

# TRANSMISORES

Monitorización de procesos



# SOBRE NOSOTROS



El grupo Sauermann lleva más de 40 años diseñando, fabricando y vendiendo productos y servicios dedicados a los mercados industrial y HVACR. El Grupo se centra específicamente en la detección, medición y control de la calidad del aire interior (CAI).

## Miembro del grupo Verder, el grupo Sauermann opera dos marcas principales:

- La marca **Sauermann**, a través de bombas de eliminación de condensados, instrumentos y accesorios, se dirige principalmente a las necesidades de los contratistas de calefacción, ventilación, aire acondicionado o refrigeración.
- La marca **Kimo**, a través de instrumentos de medición, satisface las necesidades de gestión del aire en instalaciones comerciales e industriales ligeras.

**Instrumentos de medición.** Sauermann es un especialista en la medición de numerosos parámetros del aire interior, cuyo objetivo es monitorear los sistemas aeráulicos (aire acondicionado y calefacción) de los edificios, proteger las cadenas de frío y optimizar la combustión de los equipos térmicos. Gracias a sus grandes laboratorios de pruebas y su investigación y desarrollo interna, los instrumentos de medición Sauermann ofrecen fiabilidad y precisión a todos los operarios HVAC.

**Solución de gestión de condensados.** La gestión segura y eficiente de los condensados de los sistemas de calidad del aire puede ser una tarea compleja. Las bombas Sauermann se diseñan meticulosamente y, gracias a tecnologías patentadas, funcionan de forma silenciosa y con una fiabilidad sin igual.

ALTA PRECISIÓN  
FIABILIDAD SIN IGUAL  
MÚLTIPLES APLICACIONES

BAJO NIVEL ACÚSTICO  
ALTA FIABILIDAD  
ALTO RENDIMIENTO



### Norteamérica

● Sauermann N.A. Corp.,  
New York City,  
Yardley, PA, EE. UU.

### EMEA – Europa, Oriente Medio y África

- Si Invest SA,  
Brussels, BÉLGICA
- Sauermann Industrie S.A.S,  
Chevy-Cossigny,  
Montpon, FRANCIA
- Sauermann GmbH,  
Leingarten, ALEMANIA

● Sauermann UK Ltd.,  
Blackpool, REINO UNIDO

● Sauermann Iberica,  
Barcelona, ESPAÑA

● Sauermann Italia S.r.l,  
Bologna, ITALIA

### Asia Pacífico

● Sauermann China,  
Shanghai, CHINA

● Sauermann Australasia,  
Sydney, AUSTRALIA

# NUESTRAS COMPETENCIAS

## LABORATORIOS DE MEDICIÓN ACREDITADOS, I+D INTERNA

El grupo Sauermann se apoya en unas instalaciones y un personal de primer nivel, con más de 20 expertos que trabajan en distintos laboratorios de pruebas y calibración en todo el mundo, y en líneas de producción en Francia, Estados Unidos y China.

Un equipo joven de 20 ingenieros y 10 técnicos orientados al futuro se encargan internamente de la I+D. Su búsqueda de innovaciones y patentes abarca los ámbitos de la ergonomía, la digitalización y los objetos conectados, sin olvidar la mejora de la calidad electrónica y mecánica de nuestros productos.



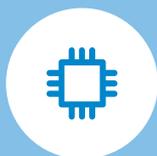
### 800 m<sup>2</sup> de laboratorios

En ellos, nuestros expertos se encargan de ajustar y calibrar nuestros instrumentos de medición.



### Servicio de atención al cliente formado por nuestros especialistas

Para asesorarle lo mejor posible sobre el presupuesto de prestación ajustado a sus necesidades.



### SPV dentro de nuestras líneas de producción

En ellas, nuestros técnicos llevan a cabo el mantenimiento y la reparación de sus equipos.



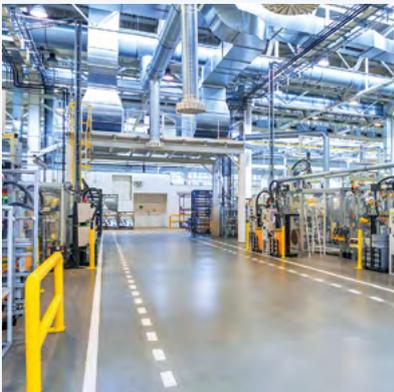
Más de 20 patentes registradas, entre las que destacan nuestra tecnología de pistón oscilante para las bombas y nuestro sistema de marco plegable para el caudalímetro DBM 620.



### Intervenimos en múltiples ámbitos de medición:

Presión	Caudal de aire
Temperatura	Análisis de gases
Higrometría	Luxometría
Pesaje	Electricidad
Radiometría	Acústica
Tacometría	Calidad del aire (CO <sub>2</sub> , CO)
Velocidad del aire	pHmetría

# Índice



CLASE 110

# 08

CLASE 320

# 14



Solución de software

SISTEMA DE  
MONITOREO

# 18



¿Quiénes somos? ..... 02

Nuestras competencias ..... 03

Manostatos ..... 06

Clase 110 ..... 08

Clase 210 ..... 11

Clase 310 ..... 13

Clase 320 ..... 14

Control táctil y  
aplicación móvil ..... 16

Accesorios ..... 17

Solución de software ..... 18

Sondas ..... 20

Comparativa ..... 21

Sauermann Servicios ..... 23

# Presentación general de las gamas

## Transmisores

Presión / Temperatura / Humedad / Velocidad y caudal del aire / Calidad del aire / Energía solar Luz / Presión atmosférica

Diseñadas y fabricadas en Francia, las diferentes gamas de transmisores Sauermann y Kimo se integran en todas las industrias, el sector terciario o la OEM. Del más simple al más complejo, estos instrumentos de medición punteros se adaptan a todo tipo de aplicaciones gracias a sus posibilidades de configuración y cálculo.



