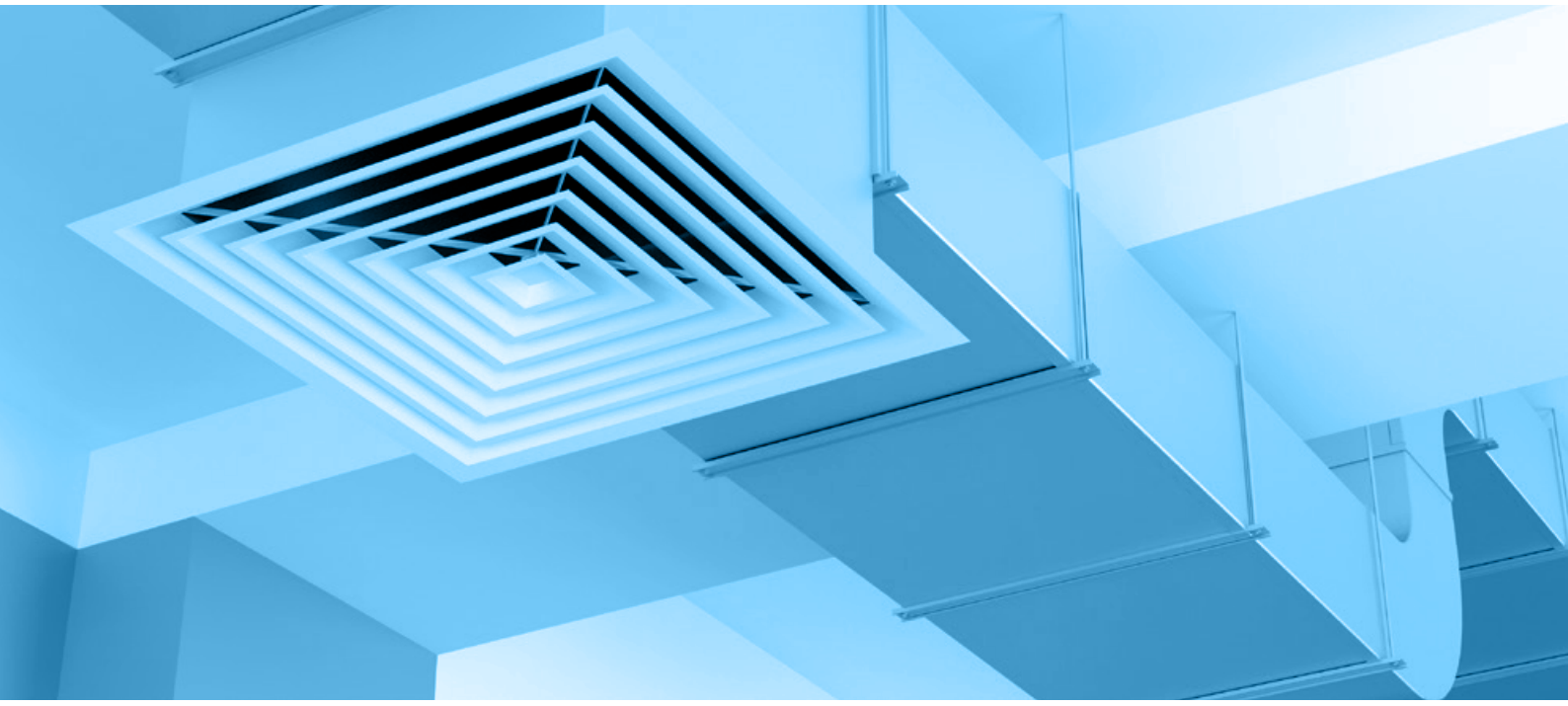
sauermann®

AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN



sauermanngroup.com

SOBRE NOSOTROS

Durante más de 45 años, el Grupo Sauermann ha diseñado, fabricado y vendido productos y servicios dedicados a los mercados industriales y de HVACR. El Grupo se centra específicamente en la detección, medición y control de la calidad del aire interior (IAQ).

ALTA PRECISIÓN
FIABILIDAD INIGUALABLE
MÚLTIPLES APLICACIONES

Instrumentos de medición: Los instrumentos de medición de Sauermann monitorizan un amplio espectro de parámetros de calidad del aire interior y sirven para una gran variedad de aplicaciones, desde sistemas de ventilación de edificios (calefacción y aire acondicionado), hasta instalaciones de cadena de frío y análisis de gases de combustión. Respaldados por nuestros laboratorios de pruebas y nuestro programa interno de investigación y desarrollo, los instrumentos de Sauermann ofrecen la precisión y fiabilidad que necesitan los ingenieros de HVACR.

BAJO NIVEL SONORO
BAJO TIPO DE FALLO
ALTO RENDIMIENTO

Soluciones de gestión de condensados: La gestión segura y eficaz de los condensados en los sistemas de calidad del aire puede ser un reto. Las bombas Sauermann están diseñadas para tener un buen aspecto, mientras que nuestra tecnología de pistones patentada ofrece un funcionamiento silencioso y una fiabilidad inigualable.

Acreditado según NF EN ISO/IEC 17025:2017

cofrac ETALONNAGE
SCOPE N°2-6860 AVAILABLE ON WWW.COFRAC.FR
TEMPERATURE

cofrac ETALONNAGE
SCOPE N°2-6861 AVAILABLE ON WWW.COFRAC.FR
HUMIDITY

ENAC
Entidad Nacional de Acreditación
Otorga la presente / Grants this
ACREDITACIÓN
258/LC10.221

Acreditación Sauermann Iberica ENAC UNE EN 17025: 2017

SUMARIO

CONTROL Y REGULACIÓN

06

REGISTRO DE DATOS

21

PUESTA EN MARCHA, VALIDACIÓN Y MANTENIMIENTO

26

Sobre nosotros 02

Ventilación y aire acondicionado 04

Mantener las condiciones climáticas ideales en el interior de los edificios 04

Control y regulación 06

Multifunción 08
Temperatura y humedad 09
Presión 10
Velocidad y flujo de aire 12
Dióxido de carbono 13

Dióxido de carbono 14

Todos los parámetros 16

Puesta en marcha, validación y mantenimiento 20

Multifunción 22
Velocidad y flujo de aire 26
Presión diferencial 28
Temperatura y humedad 29
Velocidad y flujo de aire 30
CO_2 32
Taquimetría 33

Productos y accesorios 34

Nuestra experiencia 47

Para más información 48

AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN

Mantener las condiciones climáticas ideales en el interior de los edificios.

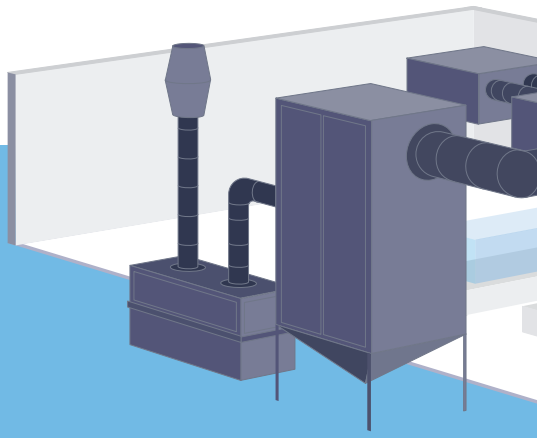
Hoy en día, la gestión del aire interior es una preocupación clave en muchos sectores e industrias. Sauermann ofrece una amplia gama de soluciones de medición -que abarcan todos los parámetros de calidad del aire en cada parte de un edificio y su sistema de ventilación- para ayudar a mantener las condiciones perfectas para los ocupantes y los productos fabricados y almacenados por igual.

Gestión de la red aérea

Los sistemas VAC abarcan todas las partes de la cadena de suministro, tratamiento y distribución de aire en los edificios. Por ello, los instrumentos de medición de Sauermann se presentan en varias versiones fijas, autónomas y portátiles, lo que hace que puedan utilizarse en cualquier punto del circuito: desde el sistema de gestión de edificios (BMS) y las unidades de tratamiento de aire, hasta los ventiladores, las tuberías, los filtros, las rejillas de ventilación y los difusores, entre otros.

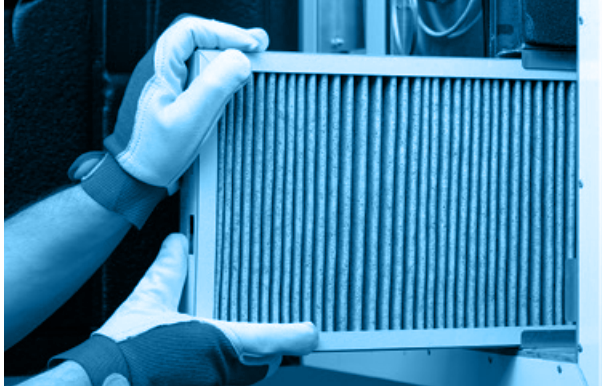
Para cada tipo de edificio

Cualquier tipo de edificio necesita un sistema de ventilación y climatización bien gestionado, ya sea una fábrica, un almacén, un bloque de oficinas o una vivienda. Por esta razón, las gamas de instrumentos de Sauermann, que se venden directamente y a través de sus socios distribuidores, están segmentadas para facilitar a los profesionales que trabajan en diferentes sectores la elección de los productos adecuados: desde instrumentos rápidos y fáciles de usar para viviendas y propiedades comerciales de pequeña escala, hasta instrumentos de mayor capacidad para aplicaciones más críticas.



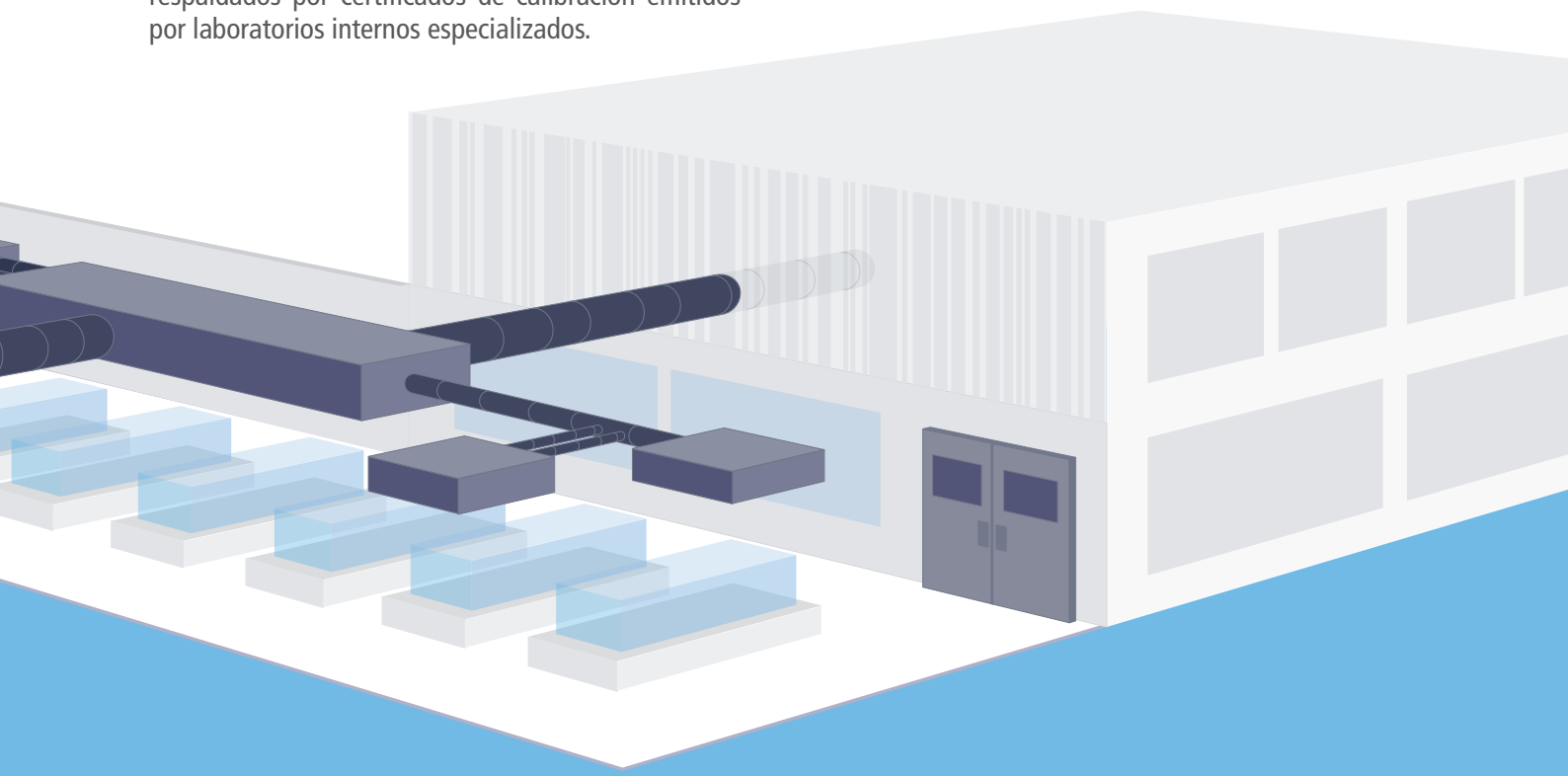
Apoyando a la lucha contra los agentes patógenos

La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto el papel vital de los sistemas de climatización en los edificios. La tasa de cambio de aire (ACR) se ha convertido en un parámetro clave en las políticas de salud y seguridad, con recomendaciones que establecen un límite universal de 800 ppm de CO_2 para evitar la propagación de bacterias y virus. Sauermann cuenta con una trayectoria de 45 años en la medición de parámetros clave para el cálculo y la supervisión de la tasa de cambio de aire y el ensuciamiento de los filtros de aire, y sus instrumentos se utilizan ampliamente en edificios críticos como hospitales y otros entornos sanitarios.



Dinámica del flujo de aire y propiedades del aire

El sistema de ventilación de un edificio se encarga de gestionar tanto la dinámica del flujo de aire (velocidad y caudal de aire) como las propiedades del aire (temperatura, humedad, concentración de CO2 y presión). Los instrumentos de Sauermann miden todos estos parámetros con un alto grado de fiabilidad y precisión, respaldados por certificados de calibración emitidos por laboratorios internos especializados.



SUPERVISIÓN Y REGULACIÓN

En entornos críticos, los sistemas de ventilación deben ser supervisados las 24 horas del día para garantizar que el aire interior se gestiona de la forma más óptima posible. En este caso, la monitorización implica la prevención y detección de averías y mal funcionamiento del sistema de aire acondicionado. Los instrumentos de medición también permiten regular en tiempo real todo el sistema de aire acondicionado de un edificio, habitación por habitación.

Esta aplicación requiere transmisores multifunción, o transmisores especialmente diseñados para medir un parámetro específico.

Por tanto, el proceso de regulación forma parte del sistema de gestión del edificio. Además, se basa en

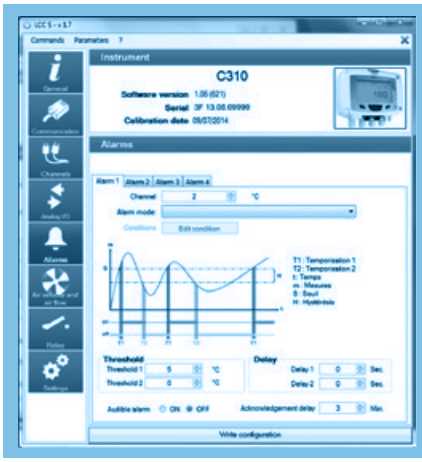
Los sistemas SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), un entorno informatizado que también optimiza el uso de la energía del edificio mediante el análisis de los datos recogidos por nuestros instrumentos de medición.

Por ello, los transmisores de Sauermann son abiertos por diseño, lo que significa que tienen salidas estándar, tanto analógicas como digitales. Además, nuestros transmisores ofrecen la máxima flexibilidad en cuanto a topología, estructura y configuración del sistema de gestión de edificios.

El objetivo es regular los parámetros de **calidad del aire** de forma ininterrumpida y durante las 24 horas del día, para lograr una gestión impecable de la calidad del aire interior y apoyar el mantenimiento preventivo del sistema de ventilación.

La concienciación sobre la calidad del aire interior se ha convertido en uno de los pilares del desarrollo de la **industria HVACR**. Es conocido el impacto que el diseño, el control y el mantenimiento de los **sistemas de VAC** tienen en la salud y el bienestar de cada individuo. También tiene una influencia directa en la eficiencia energética. Crear las mejores condiciones de aire interior siguiendo unas directrices específicas es el principal objetivo de normativas como la **Norma 62.1** de **ANSI/ASHRAE**. Con un conjunto determinado de procedimientos y métodos de ingeniería específicos, la norma ANSI/ASHRAE 62.1 proporciona las herramientas para diseñar y gestionar los sistemas de climatización en edificios no residenciales, ofreciendo la máxima calidad del aire. El análisis continuo de los parámetros clave del aire **a través de la medición** es una parte esencial para tener éxito en tan importante reto. **Los instrumentos de Sauermann** han sido diseñados para ayudarle a alcanzar este objetivo.

