

Tecnología de medición



Tecnología de medición para la máxima transparencia.

METPOINT® BDL hace visible la calidad del aire comprimido





"Sin un registrador de datos es prácticamente imposible llevar a cabo de manera transparente y segura el proceso de tratamiento del aire comprimido. METPOINT® BDL permite visualizar todos los parámetros relevantes y tener en todo momento la seguridad de que el aire comprimido de nuestros procesos es de calidad".

METPOINT® BDL: el videoregistrador inteligente Hace visible lo invisible

La calidad es un factor sensible que no debe dejarse al azar. Y precisamente en los procesos no visibles, la posibilidad de medirlos cobra especial importancia. La exactitud de los valores, el diagnóstico automático de rebasamientos de límites y una valoración completa de todos los datos desempeñan un papel fundamental en el tratamiento del aire comprimido. Al fin y al cabo, solo un análisis sensible de la composición del aire comprimido puede garantizar una calidad óptima.

A todo ello se suma una necesidad cada vez mayor de eficiencia. Los costes al alza de la energía enfrentan a las empresas a nuevos desafíos. Para desarrollar procesos de producción que sean energéticamente eficientes es preciso vigilar y analizar constantemente todos los factores de influencia. Y es que solo es posible identificar costes ocultos si los datos recopilados se guardan, se procesan y se ponen a disposición dentro de la empresa con total transparencia.

Pero lógicamente, los costes de la gestión de la energía no deben superar el potencial de ahorro.

Con el registrador de datos METPOINT® BDL, **BEKO TECHNOLOGIES** ha desarrollado una solución que cumple todas las exigencias del control de calidad y la gestión de la energía en un solo aparato. Un auténtico todoterreno que satisface todas las exigencias en manejo y fiabilidad. METPOINT® BDL es capaz de traducir todos los valores de medición del tratamiento del aire comprimido para convertirlos en estadísticas y gráficas de gran claridad. Gracias al procesamiento inteligente e intuitivo de los datos, sus empleados tendrán más seguridad y mucha menos carga de trabajo. Con METPOINT® BDL podrá estar seguro en todo momento de la calidad y la rentabilidad de su aire comprimido de manera clara, rápida y fiable.

Cuando necesite controlar y garantizar tanto la calidad como la eficiencia energética de su aire comprimido, no lo dude: confíe en METPOINT® BDL, seguro, flexible y fácil de usar.



+ Las ventajas de METPOINT® BDL

Versátil: pueden conectarse hasta 12 sensores definidos por el usuario

Posibilidad de realizar evaluaciones diarias, semanales o mensuales, emisión de los datos de todos los sensores en euros (costes) y m³ (lectura del contador)

Flexible: transmisión de datos a cualquier lugar del mundo vía ethernet, compatibilidad de red ilimitada, servidor de red integrado

Claro: representación y análisis de todos los valores de medición mediante gráficas y tablas, pantalla táctil en color de 7" con zoom

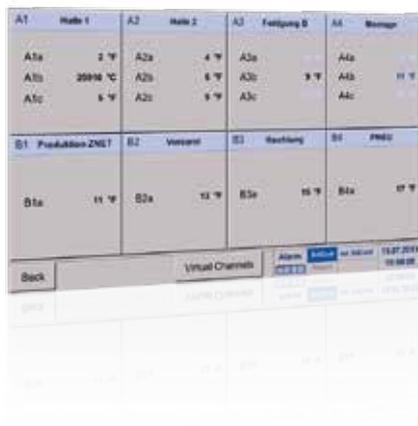
Resistente: carcasa de metal robusta

Seguro: alarma en caso de sobrepasar los valores límite, respuesta por SMS y correo electrónico, memorización de todos los valores de medición

Para las empresas que entienden la calidad como un compromiso sistemático

A la hora de presentar los valores de medición obtenidos durante el tratamiento del aire comprimido, METPOINT® BDL tiene en cuenta las necesidades de una gestión moderna de la energía. De un solo vistazo, las representaciones en forma de tabla, de gráfica o combinadas le ofrecen una seguridad total sobre la eficiencia

energética de su instalación aire comprimido. Las desviaciones pueden analizarse con precisión en la pantalla táctil en color de 7". Los informes diarios, semanales y mensuales revelan los potenciales de ahorro.

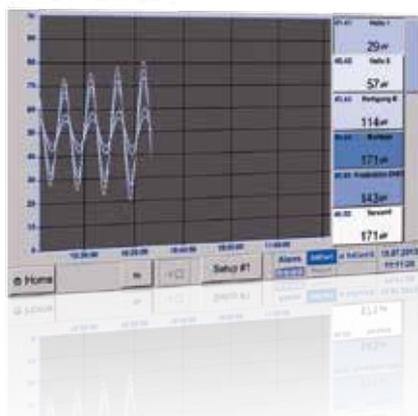
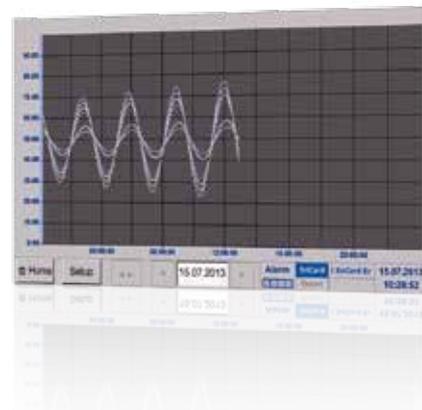


Representación en tabla

- Visualización clara en una sola pantalla de todos los valores de medición.
- Los parámetros que superan los valores límite se marcan en rojo.
- A cada sensor se le puede asignar libremente una función de medición

Representación gráfica

- Las evaluaciones con registradores de papel son cosa del pasado.
- Desplazamiento del eje de tiempo y función de zoom mediante pantalla táctil.