Transmisores de presión



Clase 110

Ingeniería climática y calidad del aire interior  
Sector terciario - Industria - OEM

- 1 parámetro medido
- 1 relé inversor 3 A 230 V<sub>AC</sub>



Clase 210

Grandes empresas del sector terciario  
Medio industrial

- 1 a 2 parámetros
- Funciones de cálculo
- 2 relés inversores 3 A 230 V<sub>AC</sub>
- 2 salidas analógicas 0-10 V / 4-20 mA

Ingeniería climática y calidad del aire interior  
Sector terciario - Industria - OEM

- 1 a 2 parámetros medidos
- 1 o 2 salidas analógicas 0-10 V / 4-20 mA



Clases 310 / 320

Medio industrial - Salas blancas

- Multifunción
- 2 a 4 salidas analógicas
- Hasta 4 relés
- Comunicación Ethernet
- Protocolo MODBUS

ESTABILIDAD

# Manostatos

Ingeniería climática y calidad del aire interior - Sector terciario - Industria - OEM

Temperatura / Humedad / Presión / Tasa de CO<sub>2</sub> / Calidad del aire



Rápidos de instalar y fáciles de configurar, los transmisores de presión permiten activar una alarma cuando se supera un umbral previamente establecido, y enviar seguidamente esa información mediante un relé. La configuración de la alarma se realiza mediante un pulsador o a través del software LCC-S, compatible con las gamas de transmisores de presión 110, 210 y 310.

## Presostato PST Presión diferencial

- De  $\pm 100$  Pa a  $\pm 2000$  mbar



Alarma visual y  
acústica



Carcasa ABS  
estanca



Relé  
inversor



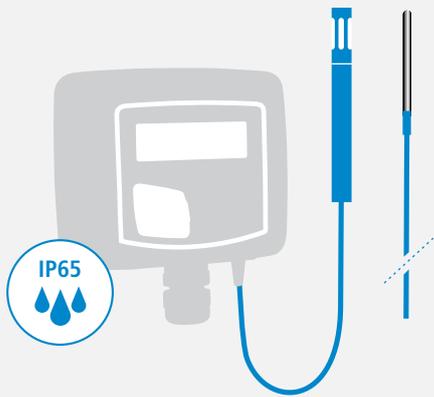
Alimentación  
24 V<sub>DC</sub> / V<sub>AC</sub>



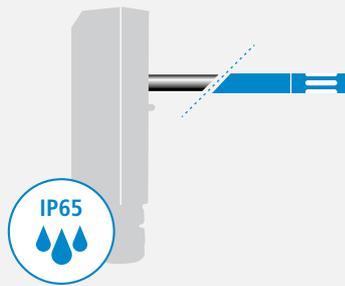
## Calibración simplificada

Tarjeta electrónica y elemento de medición fijados al frontal del sensor, lo que permite configurar o calibrar los dispositivos sin alterar la instalación.

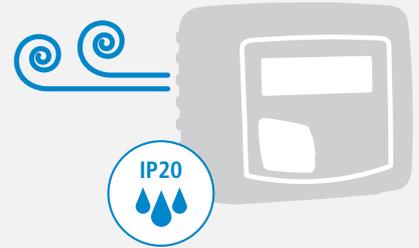
Transmisores de presión / Clase 110



Sonda remota



Sonda posterior



Sonda integrada



CO2ST instalado en el local de tratamiento del aire de una infraestructura industrial.



**Monoestatos de CO<sub>2</sub> CO2ST**  
**Concentración de CO<sub>2</sub>**

- De 0 a 5000 ppm



**Higrostatos HST**  
**Humedad**

- De 5 a 95 %RH  
 - De -20 a +80 °C



**Monoestatos de CO COST**  
**Concentración de CO**

- De 0 a 500 ppm



**Termostatos TST**  
**Temperatura**

- De -100 a +400 °C

ESENCIAL

# Clase 110

Ingeniería climática y calidad del aire interior - Sector terciario - Industria - OEM

Temperatura / Calidad del aire / Luz / Energía solar / Presión diferencial  
Presión atmosférica / Humedad / Velocidad del aire



La Clase 110 cubre un amplio espectro de parámetros de medición.

Estos transmisores emiten una señal de corriente o tensión. Para responder a las distintas aplicaciones, las sondas pueden ser de ambiente, a distancia o posterior. Las salidas analógicas se adaptan automáticamente a la escala de medición configurada mediante los conmutadores del dispositivo o a través del software LCC-S.