Sistema de aire acondicionado de un centro comercial en Zúrich - ©balakate/123RF.COM



Software LCC-S:

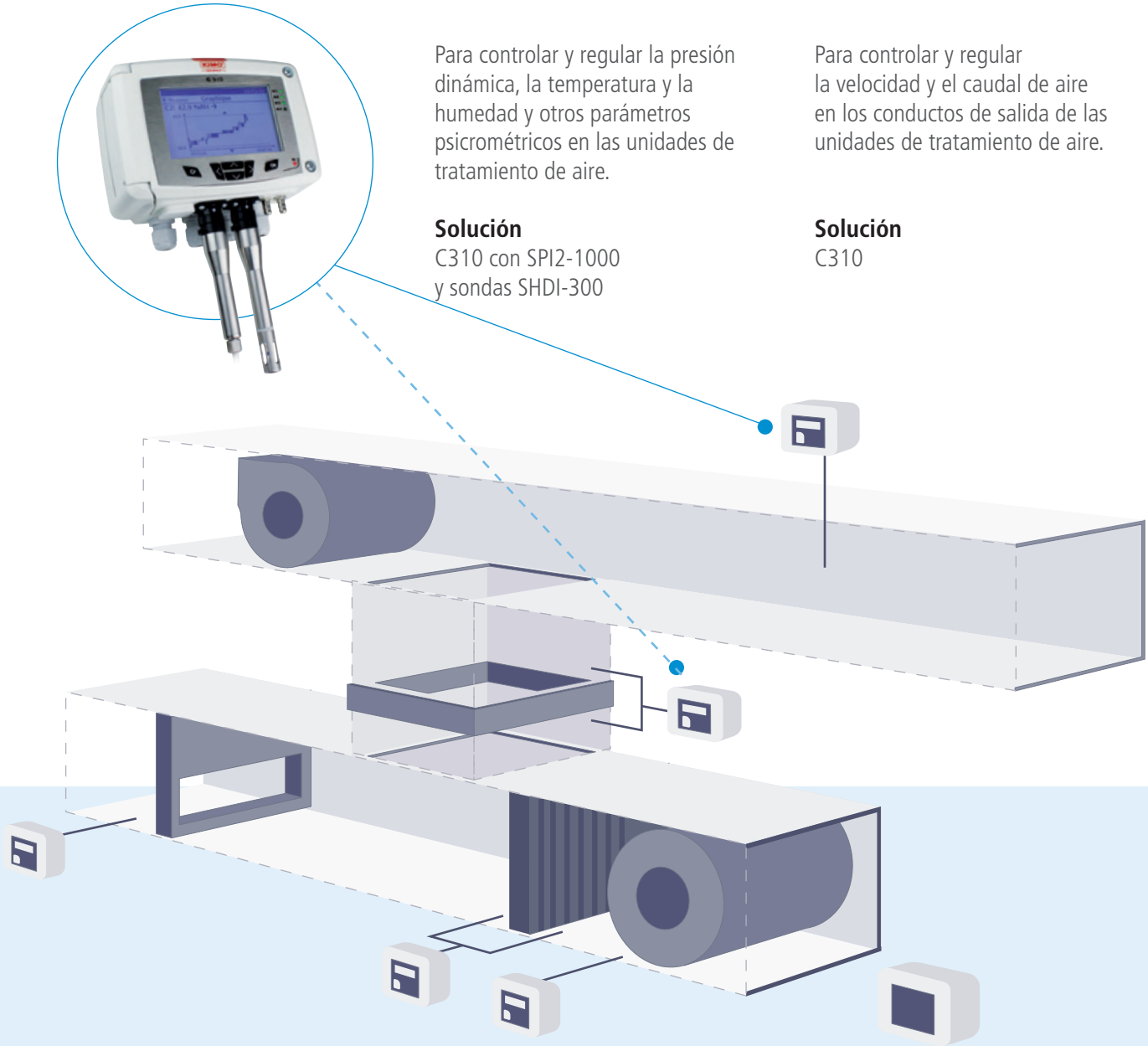
Nuestros transmisores pueden configurarse fácilmente con cualquier ajuste específico mediante el software de configuración opcional. Esta herramienta permite a los usuarios obtener el rendimiento más adecuado de cualquier transmisor de Sauermann. El software también muestra las mediciones reales en tiempo real y permite gestionar las salidas cuando sea necesario.

Transmisores multifunción

Los transmisores multifunción de Sauermann son excelentes para medir simultáneamente la presión diferencial y los parámetros psicrométricos en aplicaciones específicas de VAC. Estos instrumentos de primera calidad ofrecen una fiabilidad inigualable y están construidos para resistir la prueba del tiempo.

La medición de la presión diferencial es especialmente importante en los edificios, ya que ayuda a supervisar los filtros en las redes aeráulicas. Algunos de estos filtros son modelos HEPA o ULPA, que están diseñados para eliminar las micro y nanopartículas del aire, incluidas las bacterias y los virus.
La eficacia de los filtros disminuye rápidamente a medida que se obstruyen, por lo que es necesario supervisarlos constantemente para planificar su sustitución.

Estos instrumentos de medición multifunción también pueden alojar una o más sondas adicionales para controlar parámetros adicionales (presión atmosférica, temperatura/humedad, velocidad y flujo de aire, y concentración de CO/CO2).



Para controlar y regular la presión dinámica, la temperatura y la humedad y otros parámetros psicrométricos en las unidades de tratamiento de aire.

Solución
C310 con SPI2-1000
y sondas SHDI-300

Para controlar y regular
la velocidad y el caudal de aire
en los conductos de salida de las
unidades de tratamiento de aire.

Solución
C310

Temperatura y humedad

La temperatura y la humedad relativa son los indicadores clave de las condiciones climáticas en el interior de un edificio. Son esenciales tanto para el confort de los ocupantes como para la conservación de los productos en los almacenes.

Por tanto, la regulación de estos parámetros es vital no sólo por motivos de salud y calidad, sino también por razones económicas, ya que la regulación de la temperatura y la humedad es esencial para alcanzar los estándares de eficiencia energética establecidos por la reciente normativa medioambiental. Asimismo, un control eficaz ayuda a identificar los puntos débiles del aislamiento de un edificio.

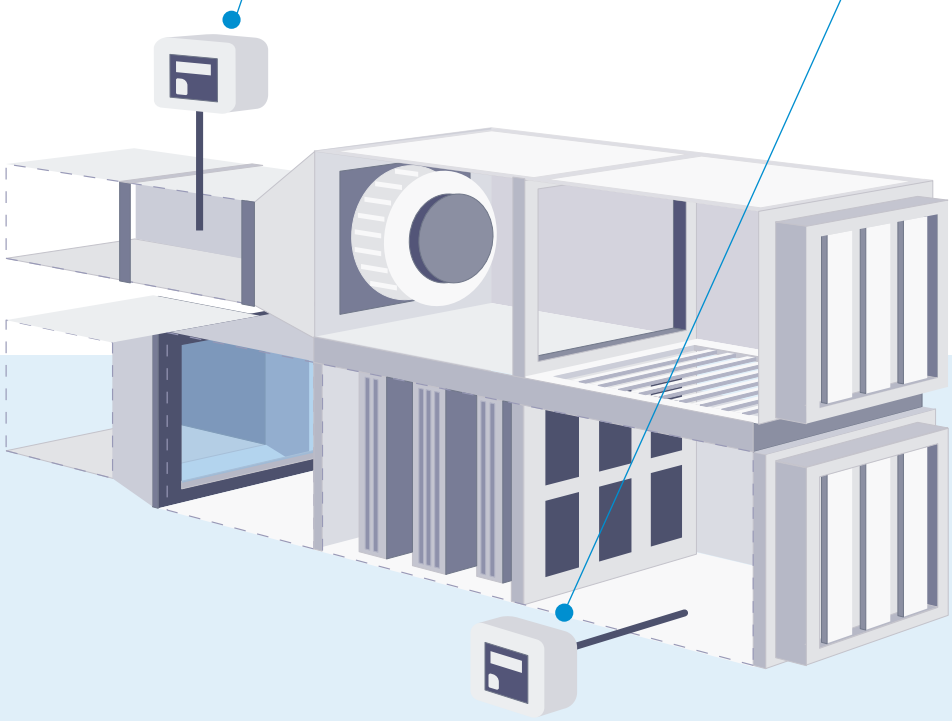
Sauermann lleva 45 años suministrando transmisores de temperatura y humedad. Todos nuestros modelos se someten a estrictos controles de fiabilidad para ambos parámetros antes de salir de nuestras fábricas, con los resultados certificados por nuestros laboratorios acreditados por la norma ISO 17025:2017 en Francia. Edificios de todo tipo confían en nuestra experiencia para la regulación del aire interior: fábricas, almacenes, museos, escuelas, hospitales, oficinas y más.

Para regular la temperatura y la humedad del aire después de las unidades de tratamiento de aire.

Solución
TH 110

Para regular la temperatura del aire después de las unidades de tratamiento de aire.

Solución
TM 110 with autonomous temperature probe



Presión

La medición de la presión diferencial es especialmente importante para controlar el rendimiento de las unidades de tratamiento de aire. Estas mediciones se realizan en los filtros y conductos de aire, donde las mediciones de la presión diferencial pueden utilizarse para deducir el caudal de aire.

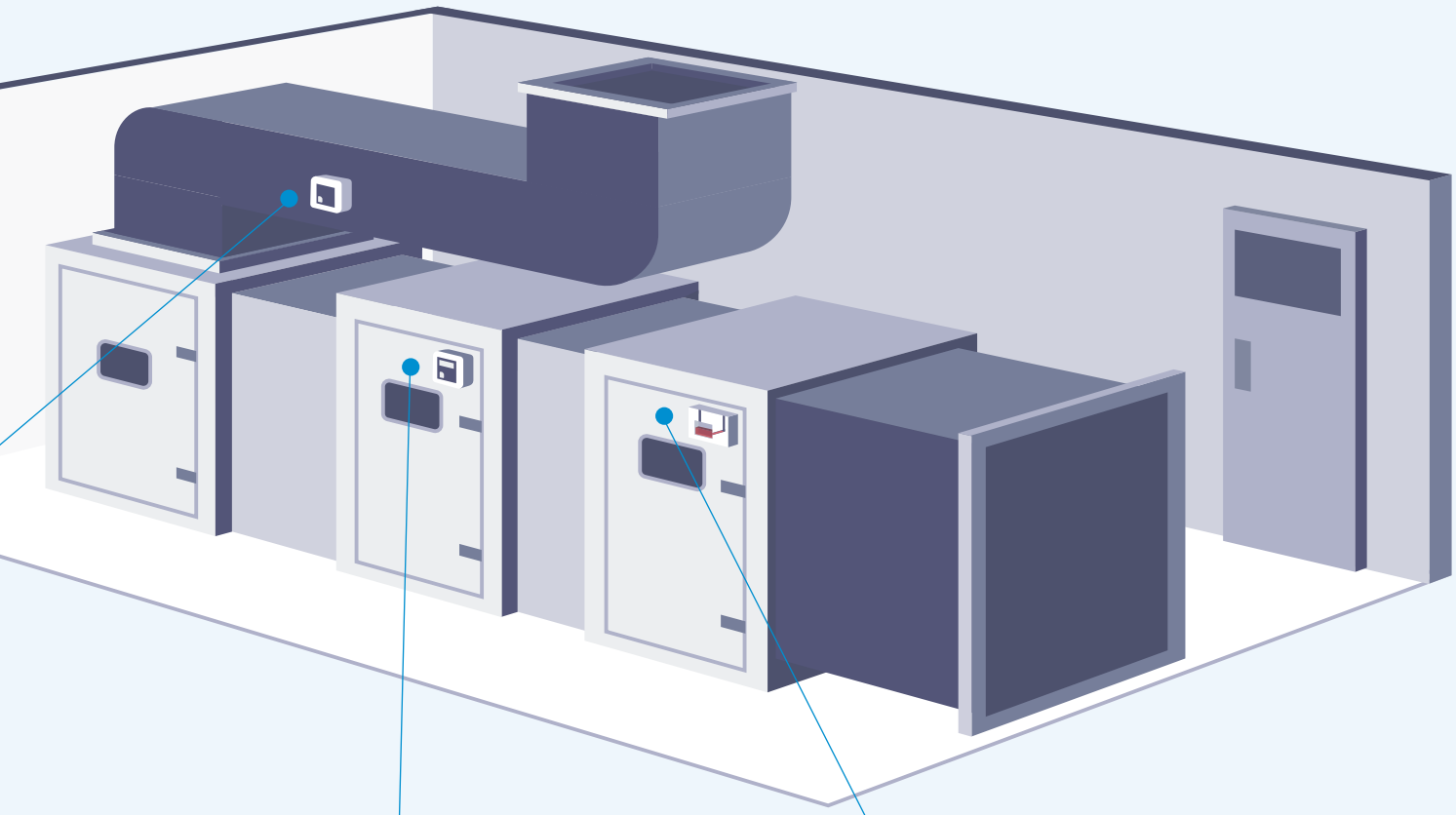
Los filtros del interior de las unidades de tratamiento de aire se obstruyen a diferentes ritmos en función de su eficacia de filtración. La supervisión constante es vital para los filtros HEPA y ULPA antibacterianos en particular.

Los valores de presión diferencial tomados entre ambos lados de un filtro indican el grado de obstrucción y ayudan a determinar cuándo es necesario sustituir el filtro como parte de la planificación del mantenimiento preventivo, el proceso por el que se programan los trabajos de mantenimiento en el momento más adecuado para reducir o eliminar el tiempo de inactividad.

Basándose en su larga experiencia en instrumentos de medición de presión, las soluciones de Sauermann -manómetros digitales conectados y manómetros de columna de líquido- cubren toda la gama de aplicaciones. Nuestros manómetros digitales son ideales para registrar valores a distancia y a lo largo del tiempo. Todos los modelos cuentan con una alarma visual y sonora, y algunos vienen con una pantalla integrada. Por su parte, nuestros manómetros de columna líquida establecen nuevos estándares de durabilidad y funcionan sin alimentación eléctrica, lo que los hace excepcionalmente resistentes.

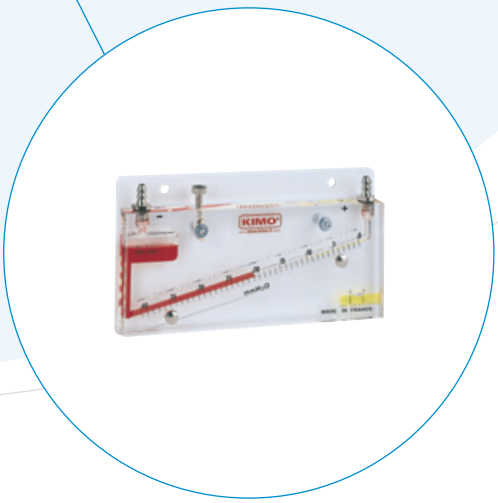
Para supervisar y regular la presión diferencial y dinámica aguas abajo de las unidades de tratamiento de aire.

Solución
CP 112



Para controlar y regular la presión diferencial en los filtros de aire de los sistemas de ventilación, activando una alarma cuando se detecta la obstrucción del filtro.

Solución
PST-12
PST-13



Para controlar y mostrar las lecturas de presión en los filtros de aire de las unidades de tratamiento de aire, indicando una pérdida de presión en caso de obstrucción del filtro, y funcionando sin fuente de alimentación.

Solución
MG 50
MG 80

Velocidad y flujo de aire

La supervisión de la velocidad y el caudal del aire ayuda a garantizar que el aire circule correctamente en los edificios con aire acondicionado. Y, lo que es más importante, nos da una indicación de si la tasa de cambio de aire es suficiente en las partes del edificio donde es necesario.

Tener una circulación regular de aire fresco es esencial para mantener el clima constante, especialmente en las salas que contienen equipos que irradian calor, como máquinas, fuentes de alimentación y microordenadores. En otros casos, ayuda a eliminar el aire frío o las sustancias químicas que desprenden determinados productos.

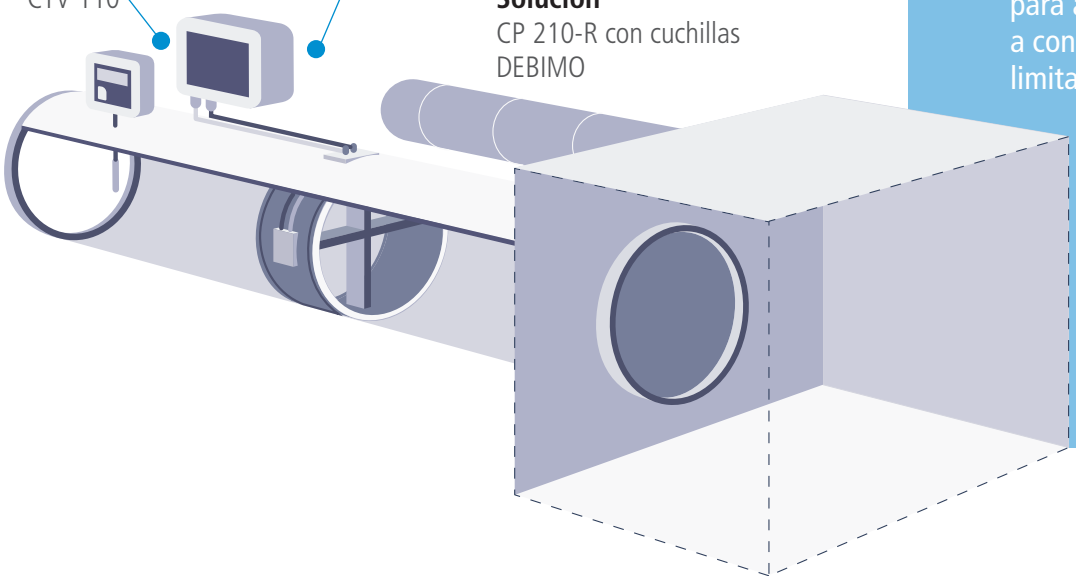
Por ello, Sauermann ha desarrollado instrumentos avanzados para controlar y registrar los valores de velocidad y caudal del aire en las tuberías de los sistemas de ventilación, tanto en las entradas como en las salidas. Nuestras soluciones también incluyen las palas DEBIMO, una tecnología de renombre para calcular en tiempo real los volúmenes de intercambio de aire en los locales ventilados.

