

REFRIGERACIÓN Y CADENA DE FRÍO



SOBRE NOSOTROS



Durante más de 45 años, el Grupo Sauer mann 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 Sauer mann 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 Sauer mann ofrecen la precisión y la 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 Sauer mann están diseñadas para tener un buen aspecto, mientras que nuestra tecnología de pistones patentada ofrece un funcionamiento silencioso y una fiabilidad inigualable.

Sauer mann Industrie,
Laboratorios, situados
en Montpon (FR),
acreditados según la
norma NF EN ISO/IEC
17025



Acreditación Sauer mann
NF EN ISO/IEC
17025:2017

SUMARIO



TEMPERATURA
Y PRESIÓN

06

Sobre nosotros 02

Refrigeración y cadena de frío .. 04

Temperatura y presión 06

Detección de fugas 08

Registro de datos 09

Lista completa de productos . . 10-12

DETECTOR DE
FUGAS

08



REGISTRO DE
DATOS

09

REFRIGERACIÓN Y CADENA DE FRÍO

La refrigeración es una de las industrias más esenciales en todo el mundo: se encuentra en la base de nuestro suministro de alimentos debido a la importancia de la cadena de frío, también está en la base de los procesos de producción de innumerables productos sensibles y vitales, como los medicamentos, las vacunas y otros productos farmacéuticos.

La refrigeración también se encuentra en la encrucijada de grandes preocupaciones: la seguridad alimentaria a gran escala, así como la preservación de nuestro medio ambiente. Por eso, los fabricantes y operadores de frigoríficos y congeladores se enfrentan a crecientes exigencias de seguridad operativa y protección del medio ambiente. La presión, la

temperatura, el recalentamiento y el subenfriamiento de un sistema de refrigeración deben comprobarse periódicamente para garantizar su funcionamiento correcto, seguro y eficaz.

Las extensas normas y reglamentos internacionales sobre la estanqueidad de los sistemas de refrigeración se revisan continuamente. Como los refrigerantes más utilizados son gases de efecto invernadero con un alto potencial de calentamiento global (comúnmente conocido como GWP), la normativa es cada vez más estricta. Por eso, cada parte de la cadena de frío debe someterse a pruebas frecuentes: instalaciones de producción, plantas de refrigeración, congeladores, frigoríficos, unidades de refrigeración, etc.



Temperatura y presión

Los dos parámetros más importantes para el mantenimiento de los sistemas de refrigeración son la temperatura y la presión, ya que son la clave para verificar el buen funcionamiento del proceso de refrigeración.

La llegada de la tecnología digital supone una enorme mejora de la calidad en el ajuste de los sistemas de refrigeración o las bombas de calor. Los colectores digitales proporcionan mediciones de temperatura y presión de alta precisión, determinan el subenfriamiento y el recalentamiento, pero también permiten una evacuación fiable del sistema gracias a la medición precisa del vacío.



Poner en marcha o mantener un sistema de refrigeración, comprobar la estanqueidad del circuito de refrigerante, llenar de gas y comprobar simultáneamente la presión diferencial y las temperaturas de subenfriamiento / recalentamiento.

Solución

Si-RM13 Colector combinado con sondas inalámbricas inteligentes y by-pass de 2 canales y Si-RV3 Sonda de vacío inalámbrica inteligente con válvulas dobles

Calcular el recalentamiento y subenfriamiento de un sistema de refrigeración por cambio de fase con un termómetro de doble entrada, cuando se utilizan colectores analógicos.

Solución

Termómetro termopar TK 62

Registro de datos

El registro de datos es una actividad esencial a la hora de supervisar el funcionamiento de un sistema de refrigeración durante un largo periodo de tiempo y el comportamiento de la temperatura dentro de un almacén frigorífico. Por lo tanto, es la principal herramienta para garantizar que la cadena de frío no se ha roto durante el almacenamiento y el transporte.

El registro de los datos de temperatura y humedad dentro de una zona de refrigeración o congelación permite certificar que la cadena de frío se ha mantenido a lo largo de sus tramos más sensibles, principalmente el transporte de mercancías termosensibles como las vacunas.

