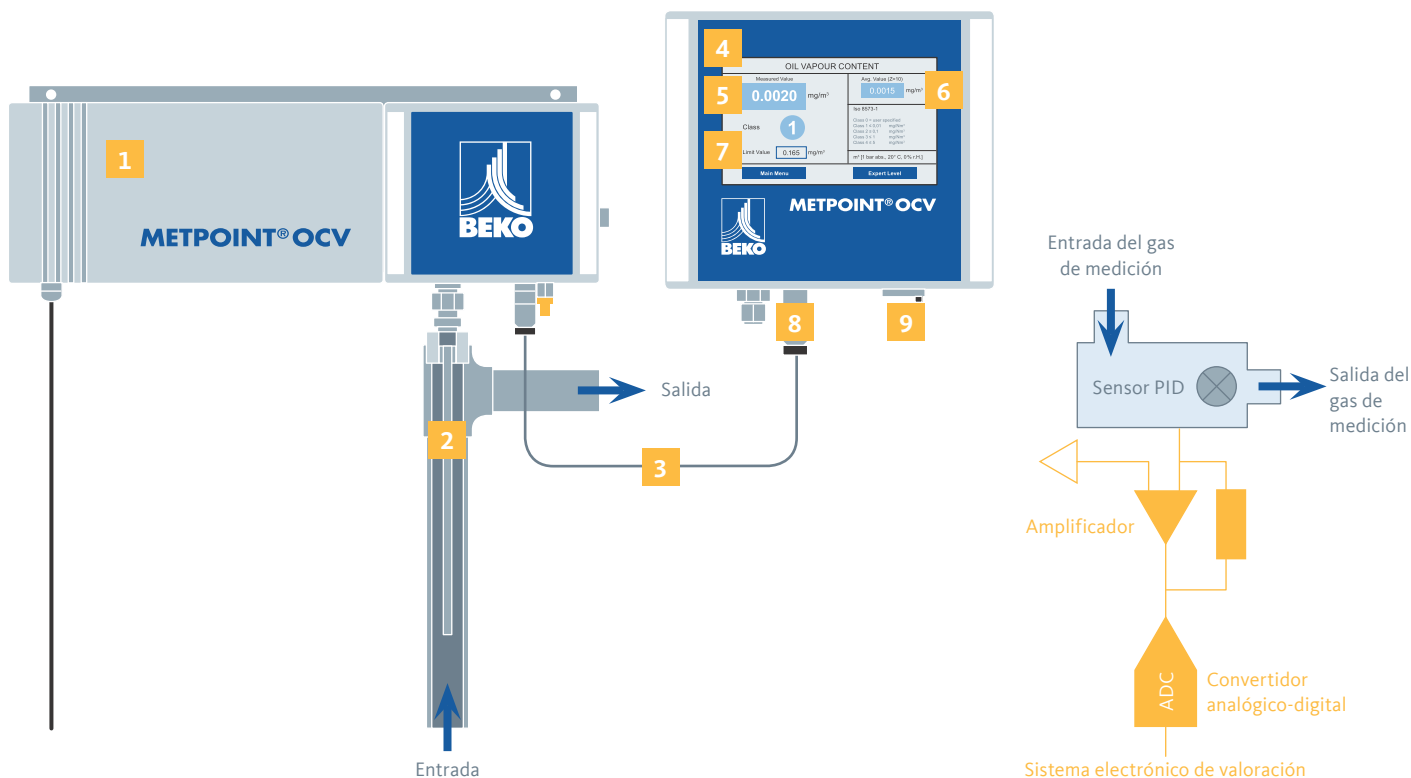
Con nuestros componentes de sistemas perfectamente ajustados entre sí, garantizamos un tratamiento óptimo del aire comprimido a lo largo de todo el proceso. **METPOINT® OCV** mide constantemente el contenido residual de aceite presente en forma de vapor en el aire comprimido y muestra su calidad.



El principio de precisión: el funcionamiento de METPOINT® OCV

METPOINT® OCV detecta y mide los vapores de hidrocarburos hasta el límite exigido de 0,0006 mg/m³. El equipo de medición consta de una unidad de sensor (1), una sonda para toma de muestras (2), un cable de señal (3) y una unidad electrónica de evaluación con pantalla táctil (4). El tamaño de la muestra y el recorrido de medición se ajustan a las pautas de la norma ISO 8573. Durante la medición se toma por medio de la sonda (2) una parte del flujo de aire comprimido, que es conducida hasta la unidad de sensor. Una vez allí, un detector de fotoionización (PID) mide la proporción de hidrocarburos, para lo cual expone la corriente de aire a una radiación ultravioleta. Cuando dicha radiación alcanza

las partículas de hidrocarburos, estas se ionizan, de manera que se vuelven conductoras de la electricidad. Esta corriente ionizadora se mide con exactitud y su intensidad es proporcional al contenido de hidrocarburos. En la pantalla táctil (5) aparece el valor numérico calculado. También se indican el promedio de las últimas diez mediciones (6) y el valor límite (7). En caso de superar este valor — que puede programarse libremente — se dispara una alarma. Además, la unidad dispone de un cable de señal (8) y una interfaz ethernet (9). Los resultados de la medición se guardan en una memoria interna de 2 GB con una capacidad de registro de hasta diez años.