Para controlar y regular la temperatura y la velocidad del aire en todo tipo de conductos de sistemas de ventilación.

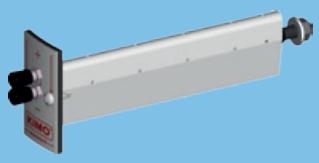
Solución
CTV 110

Para supervisar y regular la velocidad y el caudal de aire en los conductos del sistema de ventilación después de las unidades de tratamiento de aire.

Solución
CP 210-R con cuchillas DEBIMO



Cuchillas DEBIMO: hechas a medida para la perfección



Las láminas DEBIMO de Sauermann permiten a nuestros transmisores de presión diferencial calcular la velocidad y el caudal del aire. El principio de esta tecnología es el elemento del dispositivo de flujo, que se basa en el concepto de presión diferencial. Este dispositivo ultrafiable y resistente está especialmente diseñado para supervisar y regular la dinámica del flujo de aire en los conductos de los sistemas de ventilación sin perturbaciones (caída de presión y turbulencias casi nulas). Sauermann puede fabricar rápidamente palas DEBIMO a medida en sus fábricas, para adaptarse a conductos y limitaciones específicas.

Dióxido de carbono

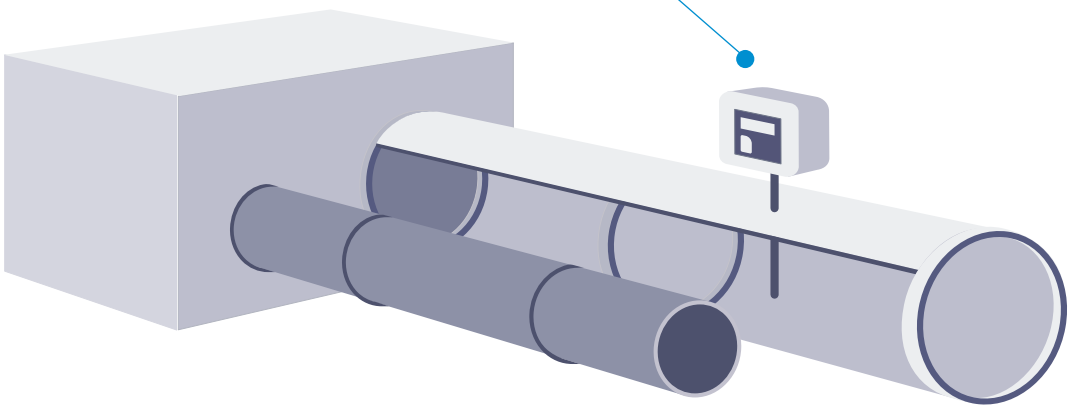
Dado que la concentración de CO_2 en el ambiente es un importante indicador de la calidad del aire interior, es un parámetro clave para determinar la eficiencia global y final del sistema de ventilación de un edificio.

La concentración de CO_2 puede medirse rápidamente y en tiempo real, pero para obtener mediciones fiables se necesitan sensores de CO_2 de alta gama. La tecnología de Sauermann es totalmente fiable: sensores de infrarrojos no dispersivos (NDIR) integrados en instrumentos calibrados por nuestro servicio metrológico interno.

La medición de CO_2 ya no es exclusiva de los edificios más críticos. De hecho, es muy recomendable en todos los locales públicos, incluidos colegios y oficinas. Actualmente, los científicos coinciden en que una concentración de CO_2 entre 800 y 1.000 ppm indica una tasa de cambio de aire suficiente para reducir la concentración de bacterias y virus suspendidos en el aire, mitigando así la posible propagación de patógenos en el aire.

Para controlar la concentración de CO_2 en el aire que circula por los conductos de extracción de aire, lo que permite al sistema de gestión de edificios regular el flujo de aire en el sistema de ventilación y mantener el aire interior limpio.

Solución
CO 112



REGISTRO DE DATOS

Todos los edificios comerciales, especialmente los públicos, están sujetos a normas y recomendaciones sobre la calidad del aire interior. Para cumplir estos requisitos, la calidad del aire interior debe controlarse periódicamente -o incluso las 24 horas del día- para poder detectar y notificar cualquier problema en el sistema de ventilación del edificio.

A menudo, esta tarea de control se lleva a cabo mediante registradores de datos, instrumentos totalmente autónomos con una gran memoria interna y una batería integrada para la alimentación. Estos dispositivos vigilan los parámetros del aire en una zona determinada. También pueden funcionar como una red, controlando todo el aire de una sala y proporcionando una visión general del funcionamiento del sistema de ventilación.

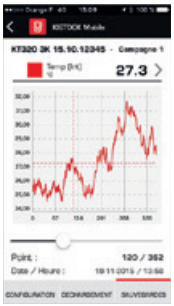
- **Seguimiento diario sobre la marcha**
- **Estudios cartográficos a largo plazo**

Nuestros registradores de datos autónomos son instrumentos pequeños, ligeros, portátiles y muy fáciles de usar, diseñados para una fácil instalación en cualquier lugar y un funcionamiento duradero. Las lecturas pueden descargarse en el software adjunto de forma inalámbrica o a través de USB para generar informes de medición exhaustivos.

Estos instrumentos también pueden utilizarse para generar un mapa detallado de partes específicas de un edificio, con el fin de comprobar la uniformidad de los parámetros del aire en todo un espacio y durante un período prolongado.

KISTOCK Mobile:
App para registradores de datos autónomos de clase 320
Esta aplicación gratuita para dispositivos Android e iOS se empareja de forma inalámbrica con nuestros registradores de datos para un control total:

- Admite un número ilimitado de instrumentos
- Gestionar y configurar los registradores de datos a distancia
- Ver las lecturas en tiempo real
- Visualizar las mediciones en forma de gráficos y tablas
- Generar informes de mediciones en PDF u hoja de cálculo



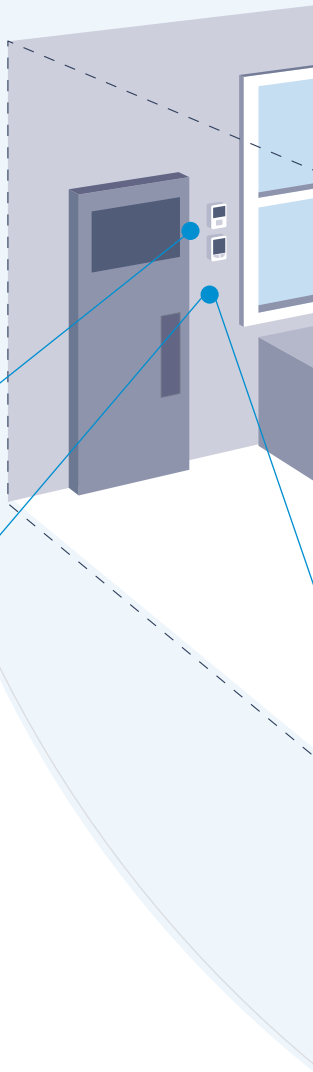
Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Aplicación móvil

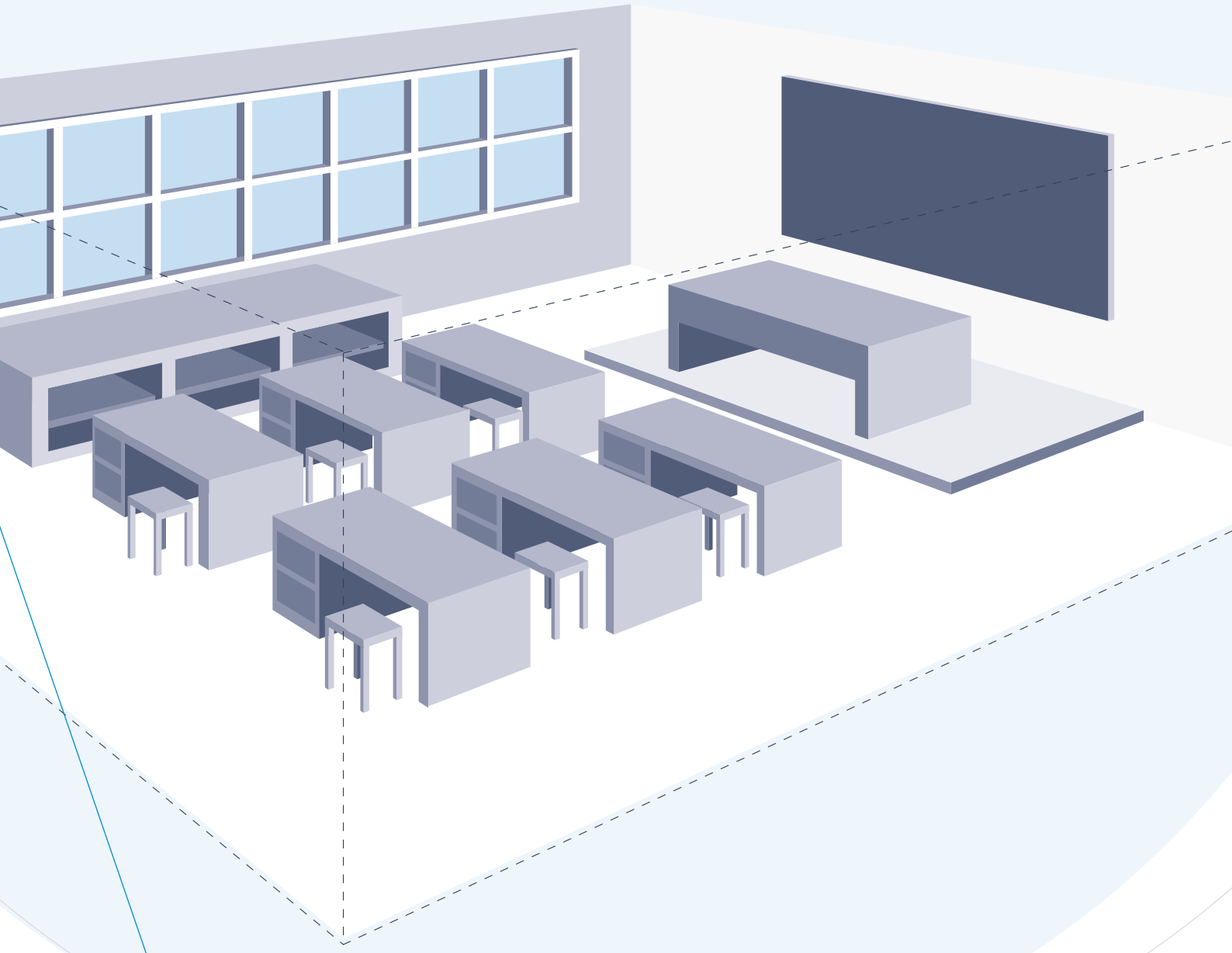
- Emparejamiento inalámbrico
- Visualización de datos
- Descarga gratuita

Todos los parámetros



Toma lecturas de la temperatura y la humedad del aire interior en una sala de un edificio público para controlar el rendimiento del sistema de ventilación.

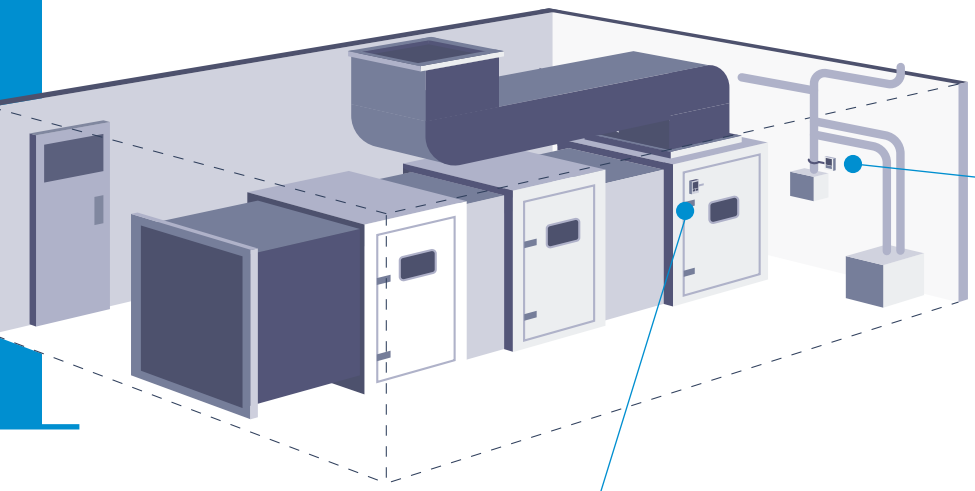
Solución
Kistock KH 50, KH 220
o KT 320 con sonda KITHA



Controla y registra las concentraciones de CO2 a lo largo del tiempo, indicando la tasa de cambio de aire alcanzada por el sistema de ventilación.

Solución
Kistock KCC 320

Todos los parámetros

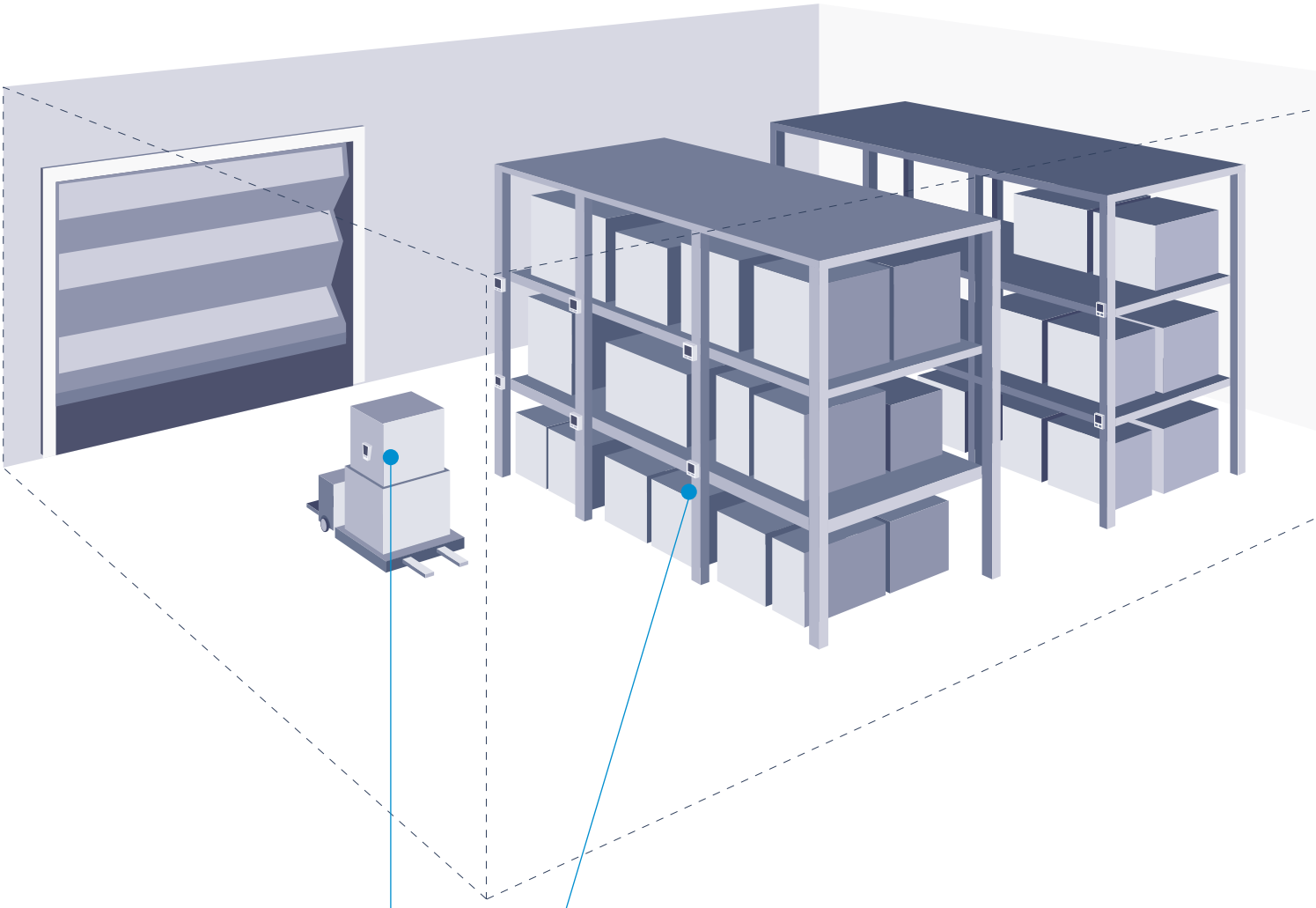


Este registrador de datos se instala en una tubería aguas abajo de una unidad de tratamiento de aire. La sonda, con su sistema de sujeción de gancho y bucle, mantiene el sensor termopar en contacto directo con la pared exterior de la tubería.

Solución
Kistock KT 320 con sonda KIRV-320

Registra la temperatura y la humedad del aire en el interior de las tuberías de las salas de instalaciones y espacios técnicos.