**TH 110**  
Temperatura / Humedad

- De 5 a 95 %HR
- De -20 a +80 °C



Salidas configurables



1 o 2 salidas analógicas



Alimentación  
24 V<sub>DC</sub> / V<sub>AC</sub>



Indispensable en los laboratorios de calibración, el CP 116 mide la presión atmosférica.



## Presión diferencial

CP 111: de -100 a +100 Pa con electroválvula

CP 112: de -1000 a +1000 Pa

CP 113: de -10 000 a +10 000 Pa

CP 114: de -500 a +500 mbar

CP 115: de -2000 a +2000 mbar

## CP 110

### Presión diferencial

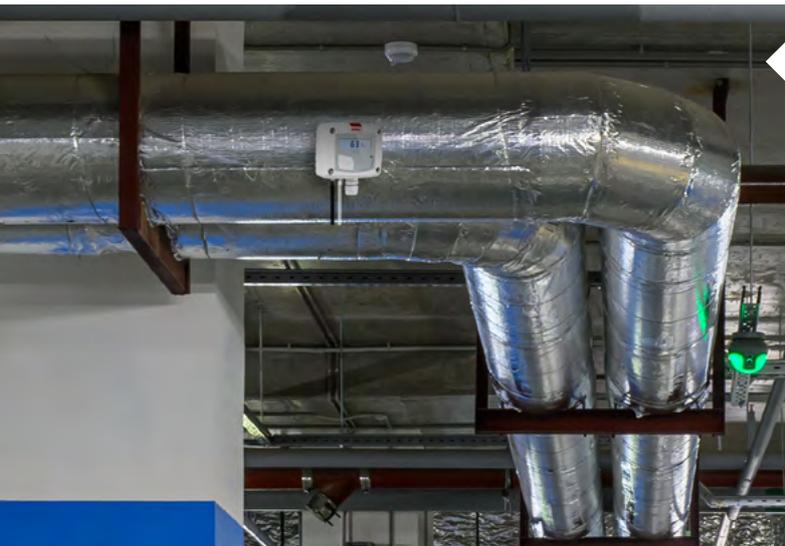
\* Únicamente para el CP 111

Los transmisores CP 110 se caracterizan por su fiabilidad, su alta precisión y su excelente estabilidad a largo plazo. Están indicados, por ejemplo, para las siguientes aplicaciones: técnicas de ventilación y aire acondicionado, sistemas de gestión dependiente de la presión diferencial o atmosférica, así como cualquier tipo de monitorización climática.



## Presión atmosférica

CP 116: de 800 a 1100 hPa



El CP 112 conectado a un dispositivo DEBIMO montado en un conducto de ventilación. Nuestros accesorios DEBIMO especializados en la medición de caudal, en la página 17.



## TM 110 Temperatura

- De -100 a +400 °C



## CO 110 / CO 112 Calidad del aire

- CO: de 0 a 500 ppm  
- CO<sub>2</sub>: de 0 a 5000 ppm



## CTV 110 Velocidad del aire

- De 0 a 30 m/s  
- De 0 a +50 °C

**HM 110**  
**Humedad**

- De 5 a 95 %HR

Modelo posterior o sonda remota . . . . . IP65  
Modelo de ambiente. . . . . IP20



**LR 110**  
**Luz**

- De 0 a 10 000 lux



**CR 110**  
**Energía solar**

- De 0 a 1500 W/m<sup>2</sup>

**Control de rendimiento de los paneles solares**



AVANZADOS

# Clase 210

Grandes empresas del sector terciario  
- Medio industrial

Temperatura / Humedad / Presión  
Calidad del aire / Velocidad y caudal del aire



Algunos sectores muy exigentes (tecnologías médicas, agroalimentario, nuclear, industrias punteras, etc.) precisan instrumentos certificados que ofrezca la posibilidad de medir simultáneamente varios parámetros, como la temperatura, el CO<sub>2</sub>, la presión diferencial o la velocidad del aire.

Los modelos de la Clase 210-R transmiten los valores medidos a través de sus salidas analógicas e integran dos relés que les permiten enviar directamente hasta dos alarmas a sistemas automatizados.



2 salidas analógicas



Funciones de cálculo



Carcasa ABS estanca



2 relés



Alimentación  
24 V<sub>DC</sub> / V<sub>AC</sub>  
o 115/230 V<sub>AC</sub>



Salidas configurables



CP 210-R en la sala de tratamiento del aire de una infraestructura industrial.



**CP 210-R**  
Presión / Temperatura

- De ±100 Pa a ±10 000 Pa
- De -100 a +400 °C
- De 3 a 85 m/s



## Calidad del aire



### Medición y control de la calidad del aire

Estos transmisores de CO<sub>2</sub> permiten responder a los nuevos decretos y normas relativos a la gestión de la calidad del aire interior.