Transparencia ininterrumpida durante todo el proceso

Tipos y aplicaciones de METPOINT®

Además del contenido residual de aceite, hay otros factores que influyen en la eficacia del tratamiento y la calidad del aire comprimido. La humedad puede tener consecuencias graves en las plantas de producción. Las sobrecargas causadas por fugas o velocidades demasiado elevadas del aire pueden afectar enormemente a la rentabilidad de la instalación. Nuestra técnica de medición ofrece una base de datos fiable para evaluar y asegurar la calidad del aire comprimido, así como para identificar costes ocultos. El control permanente de los parámetros del aire comprimido garantiza la seguridad del proceso y ayuda a reducir de forma sostenible los costes de producción.

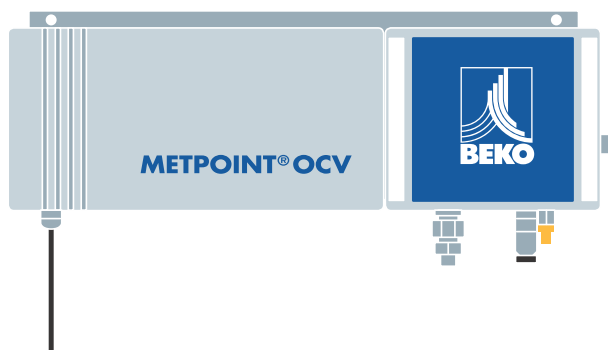
Nosotros entendemos la técnica de medición como un todo.

Descubra sus posibilidades:

- › **METPOINT® DPM** permite controlar constantemente la humedad.
- › **METPOINT® FLM** mide el flujo volumétrico.
- › **METPOINT® LKD** localiza cualquier fuga con precisión y rapidez.
- › **METPOINT® PRM** ofrece una monitorización perfecta de la presión.
- › **METPOINT® MMA** vigila la calidad del aire respirable.
- › Registradores de datos **METPOINT® BDL**.



Unidad de sensor METPOINT® OCV



Datos técnicos

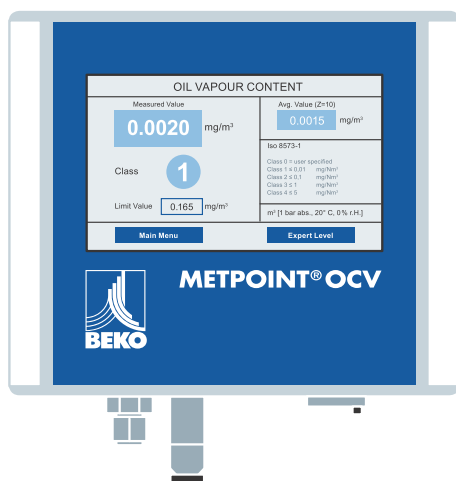
Medidas (mm)	487 x 170 x 120 (anchura x altura x profundidad)
Alimentación de tensión	230 VAC 50 Hz $\pm 10\%$ bzw. 115 VAC 60 Hz $\pm 10\%$
Fluido	Aire comprimido libre de componentes agresivos, corrosivos, tóxicos, inflamables y combustibles
Sustancias detectables	Polialfaolefina, aromas, hidrocarburos alifáticos, hidrocarburos, hidrocarburos funcionales
Magnitud de medición	Contenido residual de aceite en mg/m^3 (referido a m^3 normativos según la ISO 1217; 1 bar, 20 °C, 0 % de humedad relativa)
Rango de medición	$\leq 0,01 \dots 5000 \text{ mg}/\text{m}^3$ Contenido residual de aceite (según ISO 85731)
Precisión de medición	0,003 mg/m^3
Límite exigido (aceite residual)	0,0006 mg/m^3
Conexión	Rosca interior G $\frac{3}{8}$ ", tenga en cuenta las instrucciones de montaje
Requisito de montaje	Vertical en la tubería de subida mediante recorrido de medición sin aceite ni grasa
Recorrido de entrada	110 x DN (mín. 200 mm) / Según ISO 85732
Recorrido de salida	3 x DN (mín. 100 mm) / Según ISO 85732

Condiciones de servicio

Humedad del gas de medición	< 40 % humedad rel., punto de rocío máx. +10 °C
Presión de servicio*	3 bar(s) ... máx. 16 bar(s)
Temperatura ambiental	+5 ... +45 °C
Temperatura del aire comprimido en la entrada	+5 ... +55 °C

* Otras presiones de servicio a petición.