Solución
Kistock KT 220 con sonda KTHD



Estos registradores de datos se utilizan para controlar la temperatura en el interior de un almacén. Normalmente, se colocan varios instrumentos en diferentes lugares para elaborar un mapa térmico detallado del almacén (hasta tres sondas de temperatura por instrumento).

Solución
Kistock KT 50 o KT 120

PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO

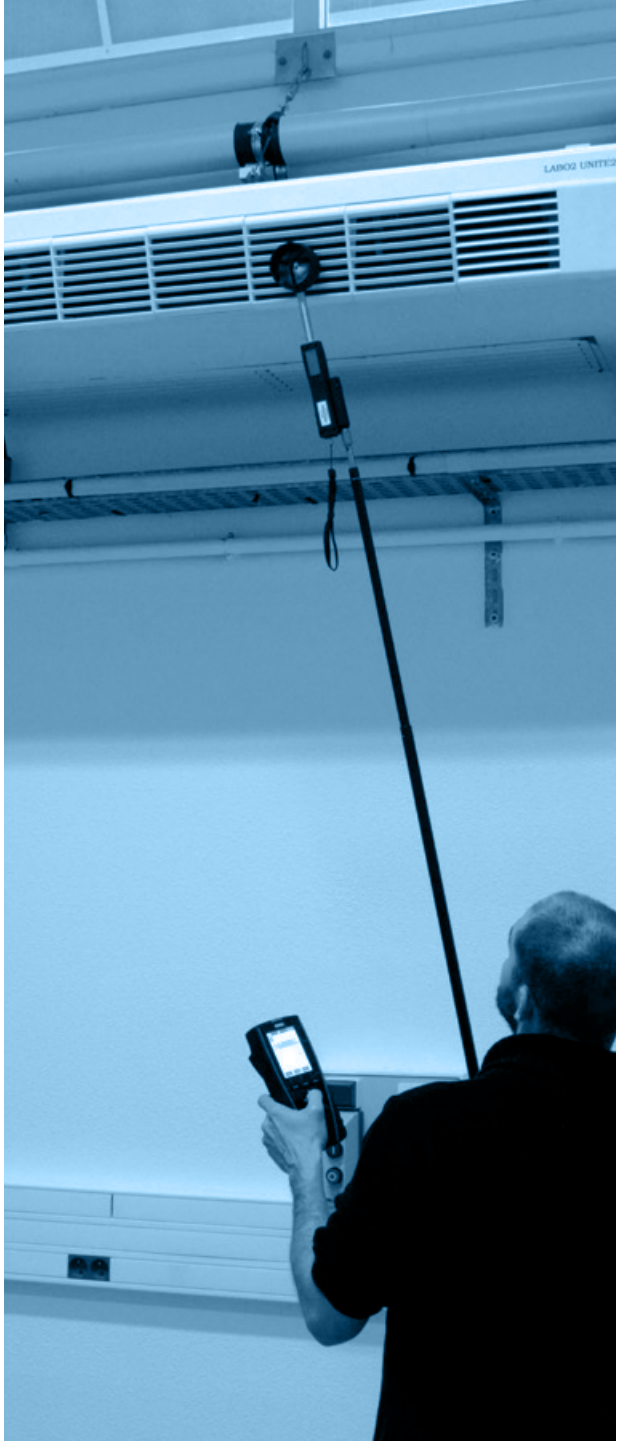
Los ingenieros de HVAC intervienen en varias etapas de la vida de un sistema de ventilación, empezando por la fase de puesta en marcha, en la que los sintonizadores del sistema comprueban que todos los componentes están diseñados, instalados, probados y utilizados de forma que cumplan las especificaciones de funcionamiento establecidas por los responsables del proyecto y el cliente. Estas comprobaciones vitales garantizan que el sistema de ventilación funcione con la mayor eficacia posible desde el principio.

Los ingenieros tendrán que volver a trabajar en el sistema de ventilación a intervalos regulares, desde la realización de las inspecciones reglamentarias hasta la revisión y el mantenimiento de todo el sistema. Este proceso implica la medición de todos los parámetros del aire para detectar el más mínimo problema o defecto, siendo los filtros obstruidos el problema más común.

El mantenimiento preventivo puede ayudar a prolongar la vida útil de los sistemas y componentes de ventilación. La medición de la presión en los filtros de aire es especialmente importante para prevenir daños en los ventiladores y ahorrar energía, ya que algunos sistemas de ventilación modernos están diseñados para aumentar la potencia y mantener el mismo nivel de flujo de aire cuando los filtros se obstruyen.

Cada una de estas tareas es fácil de llevar a cabo con instrumentos de medición portátiles de primera calidad. Los instrumentos de Sauermann son rápidos y fáciles de usar y satisfacen todas las necesidades profesionales, ahorrando a los ingenieros y técnicos un tiempo precioso y permitiéndoles centrarse en sus principales áreas de experiencia.

"Medir la presión en los filtros de aire es especialmente importante para evitar daños en los ventiladores y ahorrar energía".



sauermann

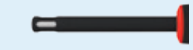
Multifunción

La puesta en marcha y el mantenimiento de los sistemas de ventilación implican la medición de una amplia gama de parámetros del aire, desde la temperatura, la presión y el flujo y la velocidad del aire, hasta la humedad y la concentración de CO2, entre otros. Por ello, los instrumentos portátiles y multifuncionales son la herramienta preferida para estas tareas.

Sauermann tiene una amplia experiencia en la fabricación de instrumentos de medición de primera calidad. Nuestros dispositivos ofrecen el alto grado de precisión necesario para comprobar los sistemas de ventilación según las normas y recomendaciones de calidad del aire interior que se aplican a los edificios residenciales, comerciales e industriales.

Los dispositivos portátiles y multifuncionales de Sauermann son algunos de los instrumentos de puesta en marcha, comprobación, equilibrado y mantenimiento más avanzados del mercado. Y como están construidos para ser fiables, rápidos y fáciles de usar, ayudan a los profesionales a trabajar de forma más eficiente. Además, su diseño modular y su gama de sondas acoplables permiten a los ingenieros crear una solución de medición personalizada, todo ello calibrado en los laboratorios internos de Sauermann, que están acreditados por COFRAC según la norma ISO 17025:2017.

"Nuestros dispositivos ofrecen el alto grado de precisión necesario para comprobar los sistemas de ventilación con respecto a las normas y recomendaciones de calidad del aire interior".

	Módulos y sondas	HQ 210 Humedad Temperatura CO_2 / CO	VT 210 Velocidad del aire Humedad Taquimetría	MP 210 Presión Velocidad del aire Taquimetría CO	AMI 310 Multifunción Todos los parámetros
	500 Pa Módulo de presión MPR 500	-	-	✓	✓
	2500 Pa Módulo de presión MPR 2500	-	-	✓	✓
	10 000 Pa Módulo de presión MPR 10000	-	-	✓	✓
	SCOH 112	✓	-	-	✓
	Sonda taquimétrica STA	-	✓	✓	✓
	Tubos de Pitot tipo L	✓	-	✓	✓
	SFC 300	-	✓	✓	✓
	SFC 900	-	✓	✓	✓
	SH 100	-	✓	✓	✓
	SHF 100	-	✓	✓	✓
	SHR 110	✓	✓	-	✓
	SIPS 150	✓	✓	✓	✓
	SPK 150	✓	✓	✓	✓

Multifunción

Mide todos los parámetros clave en las tuberías, respiraderos y filtros del sistema de ventilación en cualquier tipo de edificio público.

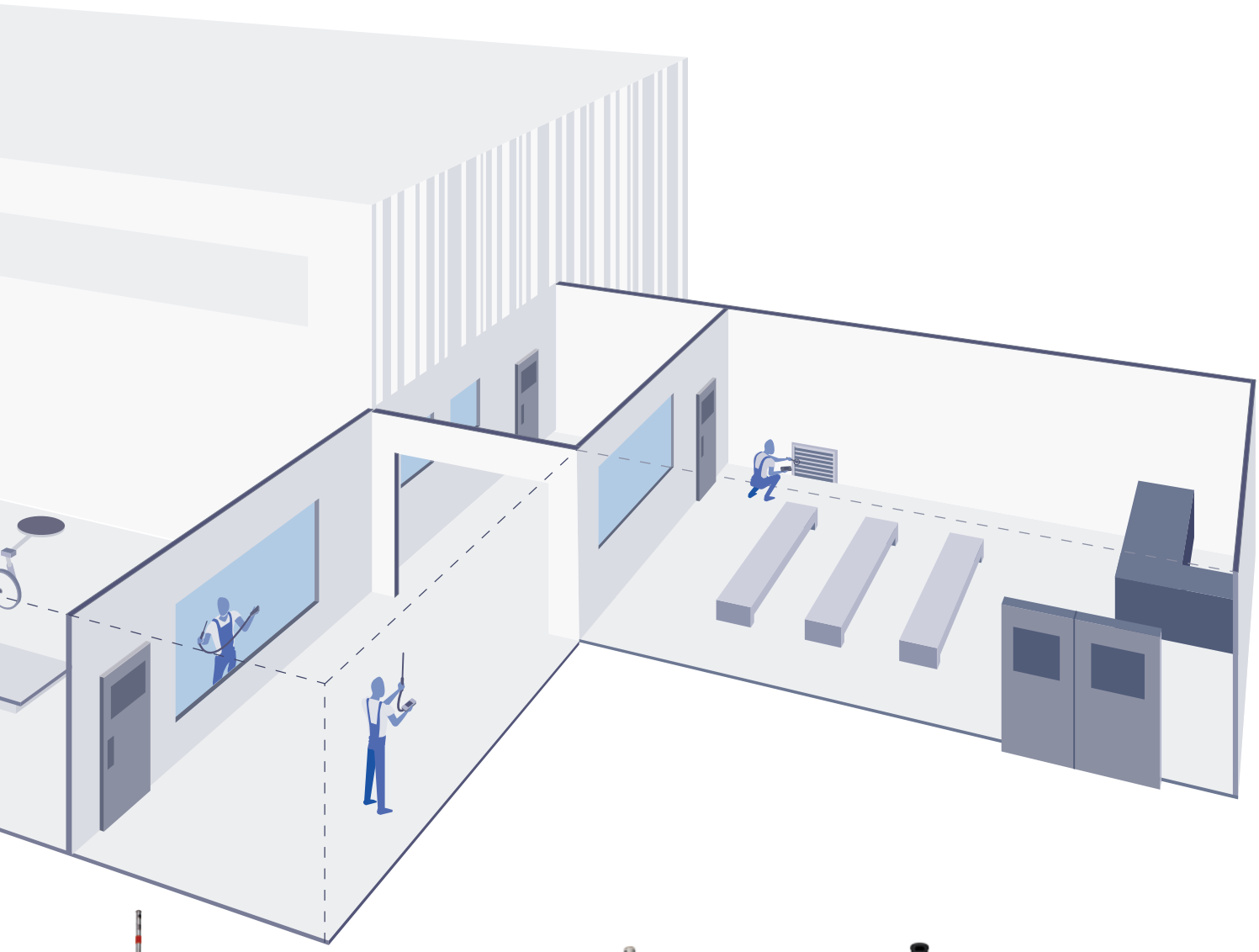
Solución
AMI 310

Mide la presión diferencial a través de los filtros en las tuberías del sistema de ventilación cerca de la unidad de tratamiento de aire.

Solución
MP 210

Mide la velocidad angular de un ventilador en una unidad de tratamiento de aire.

Solución
Sonda STA con MP 210, VT 210 o AMI 310



Mide el flujo y la velocidad del aire dentro de las tuberías del sistema de ventilación y rejillas de ventilación.

Solución
Sonda de hilo caliente o de paletas con cono de flujo de aire y VT 210, MP 210 o AMI 310

Tubo de Pitot con MP 210 o AMI 310

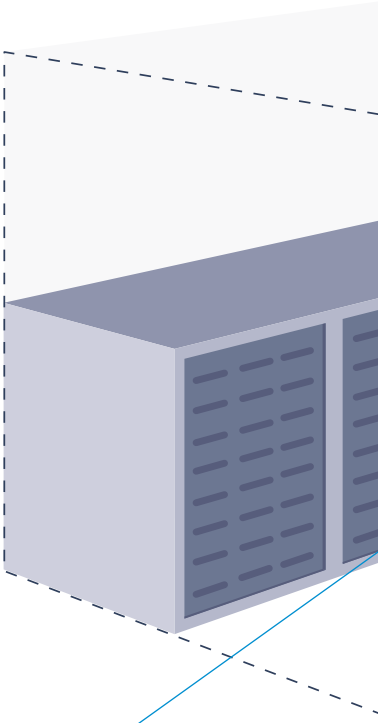
Mide la temperatura, la humedad y los parámetros psicométricos del aire ambiente y del aire soplado en el interior de los conductos y respiraderos del sistema de ventilación.

Solución
HQ 210 con sonda de temperatura y humedad

Mide los parámetros de calidad del aire del ambiente y de los conductos interiores del sistema de ventilación en cualquier tipo de edificio público.

Solución
Sonda SCOH-112 con HQ 210 o AMI 310

Velocidad y flujo de aire



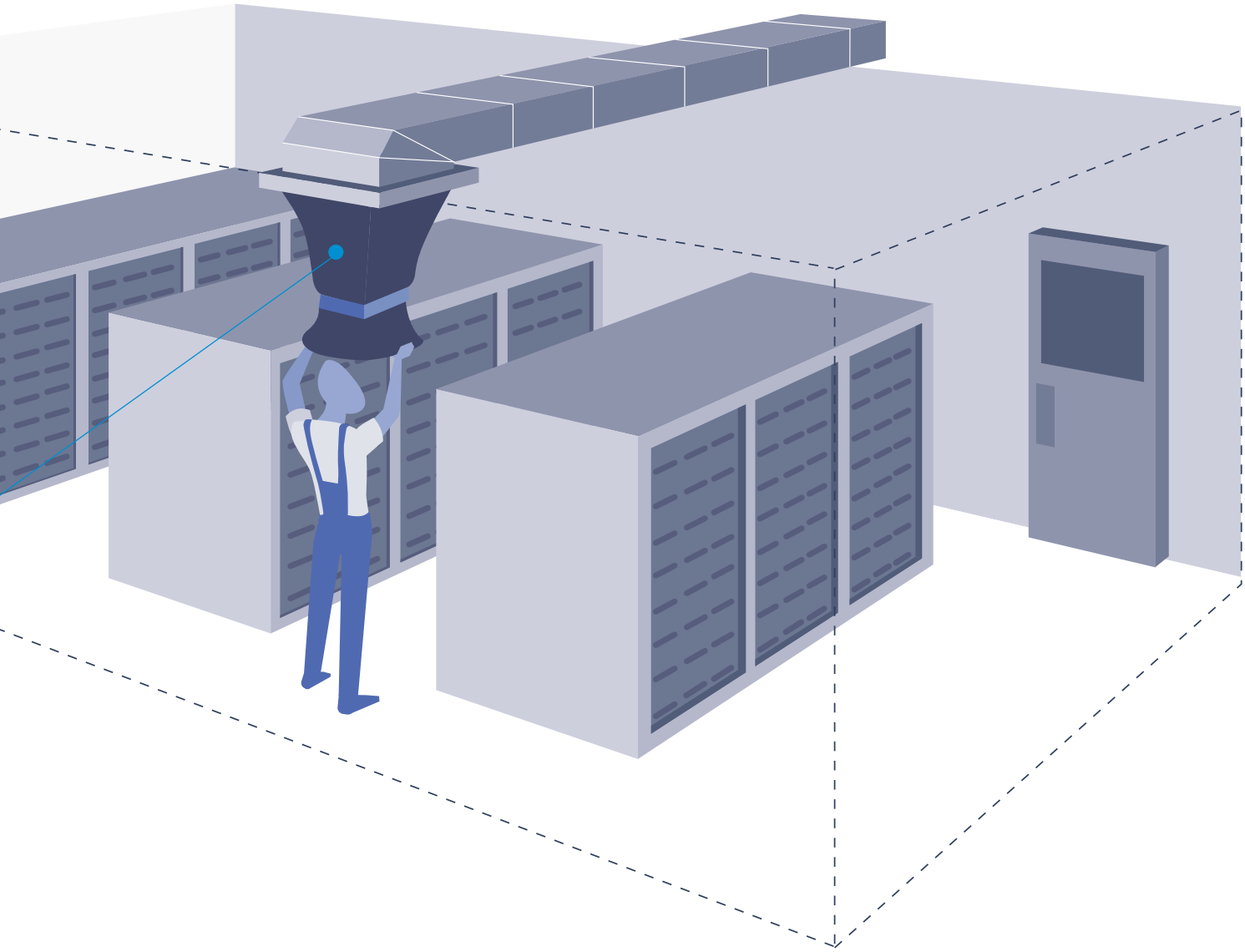
En Sauermann sabemos desde hace tiempo que el caudal de aire es una medida fundamental para mantener la calidad del aire interior en los edificios comerciales y públicos, y que el índice de cambio de aire (ACR), su parámetro asociado, es de vital importancia. Por eso hemos diseñado el caudalímetro de aire DBM 620 específicamente para este fin: para calcular fácilmente el ACR a través de la aplicación móvil que lo acompaña.
Las lecturas del flujo de aire desempeñan un papel fundamental para comprobar si el ACR es lo suficientemente alto, y para mantener el sistema funcionando de la forma más eficiente posible.

"Un caudalímetro de aire es el instrumento portátil más versátil y eficaz instrumento portátil para medir el flujo de aire de ventilación".