Dado el enorme riesgo sanitario que supone la ruptura de la cadena de frío, los registradores de datos permiten a las industrias alimentaria y farmacéutica garantizar el cumplimiento de los estrictos requisitos de calidad establecidos en las normas internacionales.



Registrar la temperatura a lo largo de las partes móviles de la cadena de frío, como el transporte y el almacenamiento.

Solución

KT 50 registrador de datos de temperatura

Detección de fugas

Los sistemas de refrigeración pueden sufrir gravemente las fugas de gas refrigerante. Además, la mayoría de los refrigerantes son potentes gases de efecto invernadero y pueden dañar gravemente el medio ambiente. Por esta razón, es extremadamente importante poder localizar fácilmente cualquier fuga para poder reparar rápidamente la parte afectada del circuito de gas.

Buscar y encontrar fugas de gas puede ser muy difícil. Los detectores de fugas profesionales rápidos son esenciales para localizar con precisión las fugas más pequeñas en un circuito de refrigerante.



En cada parte del circuito de refrigeración, detecte las fugas de refrigerantes, como todos los refrigerantes HCFC y HFC, R1234yf, R1234ze, R290, R600a y las mezclas de hidrógeno-95% de nitrógeno (Nidron 5 y Trace-A-Gas).




Solución

Detector de fugas de gas refrigerante Si-RD3




Instrumentos portátiles


Todos los productos de refrigeración y cadena de frío

Temperatura y presión




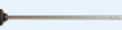


PRODUCTO	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS							DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm		
	Si-RM13	25558	✓	✓	-	-	-	-	<p>Colector inalámbrico Si-RM13</p> <ul style="list-style-type: none"> Conjunto formado por dos sondas de presión y dos de temperatura. Sonda de presión en ABS-PC con sobremoldeado de elastómero. Conexión a las instalaciones: 1/4" FFL con depresor. Carga y evacuación del fluido: 1/4" MFL con válvula Shrader®. Rango de presión relativa de -1 a 60 bar. Conexión inalámbrica comunicación de baja energía. Pinzas de temperatura NTC, rango de -40 °C a +150°C. Cable de 2 m con conector jack reforzado. Colector ciego con gancho para colgar y tres conexiones "Y" 1/4" MFL, incluida una con válvula Shrader®. Sondas suministradas en un robusto maletín de transporte con anillos de identificación rojo y azul, seis pilas AAA, certificado de ajuste y un juego de tres líneas de carga con válvulas de bola de flujo. Lectura de mediciones en aplicación libre de Si-Manifold. 	
	Si-RM3	25555	✓	✓	-	-	-	-	<p>Colector inalámbrico Si-RM3</p> <ul style="list-style-type: none"> Conjunto formado por dos sondas de presión y dos de temperatura. Sonda de presión en ABS-PC con sobremoldeado de elastómero. Conexión a las instalaciones: 1/4" FFL con depresor. Carga y evacuación del fluido: 1/4" MFL con válvula Shrader®. Rango de presión relativa de -1 a 60 bar. Conexión inalámbrica comunicación de baja energía. Pinzas de temperatura NTC, rango de -40°C a +150°C. Cable de 2 m con conector jack reforzado. Sondas suministradas en estuche blando con anillos de identificación rojo y azul, seis pilas AAA y certificado de ajuste. Lectura de mediciones en aplicación libre de Si-Manifold. 	
	Si-RV3	25554	✓	-	-	-	-	-	<p>Si-RV3 Sonda inalámbrica para la medición del vacío</p> <ul style="list-style-type: none"> Carcasa de ABS-PC con sobremoldeado de elastómero. 1/4" Conector FFL con depresor para la conexión a las instalaciones. 1/4" Conector MFL con válvula Shrader® para carga y vacío. Rango de 25 000 a 5 micras. Conexión inalámbrica comunicación de baja energía. Suministrado en blister, con tres pilas AAA y certificado de ajuste. Lectura de mediciones en aplicación libre de Si-Manifold. 	