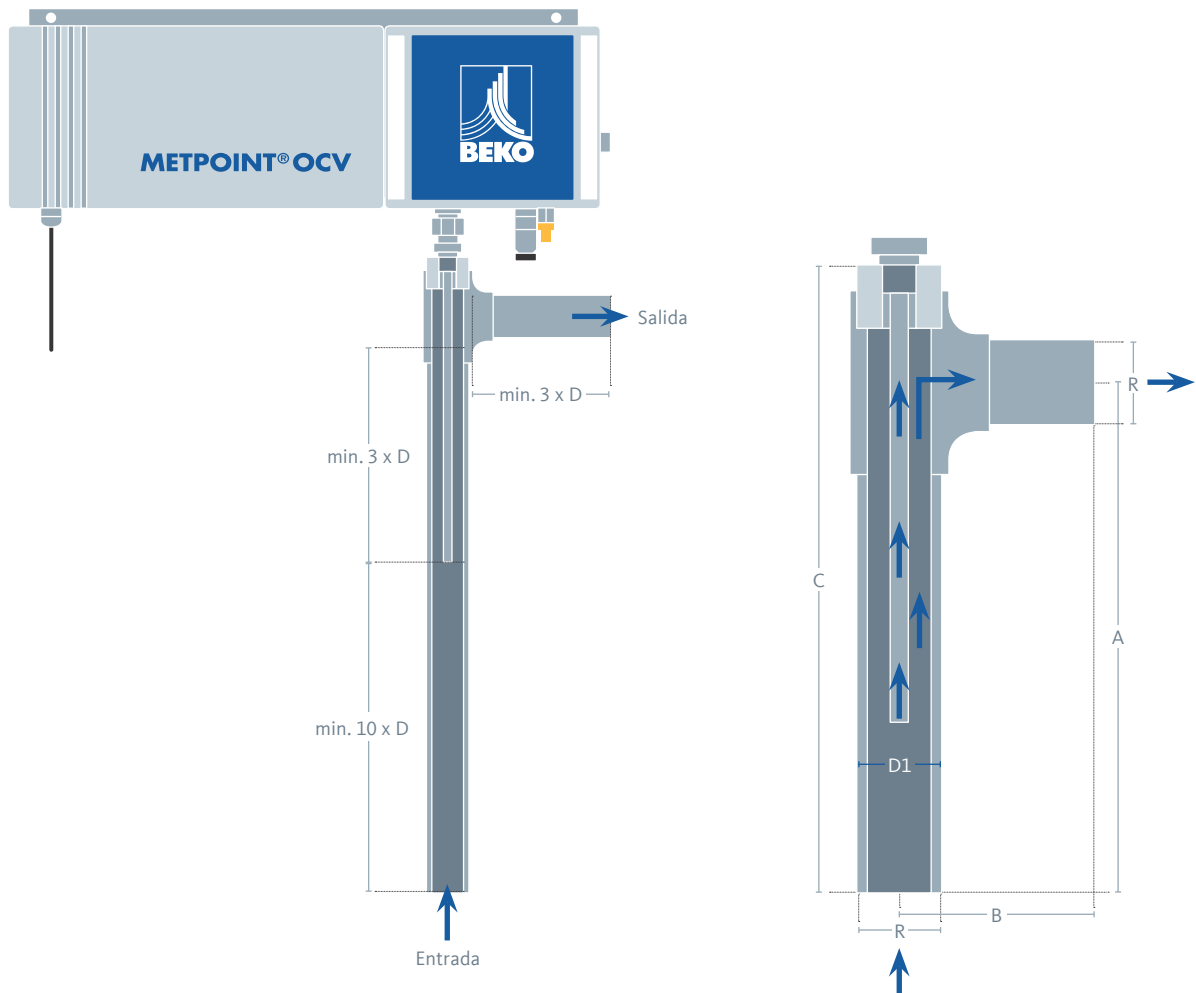
Unidad electrónica de evaluación METPOINT® OCV



Datos técnicos

Temperatura de funcionamiento (°C)	+5 ... +50
Temperatura de almacenamiento (°C)	+5 ... +50
Medidas (mm)	230 x 200 x 120 (anchura x altura x profundidad)
Salidas	Contacto de conmutación sin potencial, 230 V CA 5 A o 30 V CA 2 A analógico 4 ... 20 mA Interfaz ethernet opcional
Alimentación de tensión	230 V CA 50 Hz o 110 V CA 60 Hz
Memoria	Memoria interna de 2 GB