La sustitución periódica del aire de un local -trayendo un flujo de aire filtrado del exterior- es la forma más eficaz de reducir las concentraciones de contaminantes como los compuestos orgánicos volátiles (COV), las bacterias, los virus y el polvo. Por tanto, la medición del ACR es especialmente importante para garantizar que el aire del interior de un espacio cerrado esté limpio y sea saludable.
Un caudalímetro de aire es el instrumento portátil más versátil y eficaz para medir el flujo de aire. Es compatible con todos los tipos de conductos de aire -entrantes y salientes- y supera con creces a otras soluciones en lo que respecta a la precisión de la medición.

Mide el flujo de aire, la temperatura y la humedad en cualquier tipo de ventilación en centros comerciales, centros de datos, hospitales y cualquier otro tipo de edificio público.

Solución
DBM 620



Un centro de medición todo en uno		
Presión diferencial	Temperatura	Humedad
Velocidad del aire	Flujo de aire	Tasa de cambio de aire (calculada)

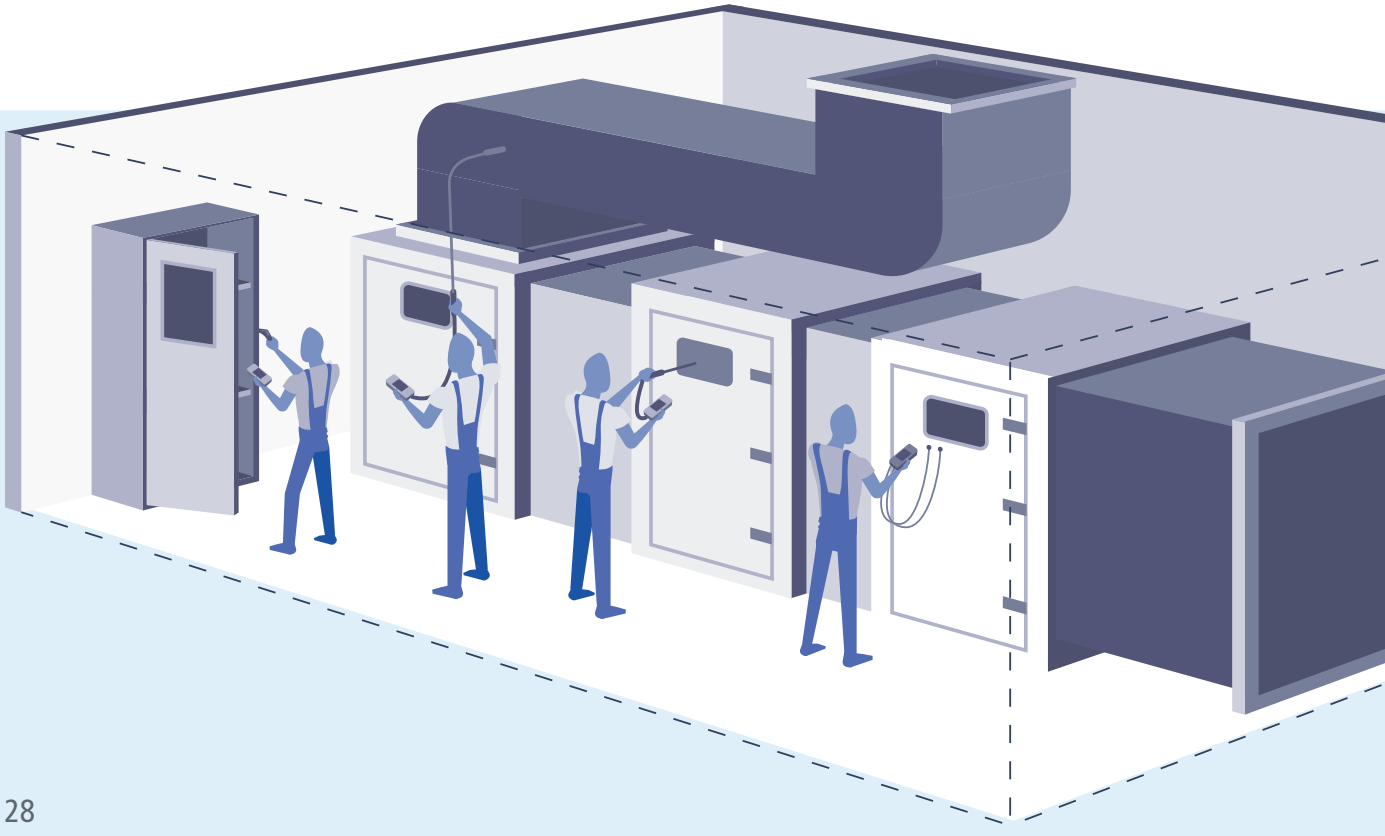
Presión diferencial

La medición de la presión diferencial a ambos lados de un filtro de aire es un procedimiento de mantenimiento muy común, y también uno de los más importantes. La sustitución periódica de los filtros obstruidos ayuda a mejorar la calidad y el flujo del aire, al tiempo que reduce el consumo de energía, ya que un filtro nuevo reduce la caída de presión en comparación con uno obstruido y no contamina el aire que pasa a través de él.

"Un procedimiento de mantenimiento muy común, y también uno de los más importantes".

Medir la presión diferencial en los filtros de aire.

Solución
MP 110 or MP 115



Temperatura y humedad

La temperatura y la humedad son dos de los parámetros fundamentales que intervienen en la gestión de la calidad del aire interior. Influyen en muchos otros aspectos de la cadena de ventilación, sobre todo en la configuración de la calefacción y el aire acondicionado.

Estas dos propiedades también tienen importantes implicaciones para la salud de los ocupantes en los edificios comerciales, además de afectar a la vida útil de ciertos materiales, que pueden verse dañados por la aparición de moho. Por eso es esencial medir la temperatura y la humedad tanto en el interior de las tuberías del sistema de ventilación como en el aire ambiente de las zonas ocupadas de un edificio.

"La temperatura y la humedad deben estar muy controladas en determinados tipos de locales comerciales, como los centros de datos".

La temperatura y la humedad deben controlarse estrictamente en determinados tipos de locales comerciales, como los centros de datos, así como en los cuadros de distribución principales, las salas de transformadores y otras instalaciones técnicas.

Mide la temperatura en el aire ambiente, en las tuberías y en los filtros de aire.

Solución
TK 61 o TK 62 con sondas de termopar

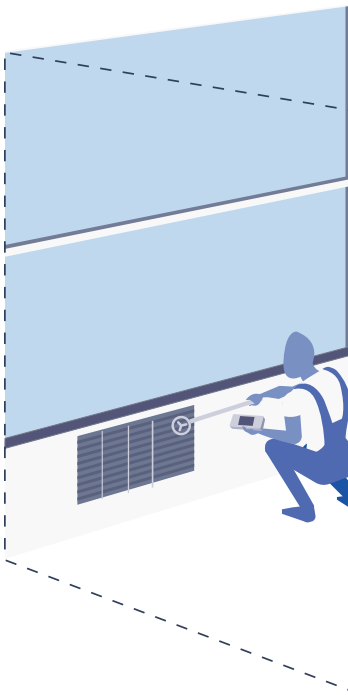
Mide la temperatura y la humedad en el aire ambiente, en las tuberías y en las salidas de aire.

Solución
HD 110

Mide la temperatura de un cuadro eléctrico en la sala de instalaciones de un edificio, la sala de transformadores o la sala de suministro eléctrico.

Solución
Kiray 100

Flujo y velocidad del aire



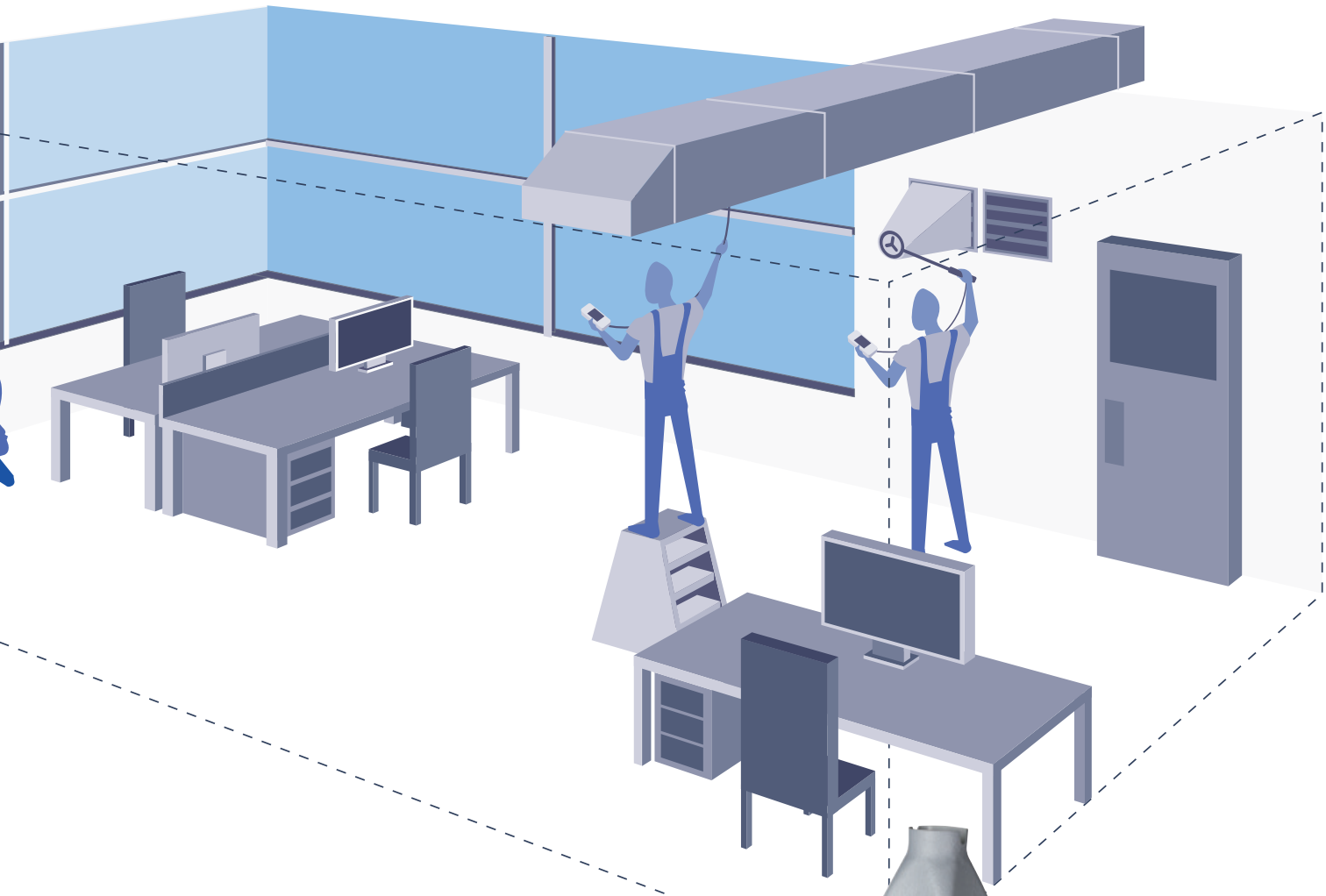
Nuestros instrumentos portátiles, acoplados a conos de diferentes tamaños, son ideales para las tareas de inspección y mantenimiento, ya que proporcionan mediciones rápidas y fiables del flujo de aire en los respiraderos. Nuestros termoanemómetros son la herramienta perfecta para esta tarea, ya que también proporcionan lecturas de la temperatura del aire que ofrecen una imagen más clara del rendimiento del sistema de ventilación.

"Mejora de la gestión de la calidad del aire interior y aumento de la eficiencia de los sistemas de ventilación".

La medición del flujo de aire es vital para una gestión eficaz de la calidad del aire interior, ya que todos los aspectos de las condiciones ambientales dentro de un edificio dependen de este parámetro. Si el flujo de aire es el adecuado, se mejora la gestión de la calidad del aire interior y se aumenta la eficiencia del sistema de ventilación. Es igualmente importante medir el flujo de aire a través de los conductos de salida, para comprobar que el aire del interior de una sala -cargado de CO_2, partículas, compuestos químicos y biológicos, y otros contaminantes- se extrae de forma eficaz.

Mide el flujo y la velocidad del aire en las tuberías del sistema de ventilación.

Solución
VT 110



Mide el flujo y la velocidad del aire en las salidas de aire (excepto en los difusores).

Solución
LV 110

Mide el flujo y la velocidad del aire en las rejillas de ventilación, los difusores y los extractores.

Solución
LV 110 con conos K25 y K85
VT 110 con conos K35 y K75

CO_2

La concentración de dióxido de carbono (CO_2) es una medida vital para evaluar la calidad del aire interior. De hecho, es un indicador clave de la velocidad a la que se repone el aire en una habitación -la tasa de cambio de aire, o ACR- por varias razones: porque la concentración de CO_2 es muy sensible a los cambios en las condiciones atmosféricas interiores, porque está directamente influenciada por el número de personas en una habitación (cada una de las cuales respira CO_2), y porque es rápida y fácil de medir.

"Los instrumentos de Sauermann utilizan sensores de CO2 por infrarrojos no dispersivos (NDIR), el único tipo de sensor que proporciona lecturas fiables de la concentración de CO2".

Pero sólo se pueden obtener mediciones fiables utilizando dispositivos de primera calidad y calibrados. Por ello, los instrumentos Sauermann utilizan sensores de CO_2 de infrarrojos no dispersivos (NDIR), el único tipo de sensor que proporciona lecturas fiables de la concentración de CO_2.

Nuestro instrumento portátil AQ 110 está configurado en el laboratorio y certificado para CO_2 normas de medición. Además de tomar lecturas ocasionales, su memoria interna puede almacenar mediciones recurrentes, proporcionando información sobre los cambios en la concentración de CO_2 a medida que el número de ocupantes en una habitación fluctúa en el transcurso de un día. Estas campañas de medición permiten ajustar el flujo de aire del sistema de ventilación en función de los valores ACR objetivo.

Mide la calidad del aire interior (concentración de (CO_2 y temperatura).

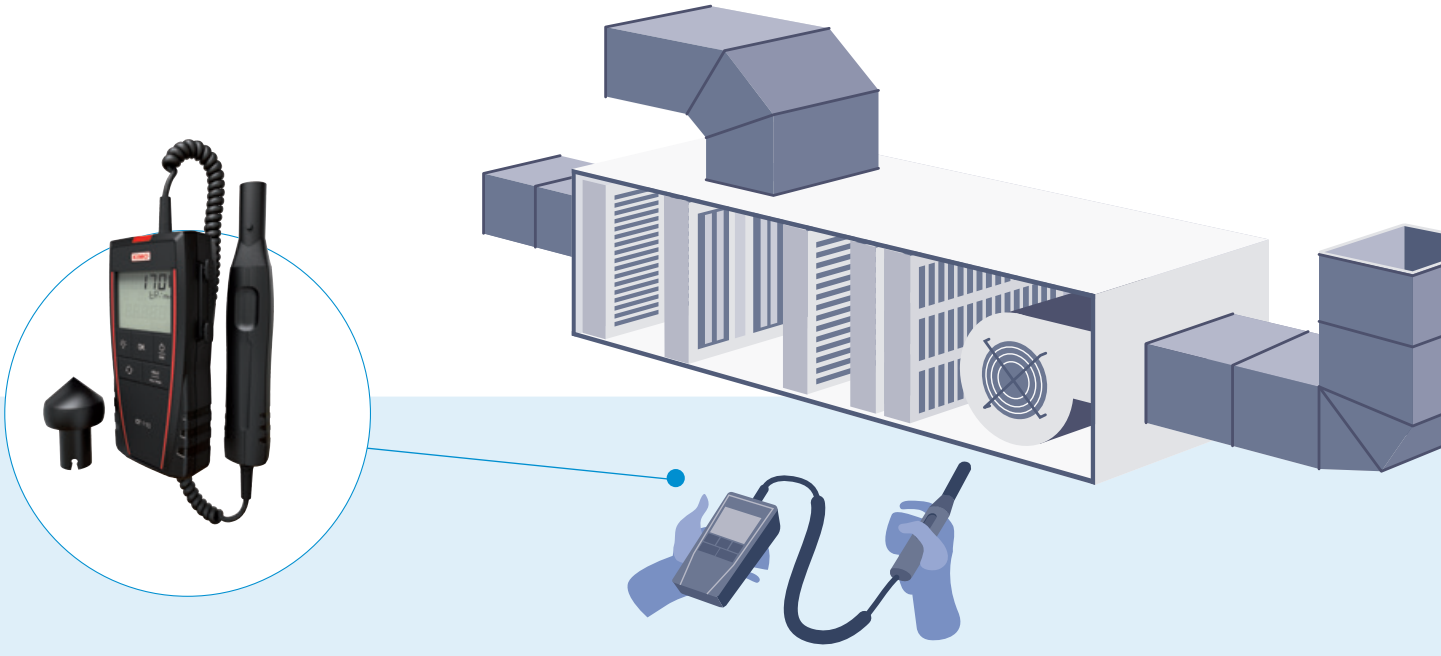
Solución
AQ 110

Taquimetría

Los tacómetros proporcionan una medición precisa de la velocidad real a la que gira un ventilador dentro de una unidad de tratamiento de aire. Dado que estas piezas mecánicas pueden desgastarse con el tiempo, comprobar su rendimiento a intervalos regulares puede ayudar a evitar averías y costosos tiempos de inactividad, o lo que es peor, daños en los equipos de los centros de datos y otras instalaciones críticas.