Representación combinada

- Visualización clara en una sola pantalla de las curvas y los valores de medición actuales.

Estadísticas y evaluación

El análisis y la evaluación de todos los sensores de consumo, así como la representación sinóptica de los valores de medición, los costes, el consumo y las lecturas del contador, pueden extraerse a través de un puerto USB, importarse a Excel e imprimirse. Los datos pueden presentarse en informes diarios, semanales o mensuales.



"Con METPOINT® BDL conseguimos la máxima transparencia en los procesos de tratamiento del aire comprimido. Gracias a este equipo tenemos la seguridad de que la calidad es constante en todas las plantas y podemos hacer comparaciones a largo plazo. A día de hoy, METPOINT® BDL forma parte de nuestro plan de gestión de la energía."

METPOINT® BDL: funcionalidad máxima

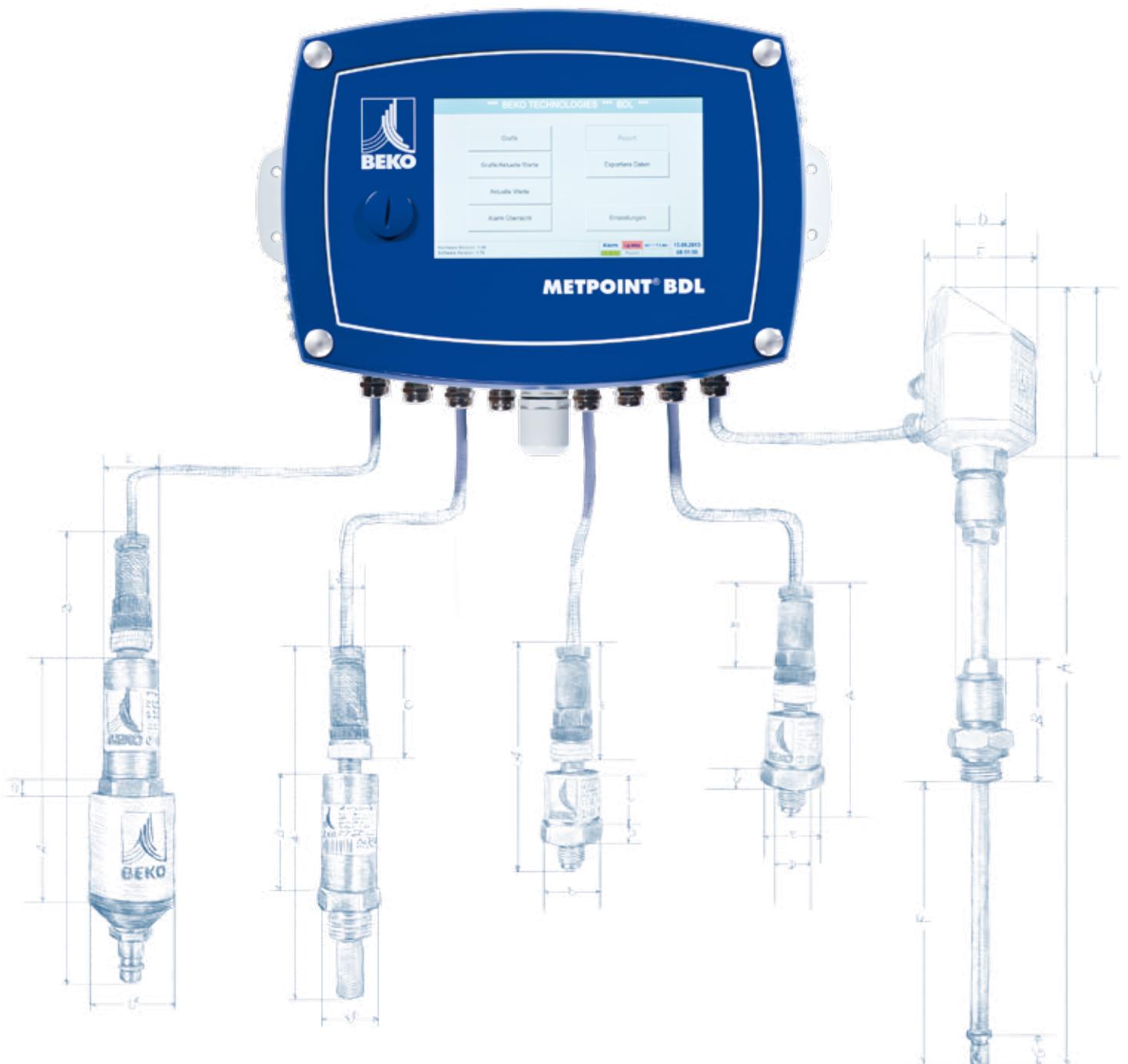
- Ciclo de memorización que puede definirse libremente.
- Informes exhaustivos: información sobre el número de alarmas y el momento en el que se han producido, desglosados por valores mínimos y máximos.
- Alarma por SMS y correo electrónico (opcional).
- Creación de copias de seguridad personalizable.
- Evaluación completamente automática del consumo.
- Visualización clara: presentación de los valores de medición en tablas y gráficas, función de zoom útil en el modo de gráfica.
- Memorización de datos automática: archivo en la base de datos My SQL (opcional).
- Administración flexible de los usuarios: autorización de empleados personalizable, autorización de datos definida por el usuario.

Precisión: el resultado de combinar METPOINT® BDL con sistemas de sensores

La calidad tiene muchas caras; por eso, la correcta medición de fugas, del punto de rocío, de la presión, la corriente y la temperatura es de vital importancia en el tratamiento del aire comprimido.