#### COT 212-R CO<sub>2</sub> / Temperatura

- CO<sub>2</sub>: de 0 a 5000 ppm
- De 0 a +50 °C

- Respeto de los valores límite
- Monitoración condiciones ambientales
- Control de la ventilación e higiene



#### CTV 210-R Velocidad y caudal del aire

- De 0 a 30 m/s
- De 0 a +50 °C
- De 0 a 99,999 m<sup>3</sup>/h



#### TH 210-R Humedad / Temperatura

- De 0 a 100 %RH
- De -40 a +180 °C



#### TM 210-R Temperatura

- De -100 a +400 °C

GRAN PANTALLA

# Clase 310

Especial para las zonas de producción



1 entrada para sonda

## CA 310

con una gran pantalla electroluminiscente

- De -10,000 a +10,000 Pa
- De 0 a 100 %RH
- De -50 a +180 °C
- De -5 a 35 m/s (con sonda de hélice)
- De 3 a 85 m/s (con tubo de Pitot)
- De 0 a 99,999 m<sup>3</sup>/h
- CO: de 0 a 500 ppm
- CO<sub>2</sub>: de 0 a 5000 ppm
- De 800 a 1100 hPa
- De 0 a 10 V
- De 0 a 20 mA

1 puerto para módulo SPI-2 o módulo corriente/voltaje  
3 relés inversores



Ofrecemos un total de 17 sondas, disponibles por encargo a nuestro Servicio de atención al cliente.



Comunicación Ethernet



Protocolo MODBUS



3 alarmas visuales y acústicas



3 salidas analógicas



Resolución 0,1 Pa

## LCC-S

OPCIÓN

### Software de configuración de los transmisores de presión, Clases 110, 210 y 310

Configuración de las unidades, las escalas, los relés, los umbrales, los canales y las salidas.

- Carga de una configuración
- Definición de las alarmas
- Visualización de las mediciones en tiempo real



Configurar



Registrar



Visualizar



Proteger



Alertar



Duplicar

No compatible con los transmisores Clase 320.  
El software se entrega con un cable de conexión USB y un manual técnico.

NOVEDAD

# Clase 320

## Multifunción



Entregado con  
CERTIFICADO de  
ajuste



ELECTROVÁLVULA DE  
AUTOCALIBRACIÓN

Presión diferencial / Humedad / Temperatura / Velocidad del aire / Caudal de aire / Calidad del aire / COV



### EXPERT

#### Si-C320

#### Medio industrial - Laboratorios

Para salas blancas, ambientes controlados y aplicaciones industriales HVAC que precisan una regulación y una monitorización perfecta de los parámetros del aire, nuestros transmisores Si-C320 ofrecen mediciones fiables y garantizan la conformidad con las normativas más estrictas.

La carcasa de los Si-C320 es estanca, reforzada y resistente al peróxido de hidrógeno vaporizado (VHP). Asimismo, integra una pantalla táctil en color que permite una visualización completa y un control avanzado de los parámetros de medición.

Además, las mediciones se pueden registrar y descargar a través de la aplicación/software Saueremann Control.

#### MODELOS ESENCIALES:

Si-C320-D	Con pantalla
Si-C320-D-50	Con pantalla y módulo de presión diferencial interno -50 a 50 Pa
Si-C320-D-250	Con pantalla y módulo de presión diferencial interno -250 a 250 Pa
Si-C320-D-1000	Con pantalla y módulo de presión diferencial interno -1000 a 1000 Pa
Si-C320-D-10000	Con pantalla y módulo de presión diferencial interno -10 000 a 10 000 Pa



Existen otras configuraciones disponibles de los transmisores Si-C320. Póngase en contacto con nuestro departamento Comercial para más información.



2 entradas para sondas intercambiables



4 alarmas visuales y acústicas



4 salidas analógicas configurables  
0-5 / 10 V  
4-20 mA



Dispositivo multifunción para aplicaciones HVAC y CAI



Pantalla táctil



Módulo inalámbrico para aplicación móvil



Carcasa ABS IP66, resistente al VHP



Interfaz RS-485 para protocolo MODBUS RTU



Cálculo de la tasa de renovación del aire

## PANELABLE

Diseñado para las salas limpias y los entornos controlados



### Si-CPE320 transmisor

En las salas limpias, el transmisor Si-CPE320 puede panelarse para minimizar el impacto en el entorno de trabajo. Dispone de un frontal estanco de acero inoxidable de alta calidad, con una pantalla táctil en color integrada. Equipada con las mismas tecnologías que el Si-C320, esta versión panelable aporta una fiabilidad y una exactitud punteras.

Además, las mediciones se pueden registrar y descargar a través de la aplicación/software Sauer mann Control.



**IP66 VHP resistant  
316L stainless steel  
front**



**3 configurable  
analog outputs**



**1 x input for  
external probe**



**3 visual and  
audible alarms**

### VERSIONES DISPONIBLES:

Si-CPE320	Módulo de comunicación inalámbrica opcional
Si-CPE320-W	Módulo de comunicación inalámbrica integrado



### Si-ATE320 indicador

Esta pantalla empotrada permite visualizar y transmitir las mediciones de tres transmisores. Cuenta con un panel frontal de acero inoxidable de alta calidad y una pantalla táctil en color, todo ello fabricado con materiales totalmente resistentes a la limpieza con peróxido de hidrógeno vaporizado ( $H_2O_2$ ). El Si-ATE320 encaja perfectamente en el sistema de gestión aeráulica de un entorno de sala blanca, sin invadir el espacio de sus ocupantes.



**Visualización  
de 1 a 3 parámetros**



**Alarmas sonoras y  
visuales**



**Pantalla táctil  
gráfica**

### Ejemplo de aplicaciones típicas:



Monitoreo de los procesos de secado en la producción industrial (ladrillos, pasta, etc.)