Recorrido de medición METPOINT® OCV



Recorrido de medición	DN 20 ¾"	DN 25 1"	DN 32 1¼"	DN 40 1½"	DN 50 2"	DN 65 2½"	DN 80 3"
Tipo	MS-2016	MS-2516	MS-3216	MS-4016	MS-5016	MS-6510	MS-8010
PN (bar[s])	16	16	16	16	16	10	10
A (mm)	430	480	550	600	905	1105	1155
B (mm)	120	120	130	180	190	260	320
C (mm)	475	530	610	670	980	1220	1270
R	R¾"	R1"	R1¼"	R1½"	R2"	R2½"	R3"
D1 (ø mm)	26,9 x 2,6	33,7 x 3,6	42,4 x 3,6	48,3 x 3,6	60,3 x 3,6	76,1 x 3,6	88,9 x 4,0

Datos técnicos	
Material	Acero inoxidable sin aceite ni grasa
Conexión para la sonda de toma de muestras E	Rosca interior ¾", sin aceite
Rosca Whitworth cónica	DIN 2999

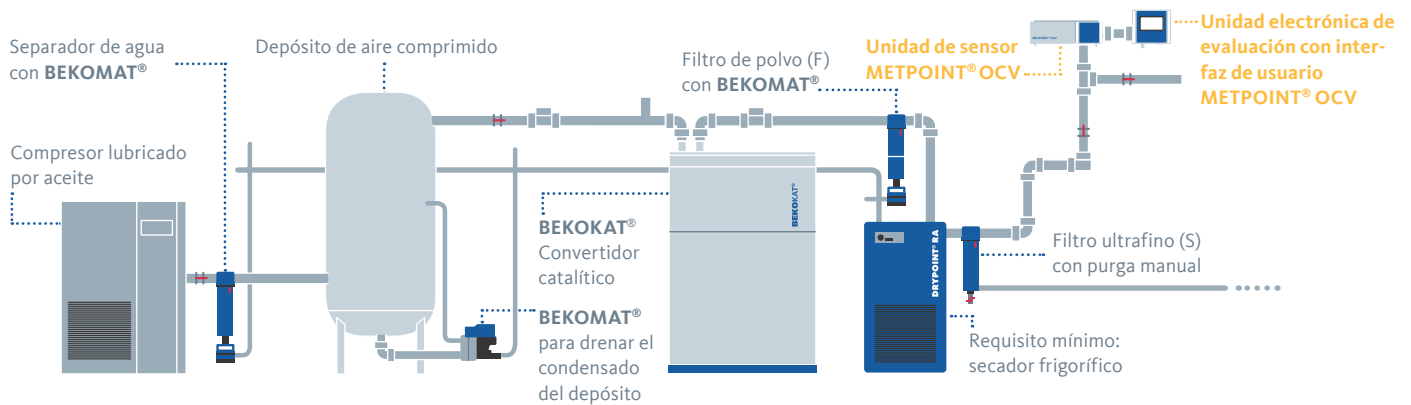


Calidad con sistema. En todo el mundo.

En **BEKO TECHNOLOGIES** desarrollamos, fabricamos y distribuimos en todo el mundo productos y sistemas para la optimización del aire y los gases comprimidos. Abarcamos desde el tratamiento de aire y gases comprimidos mediante filtración y secado hasta instrumentos de control y medición de la calidad, pasando por nuestra acreditada técnica de condensados. Desde la más sencilla aplicación de aire comprimido hasta la más exigente técnica de procesos.

Desde su fundación en 1982, **BEKO TECHNOLOGIES** no ha dejado de impulsar de manera decisiva la tecnología del aire comprimido. Nuestras ideas pioneras han influido enormemente en ese desarrollo. Gracias a nuestro saber-hacer y nuestro compromiso personal, **BEKO TECHNOLOGIES** es sinónimo de tecnologías, productos y servicios innovadores

METPOINT® OCV en el sistema de aire comprimido: ejemplo de instalación con BEKOKAT®



Las categorías de productos y sistemas

 Evacuación de condensados BEKOMAT®	 Filtración CLEARPOINT®	 Técnica de medición METPOINT®
 Tratamiento del condensado ÖWAMAT® BEKOSPLIT®	 Secado DRYPOINT® EVERDRY®	 Técnica de procesos BEKOBLIZZ® BEKOKAT®

METPOINT® OCV – Técnica de medición para monitorizar, controlar y optimizar el sistema de aire comprimido



BEKO TECNOLÓGICA, S.L.U.
c/ Torruella i Urpina nº 37-42, nave 6
E - 08758 CERVELLÓ

Oficinas:
Tel (00 34) 936 327 668 | Fax (0034) 936 327 729

info.es@beko.de | www.beko-technologies.es