En el METPOINT® BDL la precisión está unida a su versatilidad. Permite conectar hasta 12 sensores de cualquier tipo y configu-

rarlo de forma fácil y rápida. Pueden definirse libremente hasta 32 valores límite y asignarse cuatro relés de alarma diferentes. Además, la detección automática de sensores garantiza la máxima seguridad del proceso, mientras que la alimentación eléctrica interna permite prescindir de la conexión de fuentes de alimentación externas.





Nuestra gama de sensores



Sensor del punto de rocío DPM:

El sensor del punto de rocío METPOINT® DPM registra continuamente el contenido de humedad de la calidad del aire comprimido y convierte dicho valor de medición en una señal de salida lineal de 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V o RS485.

El medidor estacionario del punto de rocío mide con precisión la temperatura, la humedad relativa y el punto de rocío (hasta $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$), que son parámetros críticos del aire comprimido y otros gases.

En el METPOINT® DPM se utilizan sensores poliméricos.

- Campo de medición $-60 \dots 30\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$
- Sensor polimérico capacitivo
- Resistente a la formación de rocío
- Respuesta rápida
- Resistencia mecánica
- Carcasa de acero inoxidable 1.4404
- Cámara de medición opcional

Sensor de presión PRM:

El sensor de presión METPOINT® PRM registra la presión relativa (sobrepresión) en medios gaseosos y líquidos y convierte dicho valor de medición en una señal de salida lineal de 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V.

En el METPOINT® PRM se utilizan sensores de capa fina.

- Campo de medición 0 ... 25 bar o 0 ... 60 bar
- Desviación máxima de medición $< \pm 0,5\%$ MBE
- Resistente a choques y vibraciones
- Transductor de presión con tecnología de capa fina de gran estabilidad y de larga duración
- Carcasa de acero inoxidable 1.4404



Sensor de flujo volumétrico METPOINT® FLM:

El sensor METPOINT® FLM sirve para vigilar en todo momento el flujo volumétrico en aplicaciones de aire comprimido y gases técnicos.

Para la medición se utilizan dos sensores: un PT1000 y un PT45. El volumen de aire comprimido se calcula midiendo la energía necesaria para mantener una resistencia a una temperatura constante.

- Campo de medición 0 ... 27 500 m³/h
- Respuesta rápida
- Posibilidad de montaje y desmontaje bajo presión
- Plug & play
- Diversas opciones disponibles: abrazadera de derivación, seguro de alta presión, dispositivo de taladrado

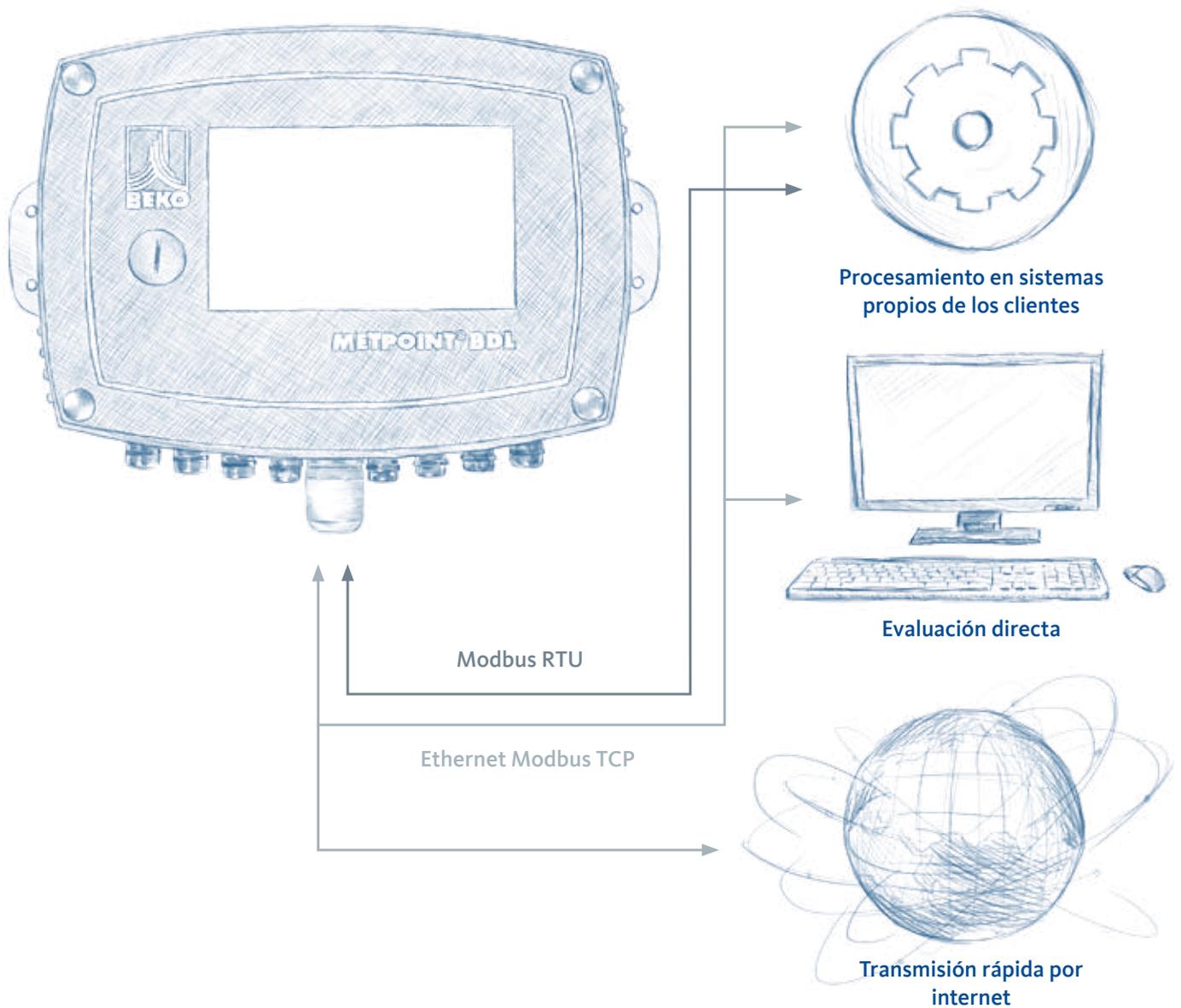
Permite:

- Dimensionar componentes y adecuarlos al flujo volumétrico real.
- Medir y registrar fugas para optimizar la estación de aire comprimido.
- Asignar cuotas de consumo en función de los equipos consumidores.

METPOINT® BDL: una red inteligente

La compatibilidad es la clave del éxito: gracias a sus conexiones convencionales y a su servidor de red integrado, METPOINT® BDL garantiza la máxima flexibilidad en la transmisión de datos a un

PC, en todo el mundo y entre distintos sistemas. Los datos de medición pueden leerse por internet, evaluarse directamente en un ordenador y procesarse en un sistema propio del cliente.

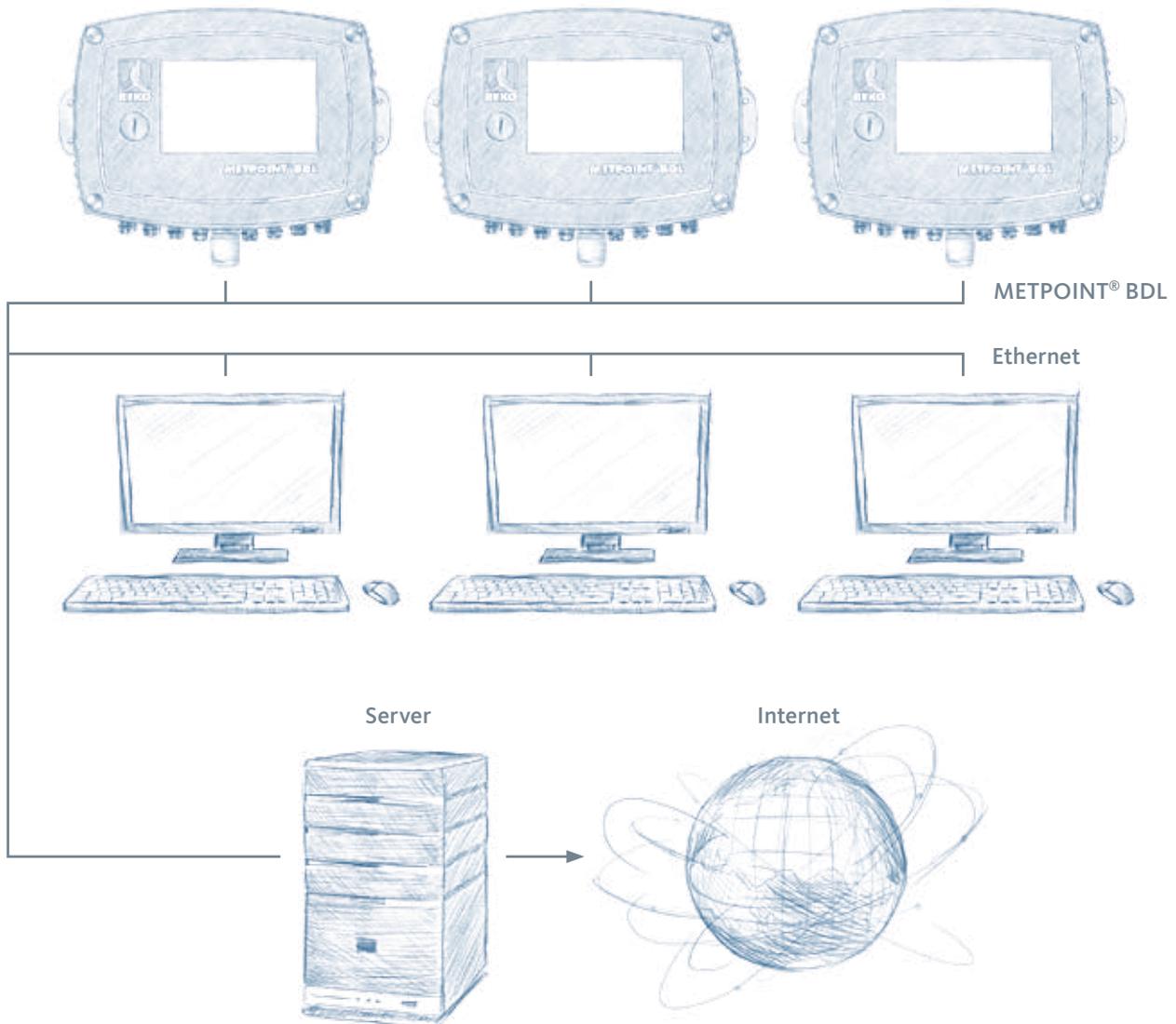




Los datos de medición de todos los METPOINT® BDL pueden evaluarse a través de ethernet, lo que garantiza una transmisión de datos fiable y segura en todo el mundo entre las delegaciones de su empresa.

Asimismo, la transparencia de los valores de medición recopilados y procesados en la empresa permite una gestión inteligente de la

energía. Los resultados pueden guardarse en el servidor y ser consultados por los empleados autorizados. Gracias a esto es posible comparar los datos e identificar potenciales de ahorro en el consumo de energía.