Monitoreo y regulación de la presión diferencial, la humedad relativa, la temperatura, la velocidad del aire y la TRA (Tasa Renovación de Aire) en salas blancas y quirófanos, etc.



Monitoreo de los parámetros del aire (cajas de guantes, campanas de gases y cabinas de flujo laminar, máquinas de llenado de líquidos, etc.).

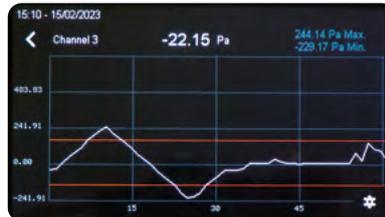
## NUEVAS TECNOLOGÍAS

# Control táctil y aplicación móvil

## Configuración completa del dispositivo



Indicador de tendencia: hasta 4 parámetros visualizados simultáneamente



Historial: visualización gráfica



### Pantalla táctil

Sin botones físicos: más estanqueidad y menos averías mecánicas



### Hasta 4 mediciones visualizadas simultáneamente

Visualización gráfica



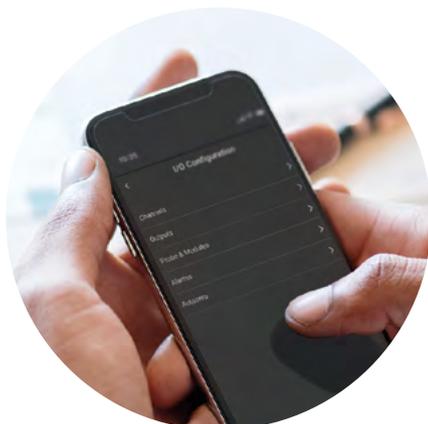
### Configuración completa del dispositivo



### Indicadores testigos

Indicador azul: conexión inalámbrica

Indicador verde: bajo tensión



## Aplicación móvil Sauer mann Control

También es posible controlar y configurar los transmisores Clase 320 con un ordenador, un smartphone o una tableta a través de la aplicación Sauer mann Control, que permite gestionar la totalidad de los parámetros del dispositivo mediante su módulo de conexión inalámbrica (USB con cable para ordenador). Asimismo, esta aplicación puede actualizar fácilmente el firmware del instrumento y sus sondas.

- Conexión inalámbrica para iOS y Android
- Control total del dispositivo
- Descarga de datos registrados

- Actualización del firmware con un solo clic
- Visualización remota de las mediciones

## ACCESORIOS

# Modularidad sin límites

Un accesorio para cada necesidad

<b>Módulo de comunicación inalámbrica</b>	Configuración de los transmisores mediante la aplicación Sauer mann Control.
<b>Interfaz USB/mini-DIN</b>	Conexión de los transmisores al software de configuración PC.
<b>Alimentación</b>	24 V <sub>AC</sub> /V <sub>DC</sub>



Más de 50 kits y accesorios disponibles: uniones, alimentación AC y DC, cables y alargadores, adaptadores, protecciones, fijaciones, etc.



**Platinas de fijación**  
De acero inoxidable y kit de montaje en carril DIN. (salvo ambiente)



**Protección exterior**  
Contra la radiación solar y las precipitaciones.



Cables de PVC, silicona, PFA  
Tubo flexible inox o sin blindaje  
Bridas de fijación  
Bridas para cables



Conectores y vainas



Convertidores de temperatura

## ACCESORIOS DE CAUDAL

Compatible con las Clases 110, 210, 310 y 320



Aspas de medición DEBIMO  
(velocidad / caudal)



Tubo de Pitot  
con sonda de  
temperatura  
integrada



Función SQR/3: cálculo de la velocidad del aire y el caudal en el conducto en función de la presión diferencial.

## SUPERVISIÓN FLEXIBLE

# Compatibilidad con todos los sistemas

## Entornos regulados y procesos industriales

Compatible con las gamas de transmisores de presión, Clases 110, 210, 310 y 320

Nuestros sensores y transmisores pueden integrarse en cualquier sistema de regulación o monitorización (EMS, BMS, Scada) a través de protocolos de comunicación abiertos para una máxima compatibilidad.

Nuestras diferentes gamas cubren todo tipo de aplicaciones, desde sistemas de tratamiento de aire hasta los entornos industriales más exigentes (salas blancas, hospitales, etc.), que van desde la simple gestión de alarmas hasta la transferencia de datos para una monitorización avanzada.

Algunos dispositivos multifunción cuentan con múltiples salidas para la transmisión simultánea de diversos parámetros de medición.