"Evitar averías y costosos tiempos de inactividad, o peor aún, daños en los equipos de los centros de datos y otras instalaciones críticas".

Nuestro tacómetro CT 110 es una forma fácil y fiable de realizar estas lecturas, con una sonda remota convenientemente diseñada que funciona mediante una conexión óptica o de contacto, todo ello respaldado por un certificado de calibración.



Mide la velocidad angular de un ventilador en una unidad de tratamiento de aire.

Solución
CT 110

Transmisores

Nuestros artículos más comunes para aplicaciones de ventilación y aire acondicionado

Multifunction

PRODUCTO	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	C 310 BO	24410	✓	✓	✓	✓	✓	✓	**C310-BO** Transmisor multifunción con 2 salidas analógicas en estándar (0-5 V / 0-10 V o 0-20 mA / 4-20 mA), tecnología de 4 hilos. · Alimentación de 24 VAC/VDC o 115-230 Vac. Con pantalla gráfica retroiluminada. · 2 entradas para sondas Smart, y una ubicación para tarjeta SPI2. · Carcasa ABS V0 IP65 con frontal de acero inoxidable. · Se suministra con certificado de ajuste. · Disponible en opciones: todas las sondas intercambiables y todas las tarjetas SPI2 compatibles, cálculo de la velocidad y del caudal de aire (SQR-3), alta resolución en presión y termopar K para las tarjetas de presión SPI2. Módulo de 4 relés. 2 salidas analógicas adicionales, salida modBus RS485, módulo Ethernet, software de configuración LCC-S y certificado de calibración.
	C 310 BO SPI2-1000	27873	✓	✓	✓	✓	✓	✓	**C310-BO + SPI2-1000** Módulo de presión diferencial, con electroválvula y conector de termopar K. · Rango: de -1000 a +1000 Pa. · Suministrado con conectores de presión, tubo de silicona y certificado de ajuste. Con 2 salidas analógicas en estándar (0-5 V / 0-10 V o 0-20 mA / 4-20 mA), tecnología de 4 hilos. · Alimentación de 24 VAC/VDC. Con pantalla gráfica retroiluminada. 2 entradas para sondas Smart. Carcasa ABS V0 IP65 con frontal de acero inoxidable. · Suministrado con certificado de ajuste. · Opcional: todas las sondas intercambiables, cálculo de la velocidad y del caudal de aire (SQR-3), alta resolución en presión. Módulo de 4 relés. 2 salidas analógicas adicionales, salida modBus RS485, módulo Ethernet, software de configuración LCC-S y certificado de calibración.
	CP 211-BO-R	25631	✓	✓	-	✓	✓	-	**CP211-BO-R** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65. Alimentación de 24 VAC/VDC con aislamiento galvánico. · Pantalla de 19 dígitos de 2 líneas con retroiluminación e indicador de tendencia. · Configuración mediante teclado. · Rango de medición: -100 a 100 Pa con electroválvula y -100 a 400°C. · Bloque de terminales para sonda remota Pt100. 2 salidas analógicas, 4 hilos 0-1/5/10 V · o 0/4-20 mA, 2 relés. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S y función de cálculo de velocidad y caudal de aire SQR3.
	CP 212-BO-R	25636	✓	✓	-	✓	✓	-	**CP212-BO-R** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65. Alimentación de 24 VAC/VDC con aislamiento galvánico. · Pantalla de 19 dígitos de 2 líneas con retroiluminación e indicador de tendencia. · Configuración mediante teclado. Rango de medición -1000 a 1000 Pa con electroválvula y -100 a 400°C. · Bloque de terminales para sonda remota Pt100. · 2 salidas analógicas, tecnología de 4 hilos 0-1/5/10 V o 0/4-20 mA, 2 relés. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S y función de cálculo de velocidad y caudal de aire SQR3.
	CP 212-BN-R	25635	✓	✓	-	✓	✓	-	**CP212-BN-R** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65. Alimentación de 24 VAC/VDC con aislamiento galvánico. · Sin pantalla. · Rango de medida: -1000 a 1000 Pa con electroválvula y -100 a 400°C. · Bloque de terminales para sonda remota Pt100. · 2 salidas analógicas, tecnología de 4 hilos 0-1/5/10 V o 0/4-20 mA, 2 relés. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S y función de cálculo de velocidad y caudal de aire SQR3.
	CP 213-BO-R	25640	✓	✓	-	✓	✓	-	**CP213-BO-R** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65. Alimentación de 24 VAC/VDC con aislamiento galvánico. · Pantalla de 19 dígitos de 2 líneas con retroiluminación e indicador de tendencia. · Configuración mediante teclado. · Rango de medición: -10.000 a 10.000 Pa y -100 a 400°C. · Bloque de terminales para sonda remota Pt100. · 2 salidas analógicas, tecnología de 4 hilos 0-1/5/10 V o 0/4-20 mA, 2 relés. · En opción: Software de configuración LCC-S y función de cálculo de velocidad y caudal de aire SQR3.

Pa: Presión diferencial - °C/°F: Temperatura - %RH: Humedad relativa - m/s: Velocidad del aire - m3/h: Caudal de aire - ppm: Concentración de gas

PRODUCTO	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	TH 110-POS	23954	-	✓	✓	-	-	-	**TH110-POS** Transmisor de humedad relativa y temperatura · Carcasa de ABS V0 IP20 con sistema de montaje fácil. · Pantalla de 10 dígitos. · Rango de medición de 5 a 95%HR y de 0 a 50°C, salida de 4-20 mA y alimentación de 16 a 30 VDC (pasiva a 2 hilos). · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	TH 110-POD	23952	-	✓	✓	-	-	-	**TH110-POD** Transmisor de humedad relativa y temperatura · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. · Pantalla de 10 dígitos, sonda remota de ABS de 150 mm de longitud y 2 m de cable. · Rango de medición de 5 a 95%HR y de -20 a 80°C, salida de 4-20 mA y alimentación de 16 a 30 VDC (pasiva a 2 hilos). · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	TH 110-PNA	23956	-	✓	✓	-	-	-	**TH110-PNA** Transmisor de humedad relativa y temperatura · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. Sin pantalla. · Longitud de la sonda de montaje en conducto de ABS 112 mm. · Rango de medición de 5 a 95%HR y de -20 a 80°C. · Salida de 4-20 mA y alimentación de 16 a 30 VDC (pasiva a 2 hilos). · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	TH 210 BODI150-R-05M	26497	-	✓	✓	-	-	-	**TH210-BODI150-R-05M** Transmisor de humedad y temperatura · Carcasa ABS V0 IP65, con pantalla de 20 dígitos, sonda remota de acero inoxidable con filtro de acero inoxidable de 150 mm y cable de 5 m. · Rango de medición de 5 a 95%HR y de -40 a 180°C. · 2 salidas analógicas con tecnología de 4 hilos 0-5/10 V o 0/4-20 mA, 2 relés y · alimentación de 24 VDC/VAC con aislamiento galvánico. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	TH 210-BOSP-R	25648	-	✓	✓	-	-	-	**TH210-BOSP-R** Transmisor de temperatura e higrometría · Carcasa de ABS V0 IP65, con pantalla de 19 dígitos de 2 líneas, con luz de fondo e indicador de tendencia. · Sonda de ambiente de policarbonato con filtro de acero inoxidable de 100 mm de longitud. · Rango de medición de 5 a 95%HR y de -20 a 80°C. · 2 salidas analógicas con tecnología de 4 hilos 0-1/5/10 V o 0/4-20 mA, 2 relés y · alimentación de 24 VDC/VAC con aislamiento galvánico. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	TM 110-POB	23936	-	✓	-	-	-	-	**TM110-POB** Transmisor de temperatura Carcasa de ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil, pantalla de 10 dígitos y entrada de bloque de terminales Pt100. Rango de medición de -100 a 400°C y salida de 4-20 mA, con alimentación de 16 a 30 VDC (pasiva a 2 hilos). Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	TM 110-PNB	23940	-	✓	-	-	-	-	**TM110-PNB** Transmisor de temperatura · Carcasa de ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil, sin pantalla y con entrada de bloque de terminales Pt100. · Rango de medición de -100 a 400°C y salida de 4-20 mA con alimentación de 16 a 30 VDC (pasiva de 2 hilos). · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.

Productos personalizados

Si no encuentra en esta lista el producto (instrumento, sonda, accesorio) que se ajusta a sus necesidades específicas, también podemos suministrar una amplia gama de productos que están disponibles con plazos de entrega más largos.

Transmisores y manómetros

Nuestros artículos más comunes para aplicaciones de ventilación y aire acondicionado

PRODUCTO	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPTION
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	PST 12	24009	✓	-	-	-	-	-	**PST-12** Manostato diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil, y pantalla de 10 dígitos. · Rango de medición: -1000 a +1000 Pa, una salida de relé RCR de 3 A / 230 VAC. · Configuración del relé mediante pulsador. · Alimentación de 24 Vdc / Vac. · Viene en opción : Software de configuración LCC-S.
	PST 13	24010	✓	-	-	-	-	-	**PST-13** Manostato diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil, y pantalla de 10 dígitos. · Rango de medición: -10.000 a +10.000 Pa, una salida de relé RCR de 3 A / 230 VAC. · Configuración del relé mediante pulsador. · Alimentación de 24 VDC/VAC. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	CP 111-AN	23903	✓	-	-	-	-	-	**CP111-AN** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. · Sin pantalla. · Rango de medición: -100 a 100 Pa con electroválvula. · Salida 4-20 mA o 0-10 V. Alimentación de 24 VDC o 24 VAC. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	CP 111-AO	23902	✓	-	-	-	-	-	**CP111-AO** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. Pantalla de 10 dígitos. · Rango configurable: -100 a 100 Pa con electroválvula. · Salida 4-20 mA o 0-10 V. Alimentación de 24 VDC o 24 VAC. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	CP 112-PN	23905	✓	-	-	-	-	-	**CP112-PN** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. Sin pantalla. · Rango de medición: -1000 a 1000 Pa. · Salida de 4-20 mA con alimentación de 16 a 30 VDC (pasiva de 2 hilos). · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	CP 112-AO	23906	✓	-	-	-	-	-	**CP112-AO** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. Pantalla de 10 dígitos. · Rango de medición: -1000 a 1000 Pa. · Salida de 4-20 mA o 0-10 V. Alimentación de 24 VDC o 24 VAC. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	CP 112-AN	23907	✓	-	-	-	-	-	**CP112-AN** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. Sin pantalla. · Rango de medición: -1000 a 1000 Pa. · Salida de 4-20 mA o 0-10 V. Alimentación de 24 VDC o 24 VAC. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	CP 112-PO	23904	✓	-	-	-	-	-	**CP112-PO** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. Pantalla de 10 dígitos. · Rango de medición: -1000 a 1000 Pa. · Salida de 4-20 mA con alimentación de 16 a 30 VDC (pasiva de 2 hilos). · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	CP 113-PO	23908	✓	-	-	-	-	-	**CP113-PO** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. Pantalla de 10 dígitos. · Rango de medición: -10.000 a 10.000 Pa. · Salida de 4-20 mA con alimentación de 16 a 30 VDC (pasiva de 2 hilos). · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.

Pa: Presión diferencial - °C/°F: Temperatura - %RH: Humedad relativa - m/s: Velocidad del aire - m³/h: Caudal de aire - ppm: Concentración de gas

Transmisores y manómetros

Nuestros artículos más comunes para aplicaciones de ventilación y aire acondicionado

Presión

PRODUCTO	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	CP 113-PN	23909	✓	-	-	-	-	-	**CP113-PN** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. · Sin pantalla. · Rango de medición de -10.000 a 10.000 Pa. · Salida de 4-20 mA con alimentación de 16 a 30 VDC (pasiva de 2 hilos). · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	CP 113-AO	23910	✓	-	-	-	-	-	**CP113-AO** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. · Pantalla de 10 dígitos. · Rango de medición de -10.000 a 10.000 Pa. · Salida de 4-20 mA o 0-10 V. Alimentación de 24 VDC o 24 VAC. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	CP 113-AN	23911	✓	-	-	-	-	-	**CP113-AN** Transmisor de presión diferencial · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil. · Sin pantalla. · Rango de medición: -10.000 a 10.000 Pa. · Salida 4-20 mA o 0-10 V. Alimentación de 24 Vdc o 24 Vac. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	MG 50 E6	25397	✓	-	-	-	-	-	**MG50 E6** Manómetro de columna de líquido inclinado · Rango: 0-500 Pa. · Se suministra con conectores n° 487, líquido AWS10 y una placa de montaje en pared.
	MG 80 E6	25398	✓	-	-	-	-	-	**MG80 E6** Manómetro de columna de líquido inclinado · Rango: 0-800 Pa. · Se suministra con conectores n° 487, líquido AWS10 y una placa de montaje en pared.
	TJ 300 AWS10 E6	10124	✓	-	-	-	-	-	**TJ300 AWS10 E6** Manómetro vertical de columna de líquido · Rango: 0-300 mmH2O. Se suministra con el conector n° 487. · Líquido AWS10 y una placa de montaje en la pared.
	CP 25 E2	10443	✓	-	-	-	-	-	**CP25 E2** Manómetro de columna de líquido inclinado Rango: 0-25 mmH_2O. Suministrado con conectores n° 487, líquido AWS10 y sin placa de montaje en pared. Zonas de color: 0-5 mmH_2O Blanco / 5-10 mmH_2O Verde / 10-15 mmH_2O Amarillo / 15-25 mmH_2O Rojo.

Productos personalizados

Si no encuentra en esta lista el producto (instrumento, sonda, accesorio) que se ajusta a sus necesidades específicas, también podemos suministrar una amplia gama de productos que están disponibles con plazos de entrega más largos.

Transmisores y manómetros

Nuestros artículos más comunes para aplicaciones de ventilación y aire acondicionado

Velocidad y caudal de aire

PRODUCTO	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	CTV 110-AOD300	23921	-	✓	-	✓	-	-	**CTV110-AOD300** Transmisor de temperatura y velocidad del aire · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil, pantalla de 10 dígitos y · sonda remota de policarbonato de 300 mm de longitud y 2 m de cable. · Rango de medición: de 0 a 30 m/s y de 0 a 50°C. · Dos salidas de 4-20 mA (activas de 3 a 4 hilos) y alimentación de 24 VDC o 24 VAC. · Viene en opción: Software de configuración LCC-S.
	CTV 110-ANA300	23927	-	✓	-	✓	-	-	**CTV110-ANA300** Transmisor de temperatura y velocidad del aire · Carcasa ABS V0 IP65 con sistema de montaje fácil, sin pantalla. · Sonda de montaje en conducto de policarbonato de 300 mm de longitud. · Rango de medición: de 0 a 30 m/s y de 0 a 50°C. · Dos salidas de 4-20 mA (activo 3-4 hilos) y alimentación de 24 VDC o 24 VAC. · Opción de conexión: Software de configuración LCC-S.

CO_2

	CO 112-ANA	23998	-	-	-	-	-	✓	**CO112-ANA** CO_2 transmitter · ABS V0 IP65 housing with easy-mounting system. Without display. · Measuring range: from 0 to 5000 ppm. · Duct mounting probe. · 4-20 mA or 0-10 V output. 24 VDC or 24 VAC power supply. · Coming in option: LCC-S configuration software.

Accessories

ACCESORIOS	PUNTO	REF	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	SPI2 100	27902	✓	✓	-	✓	✓	-	**SPI2-100** Placa intercambiable, con electroválvula y conector de termopar K · Rango: -100 a +100 Pa, suministrado con conectores de presión, tubo de silicona y certificado de ajuste. · Para transmisores C 310 y CA 310. Para montar en el transmisor ya entregado (debe pedirse solo - sin transmisor).
	SPI2 1000	27904	✓	✓	-	✓	✓	-	**SPI2-1000** Placa de presión intercambiable, con electroválvula y conector de termopar K. · Rango: -1000 a +1000 Pa, suministrado con conexiones de presión, tubos de silicona y certificado de ajuste. · Para C 310 y pantalla grande CA 310. Para montar en el transmisor ya entregado (debe pedirse solo - sin transmisor).
	SHSI	24419	-	✓	✓	-	-	-	**SHSI** Placa de presión intercambiable, con electroválvula y conector de termopar K. · Rango: -1000 a +1000 Pa, suministrado con conexiones de presión, tubos de silicona y certificado de ajuste. · Para C 310 y pantalla grande CA 310. Para montar en el transmisor ya entregado (debe pedirse solo - sin transmisor).
	SHDI 150	24422	-	✓	✓	-	-	-	**SHDI-150** Sonda intercambiable de acero inoxidable para higrometría / temperatura, con filtro de acero inoxidable, para la clase 310 · Sonda remota longitud 150 mm, Ø 13 mm. · Rango de medición: 5 a 95%HR y -40 a +180°C, tubo de silicona blanca de 2 m de longitud, con conector hermético de 1/4 de vuelta. · Se suministra con certificado de ajuste. · En opción: punta de protección y filtros.
	SVS	24424	-	✓	-	✓	✓	-	**SVS** Sonda remota de acero inoxidable para velocidad y temperatura del aire · intercambiable, longitud 300 mm, Ø 8 mm · Rango de medición: 0 a 30 m/s y 0 a 50°C, cable de PVC blanco de 2 m, · con conector hermético de 1/4 de vuelta, para C 310. · Se suministra con certificado de ajuste.