"Cuanto mayor es la complejidad de las instalaciones, mayor es la necesidad de transparencia. Con el software de **BEKO TECHNOLOGIES**, los procesos son totalmente claros".

Software inteligente para una evaluación integral de su sistema de aire comprimido.

Con el software de **BEKO TECHNOLOGIES**, la evaluación de datos es muy fácil, ya que permite ver la progresión de los valores y comparar la información de distintos METPOINT® BDL de forma rápida e intuitiva.

De esta manera, los valores de medición se convierten en la clave para facilitar la optimización de los costes, garantizar la seguridad

del proceso e incrementar la eficiencia energética; sin olvidar la productividad y la rentabilidad, que se convierten aquí en factores planificables.

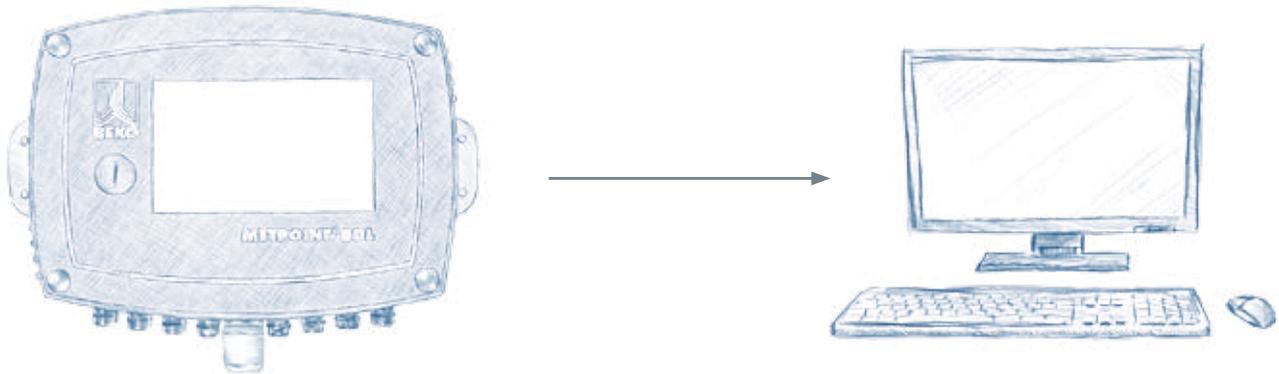
Cuando necesite controlar y garantizar tanto la calidad como la eficiencia energética de su aire comprimido, no lo dude: confíe en METPOINT® BDL, seguro, flexible y fácil de usar.



METPOINT® READER SW201

Para facilitar la evaluación y el análisis de la información en el puesto de trabajo se necesita un software intuitivo. La lectura de los datos de medición de un METPOINT® BDL se lleva a cabo fácilmente

por USB o ethernet. Además, la aplicación METPOINT® READER SW201 permite analizar los datos mediante gráficas y tablas.

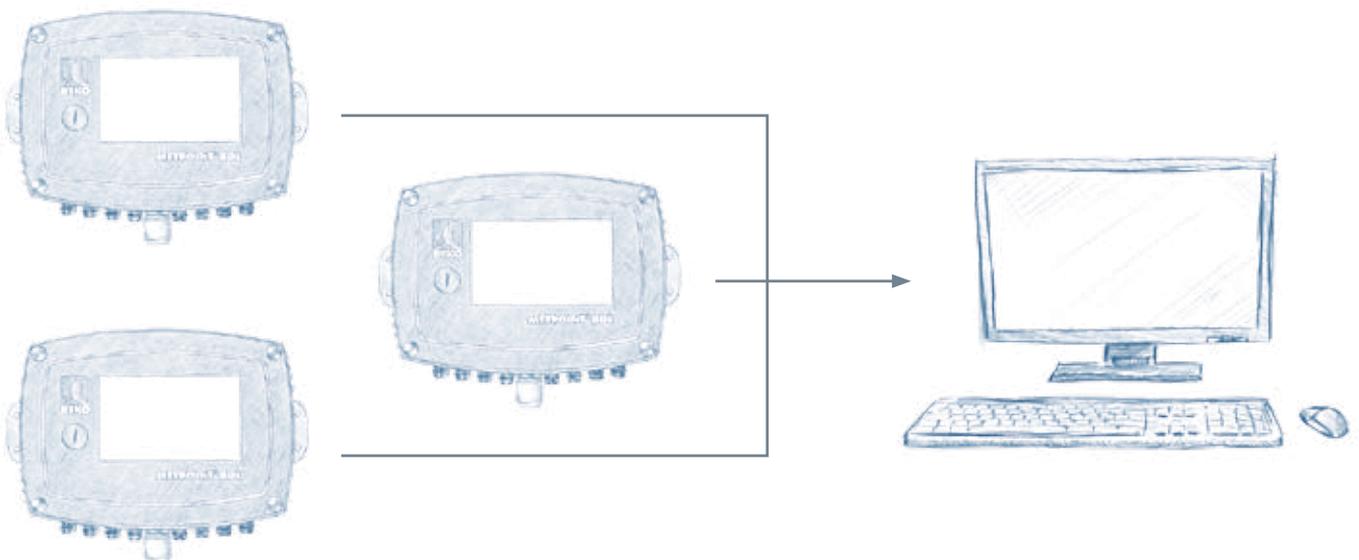


METPOINT® Connect

Con el software METPOINT® Connect pueden analizarse tantos METPOINT® BDL como se quiera. Los datos de medición se guardan en el servidor en ciclos que se definen previamente. Si se supera algún valor límite, se envía automáticamente una alarma por SMS o correo electrónico. La evaluación de los datos de medición

de diversos METPOINT® BDL puede efectuarse en cualquier puesto de trabajo.