**PROTOCOLO  
MODBUS**



**Ethernet  
Comunicación**

## Ejemplo

de instalación en centro hospitalario



RS-485



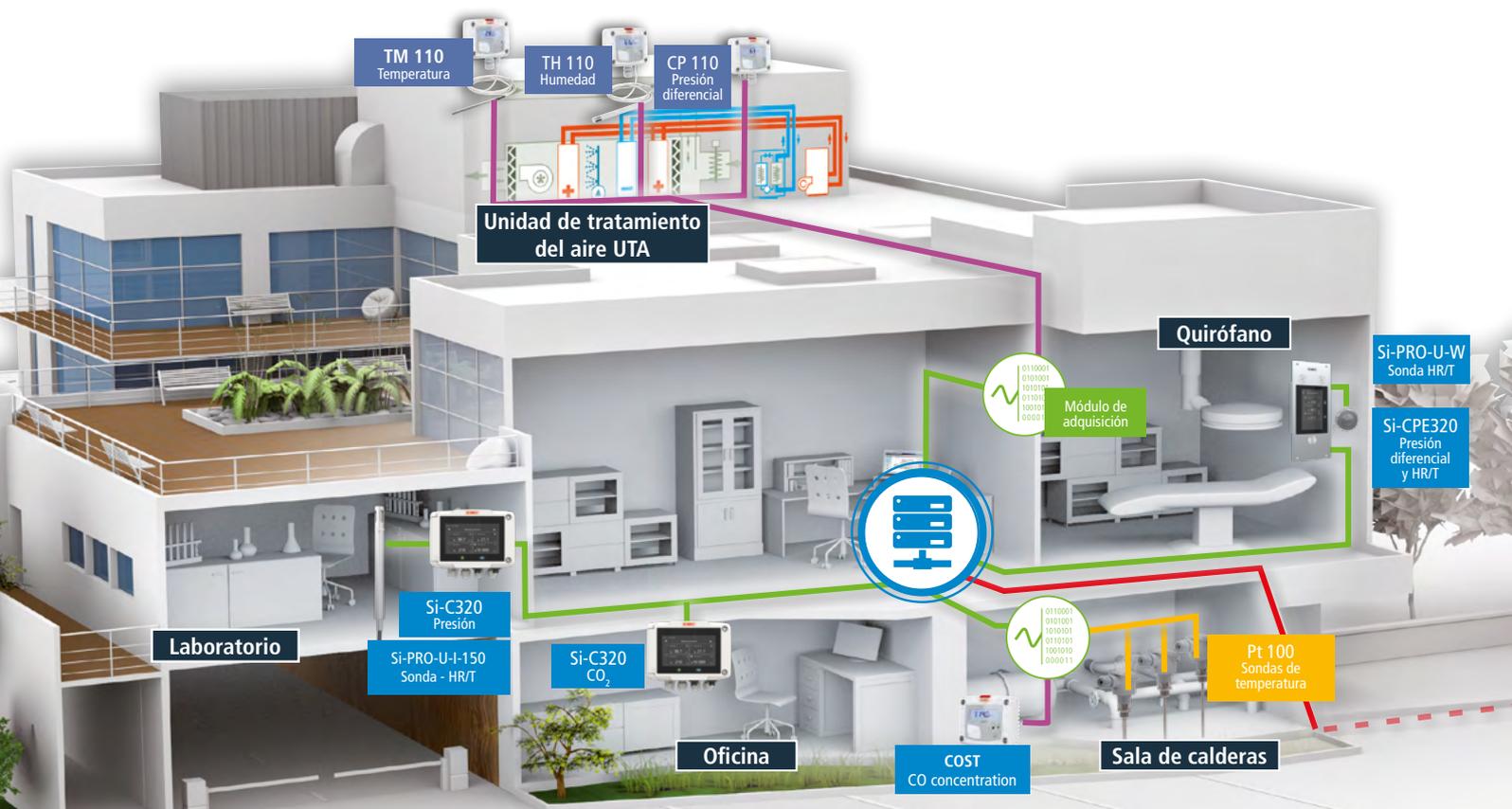
4-20 mA

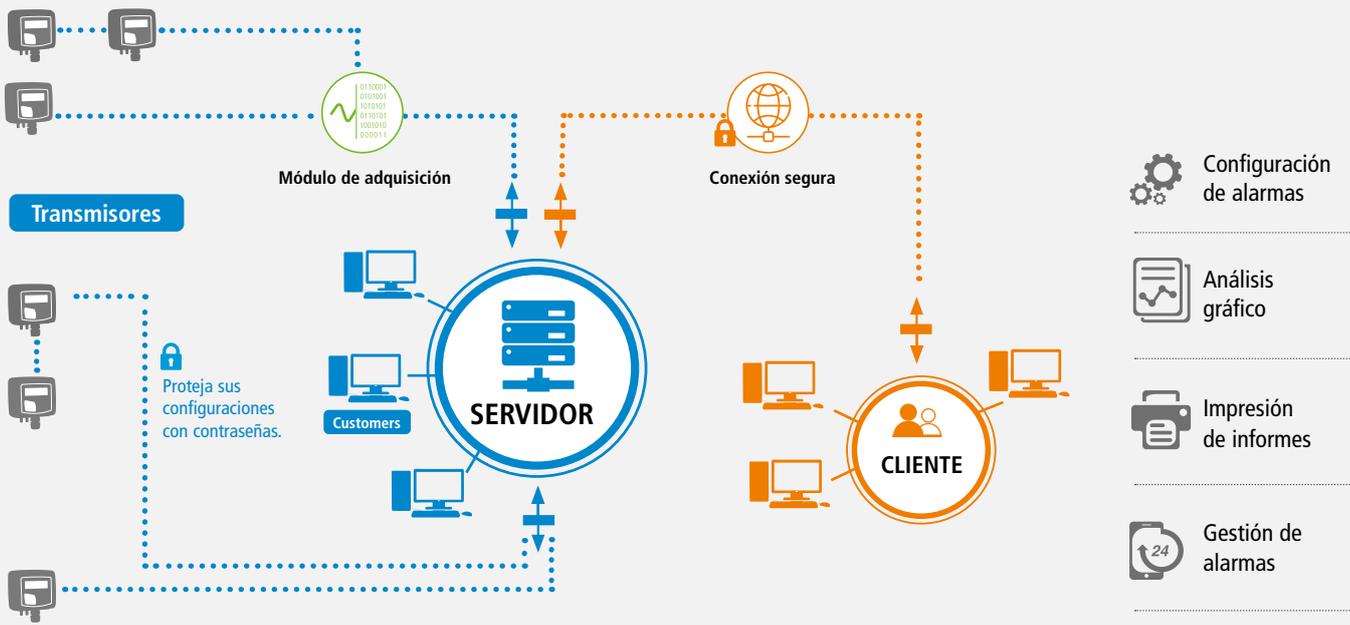


Ethernet



Pt100





# Sondas de nueva generación

Alta precisión, mediciones estables y fiables a largo plazo con la Clase 320

Retire / Conecte / Mida



**El cambio de la sonda es simple y rápido. Reconocimiento automático.**

Humedad - Temperatura - Velocidad del aire  
Calidad del aire - Presión diferencial

## Las últimas tecnologías al servicio de sus mediciones



### Si-PRO-DP

#### Módulo de presión diferencial interno

- Autocalibración por electroválvula
- Compensación de temperatura de -10 a 50 °C



### Si-PRO-U-W

#### Sonda panelable de humedad y temperatura

- Para un uso en salas blancas
- Resistencia al VHP, cuerpo inox



### Si-PRO-U-I-100-H

#### Sonda calentada de humedad y temperatura

- Sensor calentado
- Resistencia a la contaminación

## COMPARATIVA



Ofrecemos un total de 16 nuevas sondas, disponibles por encargo a nuestro Servicio de atención al cliente.



SONDAS		PARÁMETROS ESPECÍFICOS		PARÁMETROS COMUNES (parámetros calculados si presentes)			COMPATIBILIDAD TRANSMISORES		
Ilustración	Referencia	RESIÓN DIFERENCIAL	VELOCIDAD DEL AIRE	TEMPERATURA	CAUDAL DE AIRE	TRA*	Si-C320	Si-CPE320	
	Si-PRO-DP-50	-50 a 50 Pa	0 a 9 m/s (0 a 29.5 fps)	-200 a 1300 °C (-328 a 2372 °F) (según la sonda conectada)	0 a 999,999 m³/h (0 a 588 577 cfm)	0 a 1000 ACH	✓	-	
	Si-PRO-DP-250	-250 a 250 Pa	0 a 20 m/s (0 a 65.6 fps)				✓	-	