Temperatura

	TK 61	25513	-	✓	-	-	-	-	<p>Termómetro portátil TK 61 de 1 canal</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de medición: de -200 a +1760°C. Termopar K/J/T/S. Pantalla de 2 líneas. Funciones: retención, mínimo, máximo, 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	-	✓	-	-	-	-	<p>Termómetro portátil de 2 canales TK 62</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de medición: de -200 a +1760 °C. Termopar K/J/T/S. Pantalla de 2 líneas. Funciones: retención, mínimo, máximo, 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	-	✓	-	-	-	-	<p>Termómetro de infrarrojos KIRAY 100, doble mira láser</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de medición: -50 a +800°C. D:S = 20:1. Funciones: pantalla retroiluminada, alarma sonora (alta y baja), emisividad ajustable. Se suministra con funda de transporte y manual de uso.

PRODUCTO	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS							DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm		
	Si-RD3	27867	-	-	-	-	-	-	✓	<p>Detector de fugas de gas refrigerante Si-RD3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detecta los refrigerantes más comunes: todos los refrigerantes HFCF y HFC, HFO-1234yf, HFO-1234ze, R290, R600a. Detección de mezclas: 5% de hidrógeno - 95% de nitrógeno, Nidron 5 / Trace Gas, etc. • Sonda flexible de 300 mm. • El instrumento cumple la norma EN14624. • Autocero manual y automático, bomba de tiro, sensor de sistema térmico, alarma visual y sonora, indicador de nivel de batería.

Accessories

ACCESORIOS	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS							DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm		
	SKV 150	17156	-	✓	-	-	-	-	-	<p>Sonda de contacto de termopar SKV150 Clase 1 K con cierre de gancho y bucle</p> <ul style="list-style-type: none"> • (-20 a + 90°C) • Fijación por gancho y bucle para conducto de Ø 100 mm (máximo), con cable de 1,50 m y conector macho miniatura compensado.
	SCLK 150	24648	-	✓	-	-	-	-	-	<p>SCLK150 Sonda de contacto laminar de clase 1 K (-50 a +250°C)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonda de acero inoxidable Ø 6 mm, longitud 150 mm con mango, cable retráctil y conector miniatura macho compensado.
	SAK-2	24818	-	✓	-	-	-	-	-	<p>Sonda de hilo termopar SAK-2 Clase 1 K (-40 a +250°C)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soldadura visible, cable de PTFE aislado de 2 m de longitud, salida en conector miniatura macho compensado (Tr 99%: 3 s).
	SAK 150	24646	-	✓	-	-	-	-	-	<p>Sonda ambiente termopar SAK-150 Clase 1 K (-40 a +250°C)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonda perforada de acero inoxidable Ø 4,5 mm, longitud 150 mm con mango, cable retráctil y conector miniatura macho compensado (Tr 99%: 50 s).
	ST 110	24635	-	-	-	-	-	-	-	<p>ST110 Estuche blando con asa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para instrumentos de clase 60 y 110 (suministrado con todos los de clase 110 / puede pedirse por separado).
	CQ 15	24633	-	-	-	-	-	-	-	<p>CQ15 Cubierta protectora con imanes integrados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para instrumentos de clase 50 y 110.