Asimismo, puede restringirse el acceso de los empleados a determinados equipos.





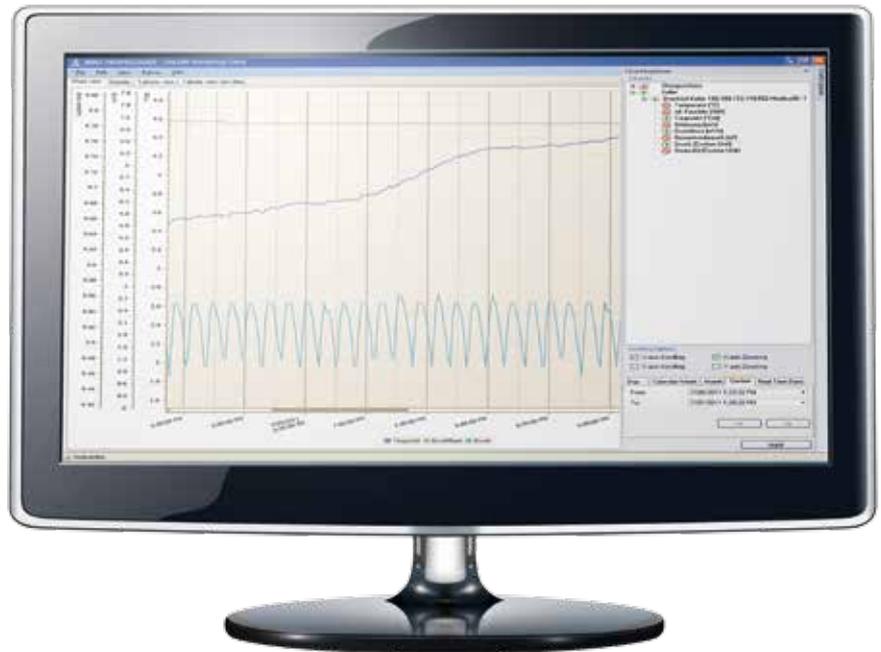
Vista general del sistema

Esta pantalla le ofrece una visión general de todas las instalaciones y procesos. En la ventana aparecen los valores de cada METPOINT® BDL en tiempo real.

Si se sobrepasa algún valor límite, dicho dato se marca en rojo.

Vista gráfica

En la vista gráfica puede elegir qué sensores desea mostrar u ocultar. La función de calendario (en la parte inferior derecha) permite adaptar fácilmente el eje de tiempo.

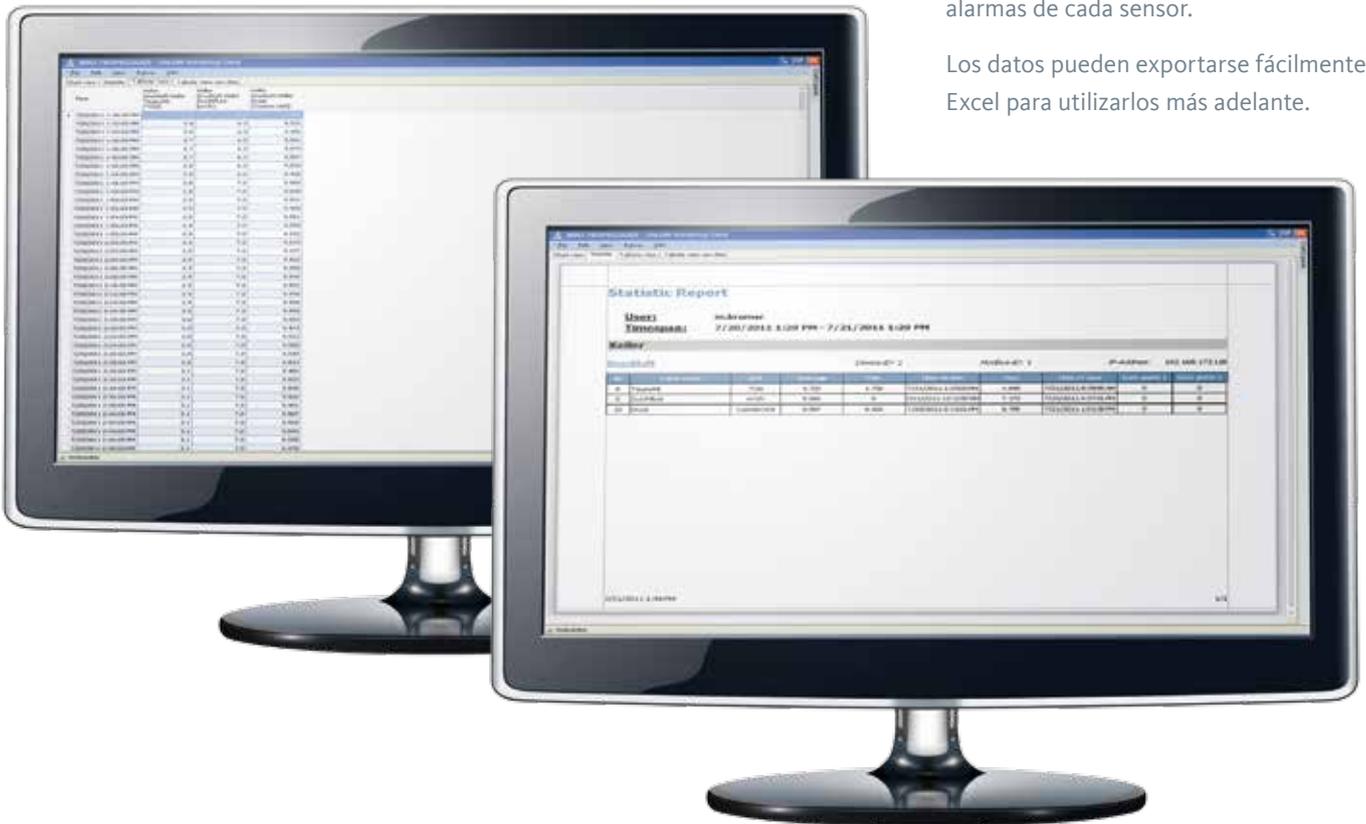




Vista de tabla o estadística

Todos los valores de medición pueden trasladarse a una tabla o un informe estadístico. Se muestra y asigna en el tiempo el valor mínimo y máximo de cada sensor. También se indica el número de alarmas de cada sensor.