	Si-PRO-DP-1000	-1000a 1000 Pa	0 a 40 m/s (0 a 131 fps)				✓	-	
	Si-PRO-DP-10000	-10,000 a 10,000 Pa	0 a 100 m/s (0 a 328 fps)				✓	-	
	Si-M4R	Relés SPDT 40 V <sub>DC</sub> / 600 mA					✓	-	
		<b>TEMPERATURA</b>		<b>HUMEDAD</b>					
	Si-PRO-U-150	-40 a 80 °C (-40 a 176 °F)		Humedad relativa: 0 a 100 %RH Temperatura húmeda: -50 a 100 °C <sub>tw</sub> (-58 a 212 °F <sub>tw</sub> ) Punto de rocío: -50 a 100 °C <sub>td</sub> (-58 a 212 °F <sub>td</sub> ) Punto de congelación: -50 a 100 °C <sub>tf</sub> (-58 a 212 °F <sub>tf</sub> ) Humedad absoluta: 0 a 1000 g/m³ Entalpía: 0 a 15,000 kJ/kg Humedad específica: 0 a 1000 g/kg			✓	✓	
	Si-PRO-U-I-150	-40 a 150 °C (-40 a 302 °F)					✓	✓	
	Si-PRO-U-I-300	-40 a 150 °C (-40 a 302 °F)					✓	✓	
	Si-PRO-U-I-100-H	-40 a 150 °C (-40 a 302 °F)					✓	-	
	Si-PRO-U-W	-20 a 80 °C (-4 a 176 °F)					-	✓	
	Si-PRO-T-150	-80 a 150 °C (-112 a 302 °F)					✓	✓	
	Si-ACC-ETP	Según la sonda Pt100 conectada (rango de medición máximo de temperatura: -100 a 400 °C/-148 a 752 °F)						✓	✓
		<b>VELOCIDAD DEL AIRE Y TEMPERATURA</b>							
	Si-PRO-V-300	Velocidad del aire: 0 a 30 m/s (0 a 98.4 fps) Temperatura: 0 a 50 °C (32 a 122 °F) Caudal de aire: 0 a 999,999 m³/h (0 a 588,577 cfm) TRA*: 0 a 1000 ACH					✓	✓	
		<b>CALIDAD DEL AIRE</b>							
	Si-PRO-CO	Concentración de CO: 0 a 500 ppm					✓	✓	
	Si-PRO-CO2	Concentración de CO2: 0 a 10,000 ppm					✓	✓	
	Si-PRO-VOC	Concentración de COV (total): equivalente Isobuteno: 0 a 1000 ppb - equivalente CO <sub>2</sub> : 400 a 2000 ppm					✓	✓	