Pa: Presión diferencial - °C/°F: Temperatura - %RH: Humedad relativa - m/s: Velocidad del aire - m³/h: Caudal de aire - ppm: Concentración de gas

ACCESORIOS	ARTÍCULO	REF	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	R 310-5	24432	-	-	-	-	-	-	**R310-5**: 5 m extensión para sondas intercambiables clase 310.
	SF 50-PS-02-6-100	25997	-	✓	-	-	-	-	**SF50-PS-02-6-100** Pt100 class A sonda de temperatura (3 hilos) • Sonda Ø 6 mm - Lg. 100 mm. Cable de PVC - 2 m de longitud. • Temperatura de funcionamiento: de -40°C a +105°C.
	SF 50-TS-05-6-100	26051	-	✓	-	-	-	-	**SF50-TS-05-6-100** Pt100 class A sonda de temperatura (3 hilos) • Sonda Ø 6 mm - 100 mm de longitud. • Cable de PTFE - 5 m de longitud. • Temperatura de funcionamiento: -50°C a +260°C.
	BFP 13	18401	-	-	-	-	-	-	**BFP-13** Soporte de montaje fabricado en PETP, para sondas de temperatura de Ø 13 mm.Se suministra con tornillos y pasadores de fijación.
	LCC-S	24106	-	-	-	-	-	-	Tipo de software de configuración: LCC-S • Para transmisores Monostat, clase 110 / 210 y 310. • Se suministra con cable USB y manual de usuario.
	SQR/3	24105	-	-	-	✓	✓	-	Activación en fábrica de la función de extracción de raíz cuadrada SQR/3 para el cálculo de la velocidad y el caudal de aire, a partir de la medición de la presión diferencial. • Para transmisores CP 210-R y transmisores de clase 310 con tarjetas de presión diferencial (SPI2). • Activación realizada sólo en fábrica en instrumentos nuevos (debe ser • pedirse junto con el transmisor).
	C-58-25	10321	-	-	-	-	-	-	**C-58-25** Tubo transparente en Ø 5 x 8, 25 m - rollo
	DP 447	10388	-	-	-	-	-	-	**DP447** conexión para pared de doble pared, espesor máximo de 30 mm.
	DP 339	11090	-	-	-	-	-	-	**DP339** conexión para pared de doble pared, espesor máximo de 80 mm.
	PC 482 L. 70	10393	-	-	-	-	-	-	**PC482 L.70** Conexión pasante con tuerca moleteada ajustable para mamparas de 47 a 70 mm de espesor.
	PC 482 L. 90	10395	-	-	-	-	-	-	**PC482 L.90** Conexión pasante con tuerca moleteada ajustable para mamparas de 67 a 90 mm de espesor.
	PC482 L.110	10227	-	-	-	-	-	-	**PC482 L.110** Conexión pasante para mamparos para mamparas de 87 a 110 mm de grosor.
	JTC x 10	11922	-	-	-	-	-	-	**J.T.C**. 10 Bolsa de unidades de conexión en T. Para tubo de Ø 5 x 8 mm.
	RACC 483	10222	-	-	-	-	-	-	Conexión rápida n° 483 Ø 1
	30 ML AWS10 RED	10048	-	-	-	-	-	-	Frasco de 30 ml de líquido AWS.10 rojo, densidad = 0,87
	500 ML AWS10 RED	10051	-	-	-	-	-	-	Botella de 500 ml de líquido AWS.10, densidad = 0,87

Registradores de datos

Nuestros artículos más comunes para aplicaciones de ventilación y aire acondicionado

	PRODUCTO	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
				Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
Multifunction		KCC 320	25253	-	✓	✓	-	-	✓	**KCC-320** Registrador de datos de temperatura/higrometría/presión atmosférica/CO2 · Con sensor interno (-20 a +70°C, 5 a 95%RH, 800 a 1100 hPa · y 0 a 5.000 ppm). · Pantalla de 2 líneas, carcasa con protección IP40 con fijación magnética y antirrobo · soporte de montaje en pared. · Comunicación inalámbrica para aplicaciones de móviles y tabletas (Android e iOS). · Capacidad de memoria: 2.000.000 de puntos de medición.
		KT 320	25248	-	✓	✓	-	-	✓	**KT-320** Registrador de datos de temperatura, con sensor interno (-40 a +70°C) · Pantalla de 2 líneas, carcasa con protección IP65, con fijación magnética y soporte antirrobo de pared. · 2 entradas externas para sonda de temperatura/higrometría/corriente/tensión/impulso. · Comunicación inalámbrica para móviles y tabletas (Android e iOS). · Capacidad de memoria: 2.000.000 de puntos de medición.
Temperature and humidity		KH 50	24912	-	✓	✓	-	-	-	**KH-50** Registrador de datos de temperatura y humedad · Con sensor interno (-20 a +70°C y 5 a 95%RH), con pantalla de 1 línea. · Carcasa IP20 con fijación magnética. · Capacidad de memoria de 16.000 puntos.
		KH 120	25231	-	✓	✓	-	-	-	**KH-120** Registrador de datos de temperatura/higrometría · Con sensor interno (-20 a +70°C, 5 a 95% HR). · Pantalla de 1 línea, carcasa con protección IP20 y fijación por imán. · Conector USB incorporado, función integrada para la impresión automática de informes y para la configuración mediante PDF. · Capacidad de memoria: 50.000 puntos de medición. · Compatible con el software de procesamiento de datos Kilog 2015, que viene en opción).
		KH 220-O	25238	-	✓	✓	-	-	-	**KH-220-O** Registrador de datos de temperatura/higrometría/luz Con sensor interno (-20 a +70°C, 5 a 95%RH, 0 a 10.000 lux). Pantalla de 2 líneas, carcasa con protección IP40 y fijación por imán. 1 entrada externa para temperatura/higrometría/corriente/voltaje/impulso y sonda de presión de agua. Capacidad de memoria: 1.000.000 de puntos de medición.
		KT 220-O	25234	-	✓	✓	-	-	-	**KT-220-O** Registrador de datos de temperatura · con sensor interno (-40 a +70°C). · Pantalla de 2 líneas, carcasa con protección IP65, fijación por imán. · 1 entrada externa para temperatura/higrometría/corriente/voltaje/impulso y sonda de presión de agua. · Capacidad de memoria: 1.000.000 de puntos de medición.
		KT 50	24911	-	✓	-	-	-	-	**KT-50** Registrador de datos de temperatura Con sensor interno (-40 a +70°C). Pantalla de 1 línea. Carcasa IP65 con fijación magnética. Capacidad de memoria de 16.000 puntos. Conforme a la norma NF EN 12830.
		KT 120	25230	-	✓	-	-	-	-	**KT-120** Registrador de datos de temperatura · Con sensor interno (-40 a +70°C). · Pantalla de 1 línea, carcasa con protección IP65 y fijación por imán. Conector USB incorporado. · Función integrada para la impresión automática de informes y para la configuración mediante PDF. · Capacidad de memoria: 50.000 puntos de medición. Según la norma 12830. · Compatible con el software de procesamiento de datos Kilog 2015, que viene en opción).
		KTT 220-O	25236	-	✓	-	-	-	-	**KTT-220-O** Registrador de datos de temperatura · Con 2 entradas de termopar K (-200°C a +1300°C), J (-100°C a +750°C) · T (-200°C a +400°C), N (-200°C a +1300°C) y S (0°C a +1760°C). · Pantalla de 2 líneas, carcasa con protección IP54, fijación por imán. · Capacidad de memoria: 1.000.000 de puntos de medición.

Pa: Presión diferencial - °C/°F: Temperatura - %RH: Humedad relativa - m/s: Velocidad del aire - m³/h: Caudal de aire - ppm: Concentración de gas

Accessories

ACCESORIOS	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	KTHD	25322	-	✓	✓	-	-	-	**KTHD** Sonda intercambiable de temperatura/higrometría · Sonda remota (5 a 95%HR y -20°C a +70°C). · Cuerpo de la sonda en ABS, longitud 130 mm, con filtro de acero inoxidable. · Cable de PVC de 2 m de longitud. · Con conector mini-DIN para Kistock clase 220.
	KITHA	25265	-	✓	✓	-	-	-	**KITHA** Sonda de temperatura ambiente/higrometría · Sonda inteligente (5 a 95%RH y -20 a +70°C). · Cuerpo de la sonda de ABS longitud 95 mm con conector con filtro de acero inoxidable.
	KTHA	25247	-	✓	✓	-	-	-	**KTHA** Sonda de temperatura ambiente/higrometría · Sonda intercambiable (5 a 95%HR y -20°C a +70°C). · Cuerpo de la sonda en ABS, longitud 65 mm. · Con conector mini-DIN y filtro de acero inoxidable para Kistock clase 220.
	KITHP 130	25266	-	✓	✓	-	-	-	**KITHP-130** Sonda remota de temperatura/higrometría · Sonda inteligente (5 a 95%RH y -20 a +70°C). · Cuerpo de la sonda de ABS longitud 130 mm con filtro de acero inoxidable. · Cable de PVC de 2 m de longitud con conector mini-DIN.
	KIRV 320	25349	-	✓	-	-	-	-	**KIRV-320** Sonda de temperatura Pt100 de cable con cierre de gancho y bucle · Longitud 200 mm, salida en cable de PVC de 2 m. · Con conector mini-DIN (-20 a +90°C). · Para la clase 320 Kistock.
	KSI 150	25291	-	✓	-	-	-	-	**KSI-150 NTC** Sonda de temperatura de inmersión · Sonda de acero inoxidable longitud 150 mm, Ø 6 mm. · Salida en cable de PVC de 2 m de longitud. · Con conector mini-DIN (-40 a +120°C).
	KIRGA 50	25257	-	✓	-	-	-	-	**KIRGA-50** Pt100 sonda de inmersión inteligente · Clase A, protección IP65. · Sonda de acero inoxidable de 50 mm de longitud, Ø 6 mm. · Salida en cable de PVC de 2 m de longitud. · Con conector mini-DIN (-40 a +120°C) para Kistock clase 320.
	KICA 320	27911	-	✓	-	-	-	-	**KICA-320** Cable adaptador para otras sondas de temperatura Pt100 · 3 hilos, incluyendo un bloque de terminales de conexión y un conector mini-DIN macho. · Para Kistock KT 320 y KT TrackLog. · Para montar en sondas ya entregadas (debe pedirse solo - sin sonda).
	KIC3-N	25244	-	-	-	-	-	-	**KIC3-N** Software de configuración y procesamiento de datos (Kilog 2015) · Se suministra con cable USB CK-50 para Kistock (excepto KT-20 y clase 120).
	KBL AA	25240	-	-	-	-	-	-	**KBL-AA** Batería, AA Litio 3,6 V · Para Kistock clase 220, 320 (se necesitan 2 pilas en la clase 320).

Productos personalizados

Si no encuentra en esta lista el producto (instrumento, sonda, accesorio) que se ajusta a sus necesidades específicas, también podemos suministrar una amplia gama de productos que están disponibles con plazos de entrega más largos.

Instrumentos portátiles

Nuestros artículos más habituales para salas blancas y entornos regulados

Multifunción

PRODUCTO	ARTÍCULO	REF	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	AMI 310	24752	✓	✓	✓	✓	✓	✓	**AMI 310** Instrumento portátil multifunción con pantalla gráfica retroiluminada en color · Con 2 canales de entrada para sondas de medición y sondas de temperatura Pt100 (-200 a +600°C). · 2 canales para entrada de termopar K/J/T/S (-200 a +1760°C). · Salida para PC e impresora. · Suministrado SOLO, con 2 cables con conector mini-DIN para sondas de medida (en opción). · 2 baterías recargables de iones de litio, con cable adaptador USB / red, tarjeta micro SD para almacenamiento de datos, 2 x 1 m de tubo de silicona Ø 4 x 7 mm, un tubo de acero inoxidable Ø 6 mm de longitud 100 mm, certificado de ajuste y maletín de transporte. · En opción: todos los módulos de medición, todas las sondas de medición, todas las sondas de temperatura (alámbricas o inalámbricas), software e impresora.
	AMI 310STD	24754	✓	✓	✓	✓	✓	✓	**AMI 310 STD** Instrumento portátil multifunción con pantalla gráfica retroiluminada en color · Con 2 canales de entrada para sondas de medición y sondas de temperatura Pt100 (-200 a +600°C), 2 canales para entrada de termopar K/J/T/S (-200 a +1760°C). · Salida para PC e impresora. Suministrado con módulo de presión (-10.000 + 10.000 Pa, 4 a 100 m/s), sonda de hilo caliente (0,15 a 30 m/s). · Sonda de higrometría ABS (3 a 98%RH y -20 +80°C). · Sonda de paletas de Ø 100 mm (0,3 a 35 m/s), tubo de Pitot de 300 mm de longitud, Ø 6 mm, · 2 tubos de silicona de 1 m (blanco y negro), tubo de acero inoxidable de Ø 6 mm de longitud · 100 mm, 2 cables con conector mini-DIN para sondas de medición (en opción) · 2 baterías recargables de iones de litio, con cable adaptador USB / red, tarjeta micro SD para almacenamiento de datos, certificado de calibración y maletín de transporte. · En opción: todos los módulos y sondas de medición, todas las sondas de temperatura, software, impresora.
	MP 210	24730	✓	✓	-	✓	✓	✓	**MP 210** Termomanómetro portátil multisonda · Con pantalla gráfica retroiluminada, 2 canales de entrada para sondas de medición y sondas de temperatura Pt100 (-200 a +600°C), salida para PC e impresora. · Funciones: presión, temperatura, velocidad y caudal de aire. Suministrado SOLE, con 1 cable con conector mini-DIN, para sondas de medición (viene en opción), batería recargable de iones de litio con cable adaptador USB / red, 2 x 1 m de silicona. tubo 4 x 7, un tubo de acero inoxidable diam. 6 mm, longitud 100 mm, maletín de transporte. · Vienen en opción: módulos de presión, 4 canales de termopar, sondas de velocidad y temperatura del aire (por cable o inalámbricas), CO, fuga de gas, tacómetro, software e impresora.
	VT 210	24736	-	✓	✓	✓	✓	-	**VT 210** Termo-higro-anemómetro portátil multi-sonda, · Con pantalla gráfica retroiluminada, 2 canales de entrada para sondas de medición y sondas de temperatura Pt100 (-200 a +600°C), salida para PC e impresora. · Funciones: velocidad del aire, flujo de aire, higrometría, temperatura. · Suministrado SOLE con 2 cables con conector mini-DIN para las sondas de medición (en opción), batería de iones de litio recargable con cable USB / adaptador de red, y maletín de transporte. · En opción: sondas de velocidad del aire, higrometría y temperatura (por cable o inalámbricas), sonda multifunción, tacómetro, módulo de 4 canales de termopar y condiciones climáticas, software e impresora.
	HQ 210	24745	-	✓	✓	-	-	✓	**HQ 210** Termohigrómetro portátil multisonda-calidad del aire · Con pantalla gráfica retroiluminada, 2 canales de entrada para sonda de medición y sonda de temperatura Pt100 (-200 a +600°C), salida para PC e impresora. · Funciones: higrometría, temperatura, CO y CO2. · Suministrado SOLO, con 2 cables con conector mini-DIN para sonda de medida (viene en opción). · Batería recargable de iones de litio con cable USB / adaptador de red, y maletín de transporte. En opción: módulos de condiciones climáticas, sondas de higrometría y temperatura (alámbricas o inalámbricas), sondas de CO/CO2, sonda omnidireccional, software.

Productos personalizados

Si no encuentra en esta lista el producto (instrumento, sonda, accesorio) que se ajusta a sus necesidades específicas, también podemos suministrar una amplia gama de productos que están disponibles con plazos de entrega más largos.