Los datos pueden exportarse fácilmente a Excel para utilizarlos más adelante.



Los datos pueden exportarse fácilmente a Excel para utilizarlos más adelante.

		Einheit		Jan 10	Feb 10	Mrz 10	Apr 10	Mai 10	Jun 10	Jul 10	Aug 10	Sep 10	Okt 10	Nov 10	Dez 10	Summe 2010
Halle 1	Kanal A1	m³	Zählerstand Anfang	9.560	18.440	26.550	34.502	43.201	50.456	59.988	67.313	75.412	83.254	89.421	98.451	
		m³	Zählerstand Ende	18.440	26.550	34.502	43.201	50.456	59.988	67.313	75.412	83.254	89.421	98.451	107.513	
	m³	Monatsverbrauch	8.880	8.110	7.952	8.699	7.257	9.530	7.325	8.099	7.842	6.167	9.030	9.062	97.953	
	m³/h	Durchschnittsverbrauch	17,6	16,1	15,8	17,3	14,4	18,9	14,5	16,1	15,6	12,2	17,9	18,0	16,2	
	m³/h	Min Wert	3,5	3,5	3,7	3,7	3,7	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	
	m³/h	Max Wert	37,7	38,0	38,5	35,1	35,8	36,1	37,2	37,1	36,8	37,3	37,5	37,5	37,5	
	€	Kosten	133	122	119	130	109	143	110	121	118	93	135	136	1.469 €	
	Kanal A2	m³	Zählerstand Anfang	24.750	57.002	87.541	113.245	113.245	138.451	167.865	195.354	219.874	248.798	279.477	312.313	
		m³	Zählerstand Ende	57.002	87.541	113.245	113.245	138.451	167.865	195.354	219.874	248.798	279.477	312.313	345.554	
	Maschine 2	m³	Monatsverbrauch	32.252	30.539	25.704	0	25.206	29.414	27.489	24.520	28.924	30.679	32.836	33.241	320.804
m³/h		Durchschnittsverbrauch	64,0	60,6	51,0	0,0	50,0	58,4	54,5	48,7	57,4	60,9	65,2	66,0		
m³/h		Min Wert	11,4	11,5	11,5	0,0	11,6	11,7	14,7	14,7	14,8	14,8	14,8	14,8		
m³/h		Max Wert	97,4	94,2	95,5	94,5	94,2	95,6	95,8	95,8	100,7	97,4	95,2	96,2		
€		Kosten	484	458	386	0	378	441	412	368	434	460	493	499	4.812 €	
Summe Halle 1	m³	Monatsverbrauch	41.132	38.649	33.656	8.699	32.463	38.944	34.814	32.619	36.766	36.846	41.866	42.303	418.757	
	€	Kosten	617	580	505	130	487	584	522	489	551	553	628	635	6.281	
	m³/h	Durchschnittsverbrauch	81,6	76,7	66,8	17,3	64,4	77,3	69,1	64,7	72,9	73,1	83,1	83,9		

Registrador de datos METPOINT® BDL



Medidas	
Altura A (mm)	251
Anchura B (mm)	349
Profundidad C (mm)	109
METPOINT® BDL	
Conexiones	16 x M12 x 1,5, latón niquelado para sensores y alimentación, relé de alarma, 1 conexión ethernet RJ45
Peso	7,3 kg
Material	Aluminio con recubrimiento de polvo, membrana frontal de poliéster
Entradas de sensor	4/8/12 entradas para sensores analógicos y digitales, libre asignación (ver opciones) Sensores digitales para punto de rocío y consumo con interfaz SDI de la serie FLM/DPM Sensores externos digitales RS485/Modbus RTU, otros sistemas bus por encargo Sensores analógicos preconfigurados para presión, temperatura, pinza amperimétrica Sensores externos analógicos 0/4 ... 20 mA, 0 ... 1/10/30 V, impulso, PT100/PT1000, KTY
Alimentación eléctrica para sensores	24 VDC, máx. 130 mA por sensor, fuente de alimentación integrada de máx. 24 VDC, 25 W En la versión de 8/12 entradas de sensor, 2 fuentes de alimentación integradas de máx. 24 VDC, 25 W cada una
Interfaces	Lápiz USB, cable USB, ethernet/Modbus RTU RS485/TCP, SDI y otros sistemas bus por encargo, servidor de red opcional
Salidas	3/4 relés (inversor 230 VAC, 6 A), gestión de alarmas, relé de libre programación, alarma colectiva Salida analógica, impulso para sensores con una señal de salida propia enlazada, como por ejemplo FLM/DPM
Tarjeta de memoria	Capacidad 2 GB, SD Memory Card Standard, opcional hasta 4 GB
Alimentación eléctrica	100 ... 240 VAC/50 ... 60 Hz
Pantalla en color	Pantalla táctil de 7" TFT transmisivo, gráficas, curvas, estadísticas
Temperatura de aplicación	0 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 70 °C
Opcional	Servidor de red
Opcional	Medición rápida con 10 ms de tasa de muestreo para sensores analógicos, indicaciones máx./mín. por segundo
Opcional	Valoración del consumo, estadísticas, informe diario/semanal/mensual