Productos personalizados







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

Registadores de datos

Todos los productos de refrigeración y cadena de frío

Temperatura y humedad

PRODUCTO	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	KT-320	25248	-	✓	✓	-	-	-	KT-320 Registrador de datos de temperatura con sensor interno (-40 +70 °C) <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de 2 líneas, carcasa con protección IP65 con fijación magnética y soporte antirrobo para montaje en pared. • 2 entradas externas para sonda de temperatura/higrometría/corriente/tensión/impulso. Conexión inalámbrica para móviles y tabletas (Android e iOS). • Capacidad de memoria: 2.000.000 de puntos de medición.
	KT220-O	25234	-	✓	✓	-	-	-	KT220-O Registrador de datos de temperatura con sensor interno (-40 +70 °C) <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de 2 líneas, carcasa con protección IP65, fijación por imán. • 1 entrada externa para temperatura/higrometría/corriente/tensión/impulso y sonda de presión de agua. • Capacidad de memoria: 1.000.000 de puntos de medición.
	KTT-220-O	25236	-	✓	-	-	-	-	Registrador de datos de temperatura KTT-220-O <ul style="list-style-type: none"> • Con 2 entradas de termopar K (-200 a +1300 °C), J (-100 a +750 °C), T (-200 a 400 °C), N (-200 a +1300 °C) y S (0 a 1760 °C), pantalla de 2 líneas, carcasa con protección IP54, fijación por imán. • Capacidad de memoria: 1.000.000 de puntos de medición.
	KT-120	25230	-	✓	-	-	-	-	KT-120 Registrador de datos de temperatura con sensor interno (-40 +70 °C) <ul style="list-style-type: none"> • 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, en opción)
	KT-50	24911	-	✓	-	-	-	-	KT-50 Registrador de datos de temperatura con sensor interno (-40 a +70 °C) <ul style="list-style-type: none"> • Con pantalla de 1 línea. • Carcasa IP65 con fijación magnética. • Capacidad de memoria de 16.000 puntos. • Conforme a la norma NF EN 12830.

ACCESORIOS	ARTÍCULO	REF.	PARÁMETROS MEDIDOS						DESCRIPCIÓN
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	KIRV-320	25349	-	✓	-	-	-	-	KIRV-320 Sonda de temperatura Pt100 de cable con cierre de gancho y bucle <ul style="list-style-type: none"> • 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 Sonda de temperatura de inmersión NTC <ul style="list-style-type: none"> • 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 Sonda Pt100 de inmersión inteligente <ul style="list-style-type: none"> • 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 de adaptación inteligente para sondas de temperatura Pt100 tipo KICA-320 <ul style="list-style-type: none"> • 3 hilos, incluyendo un bloque de terminales de conexión y un conector mini-Din macho.
	KIC3-N	25244	-	-	-	-	-	-	Software de configuración y procesamiento de datos KIC3-N (KILOG 2015) <ul style="list-style-type: none"> • Se suministra con cable USB CK-50 para KISTOCK (excepto KT-20 y Clase 120).
	KBL-AA	25240	-	-	-	-	-	-	Batería KBL-AA , AA Litio 3,6 V. <ul style="list-style-type: none"> • Para KISTOCK clase 220, 320 (se necesitan 2 pilas en la clase 320).

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.



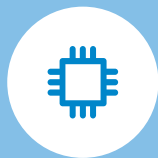
Más de 800 m² de laboratorio

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:

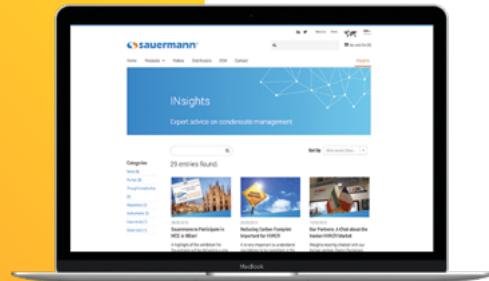
Presión	Velocidad del aire
Temperatura	Flujo de aire
Humedad	Análisis de gases
Peso	Medición de la luz
Radiometría	Corriente eléctrica
Tacometría	Acústica

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.

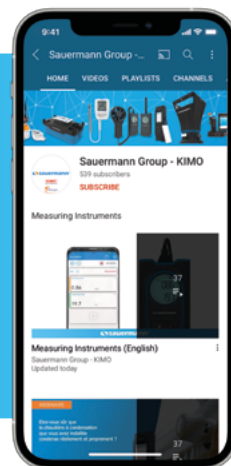
sauermanngroup.com/insights



Sauermann on YouTube

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

youtube.com/sauermanngroup



Para más información, visite:
sauermanngroup.com



Sauermann Industrie S.A.S
Route de Férolles
77173 Chevry-Cossigny - France
+33 (0)1 60 06 69 25

services@sauermanngroup.com