Pa: Presión diferencial - °C/°F: Temperatura - %RH: Humedad relativa - m/s: Velocidad del aire - m³/h: Caudal de aire - ppm: Concentración de gas

	PRODUCTO	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
				Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
Presión diferencial		MP 110	24615	✓	-	-	-	-	-	**MP110** Micromanómetro portátil con sensor de presión integrado (-1000 a +1000 Pa) · Pantalla de 2 líneas. Funciones: presión, hold, min, max, retroiluminación, cambio de unidad, desconexión automática configurable, autocero manual. · Suministrado con 2 x 1 m de tubo de silicona blanco y negro, tubo de acero inoxidable Ø 6 mm longitud 100 mm. · Se suministra con estuche blando y certificado de calibración.
		MP 115	24617	✓	-	-	-	-	-	**MP115** Micromanómetro portátil con sensor de presión integrado · (-500 a +500 mBar) · Pantalla de 2 líneas. Funciones: presión, hold, min, max, retroiluminación, cambio de unidad, · desconexión automática configurable, autocero manual. · Suministrado con conexiones de presión aseguradas, 2 x 1 m de tubo transparente 4 x 6, tubo de acero inoxidable Ø 6 mm longitud 100 mm. · Se suministra con estuche blando y certificado de calibración.
Temperatura y humedad		TK 61	25513	-	✓	-	-	-	-	**TK 61** 1- termómetro portátil de canal (-200 a +1760°C) · K, J, T, S, termopar. · Pantalla de 2 líneas. Funciones: Hold, Min, Max, pantalla retroiluminada, alarma, cambio de unidad, desconexión automática configurable y selección del tipo de termopar. · Se suministra con pilas y certificado de ajuste.
		TK 62	25514	-	✓	-	-	-	-	**TK 62** 2-termómetro portátil de canal (-200 a +1760°C) · K, J, T, S, termopar. · Pantalla de 2 líneas, Funciones: Hold, Min Max, Delta T, pantalla retroiluminada, alarma, cambio de unidad, desconexión automática configurable y selección del tipo de termopar. · Se suministra con pilas y certificado de ajuste.
		Kiray 100	21664	-	✓	-	-	-	-	**KIRAY 100** Termómetro de infrarrojos, doble mira láser. · Rango de medición: -50 a +800°C. D:S = 20:1. Pantalla retroiluminada, alarma sonora · (alta y baja), emisividad ajustable. · Se suministra con funda de transporte y manual de uso.
		HD 110	24614	-	✓	✓	-	-	-	**HD110** Termohigrómetro · Con sonda de temperatura/higrómetro a distancia, longitud de cable 2 m, (5 a 95%HR y -10 a +50°C). · Pantalla de 2 líneas. Funciones: humedad relativa, punto de rocío, temperatura, retención mínima, máxima, retroiluminación, cambio de unidad y desconexión configurable. · Suministrado en estuche blando con certificado de calibración.
Velocidad y flujo de aire		DBM 620	26446	✓	✓	✓	✓	✓	-	**DBM620** Caudalímetro electrónico · Rangos de medición de 35 a 4250 m3/h, -2500 a +2500 Pa, 0,2 a 10 m/s, 0 a 100%RH, -20 a 70°C · Unidad de medición de presión inalámbrica extraíble para su uso en modo micromanómetro y anemómetro con diferentes sondas (tubo Pitot, pala Debimo, rejilla de velocidad DBM VMG). · Se suministra con base que incluye sonda de temperatura y humedad, unidad de medición de la presión, campana de 610 x 610 mm (2' x 2') que incluye marco plegable y enderezador de flujo de aire, varillas de marco con funda, 2 x 80 cm de tubo de silicona. · Certificado de calibración y maletín de transporte. La aplicación móvil gratuita SmartKapp está disponible para la lectura y el procesamiento de datos en el smartphone o la tableta.
		HO 622	26451	-	-	-	✓	✓	-	**HO-622** Campana de medición para DBM620 · Medidas 720 x 720 mm (2,36' x 2,36') · Se suministra con marco plegable y bolsa de transporte.
		HO 623	26452	-	-	-	✓	✓	-	**HO-623** Campana de medición para DBM620 Medidas 720 x 1320 mm (2,36' x 4,33') Se suministra con marco plegable y bolsa de transporte.
		HO 624	26453	-	-	-	✓	✓	-	**HO-624** Campana de medición para DBM620 Medidas 420 x 1520 mm (1,38' x 4,99') Se suministra con marco plegable y bolsa de transporte.
		HO 625	26454	-	-	-	✓	✓	-	**HO-625** Campana de medición para DBM620 · Medidas 1020 x 1020 mm (3,35' x 3,35') · Se suministra con marco plegable y bolsa de transporte.

Instrumentos portátiles

Nuestros artículos más habituales para salas blancas y entornos regulados

	PRODUCTO	ARTÍCULO	REF	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
				Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
Velocidad y flujo de aire		LV 110	24625	-	✓	-	✓	✓	-	**LV 110** Termoanemómetro portátil con sonda de paletas de Ø 100 mm · Con sonda de paletas de Ø 100 mm a distancia (0,3 a 35 m/s y 0 a +50°C). Cable de 2 m. · Display de 2 líneas. Funciones: velocidad del aire, caudal de aire, caudal de aire con conos (sólo con los modelos K25, K85), temperatura, media automática, detección de la dirección del caudal de aire, Hold, Min, Max, retroiluminación, cambio de unidad y desconexión automática configurable. · Se suministra con estuche blando y certificado de calibración.
		VT 110	24621	-	✓	-	✓	✓	-	**VT 110** Termoanemómetro portátil de hilo caliente, · Sonda remota de acero inoxidable Ø 8 mm (0,15 a 30 m/s y 0 a +50°C), longitud 300 mm, longitud de cable 2 m. · Dislay de 2 líneas. Funciones: velocidad del aire, caudal de aire en conducto, caudal de aire con conos, temperatura, media automática, Hold, Min, Max, retroiluminación y desconexión automática configurable. · Se suministra con estuche blando y certificado de calibración.
CO_2		AQ 110	24628	-	✓	-	-	-	✓	**AQ 110** Medidor de CO_2 portátil · Con sonda remota de CO_2 / temperatura (0 a 5000 ppm y 0 +50°C), cable de 2 m. · Pantalla de 2 líneas. Funciones: Hold, Min, Max, retroiluminación, cambio de unidad y apagado automático configurable. · Se suministra con estuche blando y certificado de calibración.
Taquimetría		CT 110	24629	-	✓	-	-	-	-	**CT 110** Tacómetro portátil · Con sonda óptica y de contacto (60 a 60.000 RPM y 4 a 2500 m/min), cable de 2 m. · Pantalla de 2 líneas. Funciones: Hold, Min, Max, retroiluminación, cambio de unidad, desconexión automática configurable. · Se suministra con cinta reflectante de 1 m, estuche blando y certificado de calibración.

Accesorios

	ACCESORIOS	PUNTO	REF	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
				Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
		SFC 300	24759	-	✓	-	✓	✓	-	**SFC-300** Sonda de hilo caliente (0,15 a 30 m/s y 0 a +50°C) · Cuerpo de acero inoxidable, Ø 8 mm, longitud 300 mm. · Sistema de reconocimiento Smart-2014. Se suministra con certificado de ajuste. · Para instrumentos portátiles de clase 210 y 310.
		SFC 900	24760	-	✓	-	✓	✓	-	**SFC-900** Sonda telescópica de hilo caliente (0,15 a 30m/s y 0 a +50°C) · Longitud de 1m, con graduación, orientable a 90°. · Con asa, botón multifunción, conector mini-DIN integrado, sistema de reconocimiento Smart-2014. · Se suministra con certificado de ajuste. Para instrumentos portátiles de clase 210 y 310.
		SH 100	24767	-	✓	-	✓	✓	-	**SH-100** Ø 100 Sonda de paletas (0,3 a 35m/s y -20 a +80°C) · Con asa, botón multifunción, conector mini-DIN integrado, sistema de reconocimiento Smart-2014. Se suministra con certificado de ajuste. · Para MP 210, VT 210 y AMI 310.
		SHF 100	24779	-	✓	-	✓	✓	-	**SHF-100** Sonda de paletas inalámbrica de Ø 100 mm (de 0,3 a 35 m/s y de -20 a +80°C) · Sistema de transmisión inalámbrica, con asa y botón multifunción. · Se suministra con certificado de ajuste. Para instrumentos de clase 210 y 310.
		SCOH 112	24776	-	✓	✓	-	-	✓	**SCOH-112** Sonda multifunción para CO_2-temperatura-higrometría · (0 a 5000 ppm / -20 a 80°C / 5 a 95%RH) · Con asa, botón multifunción, conector mini-DIN integrado, sistema de reconocimiento Smart-2014. Se suministra con certificado de ajuste. · Para HQ 210 y AMI 310.

Pa: Presión diferencial - °C/°F: Temperatura - %RH: Humedad relativa - m/s: Velocidad del aire - m³/h: Caudal de aire - ppm: Concentración de gas

ACCESORIOS	ARTÍCULO	REF	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	SHR 110	24769	-	✓	✓	-	-	-	**SHR-110** Sonda higrométrica ABS (3 a 98%HR y -20 a +80°C) · Longitud 110 mm, Ø 13 mm, · Con asa, botón multifunción, conector mini-DIN integrado, sistema de reconocimiento Smart-2014. Se suministra con certificado de ajuste. · Para HQ 210, VT 210 y AMI 310.
	SKV 150	17156	-	✓	-	-	-	-	**SKV150** Sonda de contacto K de clase 1 (-20 a +90°C) con cierre de gancho y bucle · Para conducto de Ø 100 mm (máximo), con cable de 1,50 m y conector macho miniatura compensado.
	SCLK 150	24648	-	✓	-	-	-	-	**SCLK150** K sonda termopar de contacto laminar, clase 1 (-50 a +250°C) · Sonda de acero inoxidable Ø 6 mm, longitud 150 mm con mango, cable retráctil y conector miniatura macho compensado.
	SAK 2	24818	-	✓	-	-	-	-	**SAK-2** Sonda termopar de hilo K, clase 1 (-40 a +250°C). · Soldadura visible, cable de PTFE aislado de 2 m de longitud, salida en conector miniatura macho compensado. (Tr 99% : 3 seg).
	SAK 150	24646	-	✓	-	-	-	-	**SAK-150** Sonda termopar de hilo K, clase 1 (-40 a +250°C). · Soldadura visible, cable de PTFE aislado de 2 m de longitud, salida en conector miniatura macho compensado. (Tr 99% : 3 seg).
	SPK 150	24650	-	✓	-	-	-	-	**SPK-150** K sonda de penetración de termopar, clase 1 (-40 a +250°C) · Sonda de acero inoxidable Ø 4,5 mm, punta afilada, longitud 150 mm. · Con mango, cable retráctil, conector miniatura macho compensado · (Tr 99% : 30 seg).
	SIPS 150	24840	-	✓	-	-	-	-	**SIPS 150** Pt100 sonda de temperatura de inmersión (-40 a +250°C) · Sonda de acero inoxidable Ø 4,5 mm, longitud 150 mm, con mango. · Conector mini-DIN integrado, sistema de reconocimiento Smart-2014. Se suministra con certificado de ajuste. Para instrumentos de clase 310 y 310 (Tr 99%: 35 seg).
	STA	24771	-	-	-	-	-	-	**STA** Sonda taquimétrica óptica y de contacto (60 a 60.000 RPM, 30 a 20.000 RPM y 4 a 2500 m/min) · Con mango, botón multifunción, conector mini-DIN integrado, sistema de reconocimiento Smart-2014. · Se suministra con cinta reflectante de 1 m, punta de contacto y certificado de ajuste. Compatible con MP 210, VT 210 y AMI310.
	MPR 500	24782	✓	✓	-	-	-	-	**MPR-500** módulo de presión, con 1 canal de termopar K/J/T/N · (-500 a +500 Pa, -200 a +1300°C) · Con sistema de reconocimiento Smart-2014. · Se suministra con certificado de ajuste. Para MP 210 y AMI 310.
	MPR 2500	24783	✓	✓	-	-	-	-	**MPR-2500** módulo de presión, con 1 canal de termopar K/J/T/N · (-2500 a +2500 Pa, -200 a +1300°C) · Con sistema de reconocimiento Smart-2014. · Se suministra con certificado de ajuste. Para MP 210 y AMI 310.
	MPR-10000	24784	✓	✓	-	-	-	-	**MPR-10000** módulo de presión, con 1 canal de termopar K/J/T/N · (-10.000 a +10.000 Pa, -200 a +1300°C) · Con sistema de reconocimiento Smart-2014. Se suministra con certificado de ajuste. · Para MP 210 y AMI 310.
	TPL 06-300	12974	-	-	-	✓	✓	-	**Pitot tube type L**, NPL modelo, según la norma NF ISO 3966 · Tipo: TPL-06-300. · Cuerpo de acero inoxidable, longitud 300 mm, Ø 6 mm, con cabeza elipsoidal.
	TPL 06-500	12975	-	-	-	✓	✓	-	**Pitot tube type L**, NPL modelo, según la norma NF ISO 3966 · Tipo: TPL-06-500. · Cuerpo de acero inoxidable, longitud 500 mm, Ø 6 mm, con cabeza elipsoidal.
	TPS 08-1500-T	12997	-	-	-	✓	✓	-	**Pitot tube type S**, según la norma ISO 10780 · Tipo: TPS-08-1500-T. Longitud 1500 mm, Ø 8 mm · Con tubo de protección Ø 28 mm. Sonda de temperatura de termopar K, sensor integrado. · Temperatura de trabajo: 1000 °C. Se suministra con cable de conexión de 1,5 m de longitud y conectores miniatura macho/hembra.

Pa: Presión diferencial - °C/°F: Temperatura - %RH: Humedad relativa - m/s: Velocidad del aire - m³/h: Caudal de aire - ppm: Concentración de gas

Accesorios

ACCESORIOS	ARTÍCULO	REF	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	K 35	10374	-	-	-	-	✓	-	**K35** Cono de flujo de aire · Medidas : 200 x 200 mm. · Caudal de aire de 10 a 400 m³/h, de soplado y de escape. · Se suministra con funda blanda.
	K 75	10637	-	-	-	-	✓	-	**K75** Cono de flujo de aire · Dimensiones : 300 x 300 mm. · Caudal de aire de 30 a 750 m³/h, de soplado y de escape. · Se suministra con funda blanda.
	K 25	12758	-	-	-	-	✓	-	**K25** Cono de caudal de aire para sonda de paletas de Ø 100 mm · Medidas : 200 x 200 mm Caudal de aire de 10 a 300 m³/h, de soplado y de escape. · Se suministra con funda blanda.
	K 85	21789	-	-	-	-	✓	-	**K85** Cono de flujo de aire para sonda de paletas de Ø 100 mm · Tamaño: 350 x 350 mm. Caudal de aire: De 10 a 400 m³/h, alimentación y escape. · Se suministra con funda blanda.
	RD 300	12411	-	-	-	-	-	-	**RD300** extensión recta, longitud 300 mm · Para sonda de hilo caliente y sonda de paletas Ø 14 mm.
	RTE	24632	-	-	-	-	-	-	**RTE** Ø 16 mm extensión telescópica · Longitud 1m, se puede doblar a +/- 90°. · Para sondas de medición con mango.
	CSM	24837	-	-	-	-	-	-	**CSM** Cable trenzado con conector mini-DIN macho · Para la medición y las sondas de temperatura Pt100. · Para instrumentos de clase 210 y 310.
	CQ 15	24633	-	-	-	-	-	-	**CQ15** cubierta protectora con imanes integrados · Para instrumentos de clase 50 y 110.
	BAT 23	24849	-	-	-	-	-	-	**BAT 23** Baterías recargables de iones de litio · Para instrumentos de clase 210 y 310.
	SAD	24792	-	-	-	-	-	-	**SAD** Mochila de transporte · Para los instrumentos de clase 210 y 310 y sus accesorios.
	ST 110	24635	-	-	-	-	-	-	**ST110** Transport back-pack · For class 210 and 310 instruments and their accessories.
	LPC 14	24789	-	-	-	-	-	-	**LPC-14** Software SOLE, para instrumentos de clase 210 y 310.

Productos personalizados

Si no encuentra en esta lista el producto (instrumento, sonda, accesorio) que se ajusta a sus necesidades específicas, también podemos suministrar una amplia gama de productos que están disponibles con plazos de entrega más largos.

Pa: Presión diferencial - °C/°F: Temperatura - %RH: Humedad relativa - m/s: Velocidad del aire - m³/h: Caudal de aire - ppm: Concentración de gas

NUESTRA EXPERIENCIA

LABORATORIOS DE MEDICIÓN ACREDITADOS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO INTERNOS

Los productos y servicios de Sauermann están respaldados por instalaciones y conocimientos de vanguardia: un equipo de más de 20 expertos que trabajan en múltiples laboratorios de pruebas y calibración en todo el mundo, y líneas de producción en Francia, Estados Unidos y China.

Nuestro programa interno de investigación y desarrollo -encabezado por un grupo joven y con visión de futuro de 20 ingenieros y 10 técnicos- tiene tres objetivos: superar los límites de la innovación en el diseño ergonómico, la tecnología digital y los objetos conectados, patentar nuestras tecnologías y establecer constantemente nuevos estándares de rendimiento electrónico y mecánico en nuestros productos.

Más de 800 m² de espacio de laboratorio

Nuestros expertos ofrecen servicios de mantenimiento, ajuste y calibración de nuestros instrumentos de medición.

Personal de atención al cliente formado por nuestros expertos

Nuestro equipo está aquí para asesorarle y presupuestarle el servicio que necesita.

Servicio postventa

Nuestros técnicos mantienen y reparan sus dispositivos justo donde se fabrican.

Más de 20 patentes, incluyendo nuestra tecnología de bomba de pistón oscilante y el sistema de bastidor plegable que se encuentra en nuestro caudalímetro de aire DBM 620.

Nuestra experiencia en mediciones abarca una amplia gama de campos:

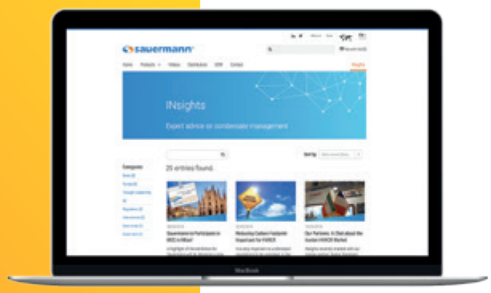
Presión	Velocidad del aire
Temperatura	Flujo de aire
Humedad	Análisis de gases
Peso	Medición de la luz
Radiometría	Corriente eléctrica
Tacometría	Acústica

Soluciones profesionales para la gestión de condensado y la medición de la calidad del aire interior

INsights

Estudios de casos, información útil y consejos prácticos para los profesionales de la climatización y la calidad del aire interior.

sauermanngroup.com/insights



Sauermann en YouTube

Visita nuestro canal de YouTube para ver tutoriales, seminarios web y guías de productos.

youtube.com/sauermanngroup

Para más información, visite:
sauermanngroup.com

Sauermann ibérica
Carrer Albert Einstein, 33, Planta 3,
08223 Terrassa, Barcelona

services@sauermanngroup.com

03/2022 RCS (24) Périgueux 391 699 311 - Documento no contractual - Nos reservamos el derecho de modificar las características de nuestros productos sin previo aviso.