Opcional	Función de totalizador
Opcional	Función de cálculo matemático
Señales de entrada	
Corriente de señal Alimentación eléctrica interna o externa	(0...20mA / 4...20mA)
Campo de medición	0...20 mA
Resolución	0,0001 mA
Exactitud	$\pm 0,003 \text{ mA} \pm 0,05 \%$
Resistencia de entrada	33 Ω
Tensión de señal	(0...1 V)
Campo de medición	0...1 V
Resolución	0,05 mV
Exactitud	$\pm 0,2 \text{ mV} \pm 0,05 \%$
Resistencia de entrada	100 k Ω
Tensión de señal	(0...10 V / 30 V)
Campo de medición	0...10 V
Resolución	0,5 mV
Exactitud	$\pm 2 \text{ mV} \pm 0,05 \%$
Resistencia de entrada	1 M Ω
RTD PT100	
Campo de medición	-200 ... 850 °C
Resolución	0,1 °C
Exactitud	$\pm 0,2 \text{ °C} (-100 ... 400 \text{ °C})$ $\pm 0,3 \text{ °C (RANGO RESTANTE)}$
RTD Pt 1000	
Campo de medición	-200...850° C
Resolución	0,1° C
Exactitud	$\pm 0,2^{\circ} (-100...400^{\circ}\text{C})$
Impulso	
Campo de medición	Longitud de impulso mín. 100 μs Frecuencia 0 ... 1 kHz Máx. 30 VDC

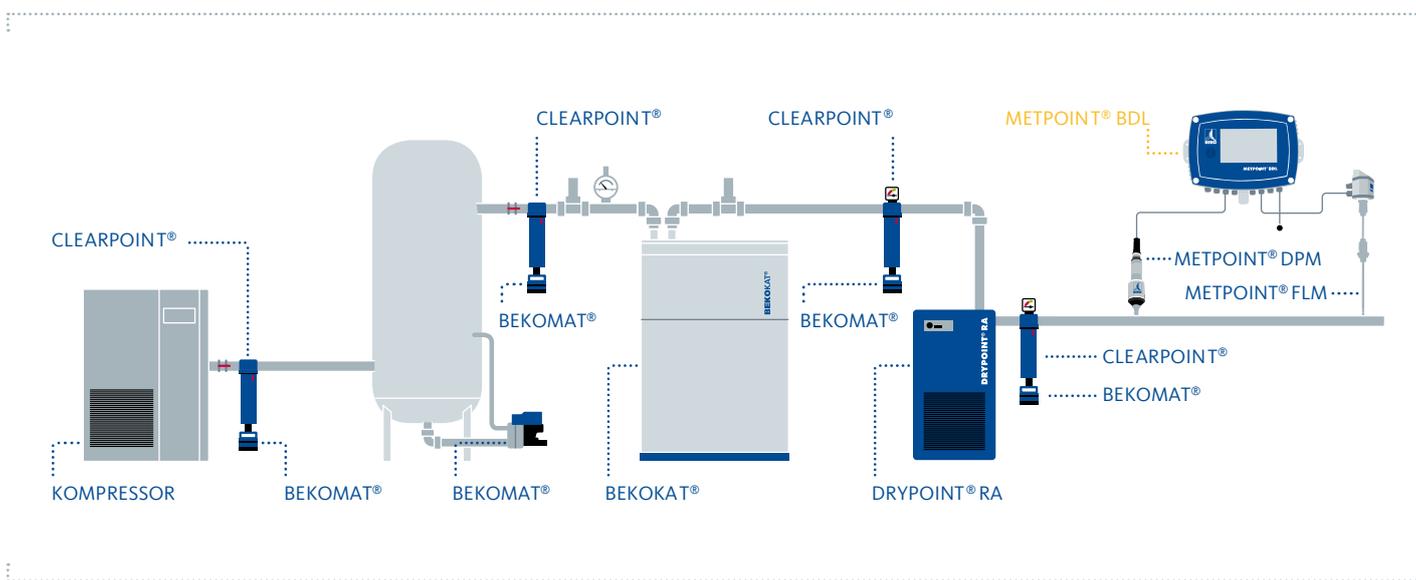




Calidad por sistema. En todo el mundo

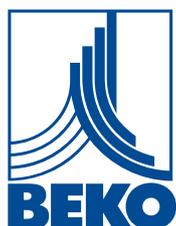
En **BEKO TECHNOLOGIES** desarrollamos, fabricamos y distribuimos en todo el mundo productos y sistemas dirigidos a optimizar la calidad del aire y los gases comprimidos. Desde el tratamiento del aire y los gases comprimidos por filtración y secado, pasando por una tecnología de tratamiento de condensados de eficacia demostrada, hasta instrumentos de medición y de control de calidad. Desde la aplicación más sencilla del aire com-

primido hasta la tecnología de procesos más exigente. Fundada en 1982, **BEKO TECHNOLOGIES** no ha parado de impulsar el desarrollo de la tecnología de aire comprimido. Nuestras ideas pioneras ha influido decisivamente en el progreso del sector. Esta competencia, unida a nuestro compromiso personal son los que nos ayudan en **BEKO TECHNOLOGIES** a crear tecnologías, productos y servicios innovadores.



Categorías de productos y sistemas

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



BEKO TECNOLÓGICA ESPAÑA S.L.

C/ Torruella i Urpina, 37-42 Nave 6 | 08758 Cervelló

Tel +34 936 327 668

Fax +34 936 327 729

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