\*TRA: Tasa de renovación del aire

## COMPARATIVA



DISPOSITIVOS /  
CARACTERÍSTICAS

TRANSMISORES  
DE PRESIÓN

CLASE 110

CLASE 210-R

CLASE 310

CLASE 320

Temperatura	TST	TM 50 - TM 110	TM 210-R	Pa %RH °C m/s m³/h ppm hPa V mA  Visualización alterna	Pa %RH °C m/s m³/h ppm ppb  Visualización de 1 a 4 parámetros simultáneamente	Pa %RH °C m/s m³/h ppm ppb  Visualización de 1 a 3 parámetros simultáneamente
Humedad	HST	HM110	-			
Temperatura - Humedad	-	TH 110	TH 210-R			
Velocidad del aire	-	CTV 110	-			
Presión	PST	CP 111 CP 112 CP 113 CP 114 CP 115	CP 210-R			
Presión atmosférica	-	CP 116	-			
Tasa de CO	COST	-	-			
Calidad del aire	CO2ST	CO 110 - CO 112	-			
CO <sub>2</sub> - Temperatura	-	-	COT 212-R			
Velocidad y caudal del aire	-	-	CTV 210-R			
Luz	-	LR 110	-			
Energía solar	-	CR 110	-			
Salidas analógicas	-	1 o 2	2	3	4	3
Módulo comunicación inalámbrica	-	-	-	-	Opcional	Opcional
Módulo Ethernet	-	-	-	Opcional	-	-
Protocolo Modbus	-	-	-	Opcional	Sí	Sí
Relés	1	-	2	3	4 (opcional)	-
Alarma visual y acústica	1	-	-	3	4	3
Tipos de sondas	Fijas	Fijas	Fijas	Intercambiables		
Material	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS	Stainless steel
Estanqueidad según modelo	IP20 - IP65	IP20 - IP65	IP65	IP65	IP66	IP66
Resistente al VHP*	-	-	-	-	Sí	Sí
Software PC	LCC-S				Sauermann Control	Sauermann Control
Aplicación móvil	-	-	-	-	Sauermann Control	Sauermann Control
Fijación	Sobre platina de fijación mural			Estribo	Sobre platina de fijación mural	Panelable
Seguridad	-	-	🔒 El bloqueo del teclado por código de acceso permite proteger su instalación.	Menús protegidos por un código de acceso		
Normas	Todos los sensores responden a la norma CE y a las exigencias CEM.					

## NOTAS:

\* VHP: Peróxido de hidrógeno vaporizado

METROLOGÍA

# Sauermann Servicios

Una completa solución metrológica para acompañar sus equipos de medición



Presupuesto gratuito

## EN NUESTROS LABORATORIOS

- Laboratorios con atmósfera controlada
- Certificación COFRAC ISO 17025:2017 en temperatura e humedad
- Puntos de medición personalizados
- Diagnóstico, reparación y mantenimiento
- Ajuste para los dispositivos Kimo / Sauermann



Temperatura



Humedad



Presión



Caudal de aire



Velocidad del aire



Calidad del aire



Acreditado según  
NF EN ISO/IEC  
17025:2017



TEMPERATURA

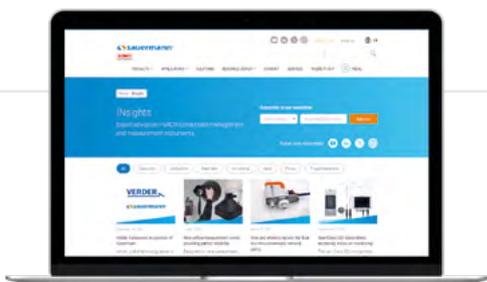


HUMEDAD



Acreditado Sauermann  
Iberica ENAC UNE  
EN17025:2017

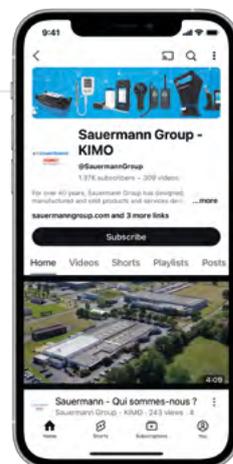
# Soluciones profesionales para la gestión de condensado y la medición de la calidad del aire interior



## INsights

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

[sauermanngroup.com/es-ES/insights](http://sauermanngroup.com/es-ES/insights)



## Sauermann en YouTube

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

[youtube.com/sauermanngroup](http://youtube.com/sauermanngroup)



Consulte aquí todos los catálogos Sauermann y Kimo



Para más información, visite: [sauermanngroup.com](http://sauermanngroup.com)

 **DICO FILTRO**

Rua Dr. Afonso Cordeiro, 80 Tel. +351. 229 385 139  
4450-001 MATOSINHOS Fax. +351. 229 385 140

[geral@dicofiltro.com](mailto:geral@dicofiltro.com)

[www.dicofiltro.com](http://www.dicofiltro.com)