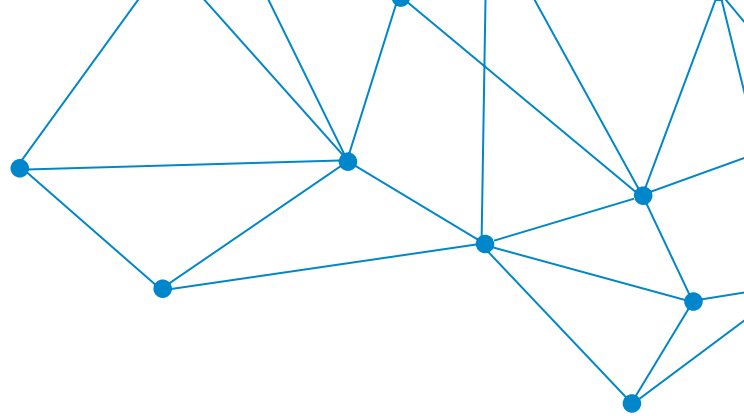


 **sauermann**<sup>®</sup>

**KIMO**<sup>®</sup>  
INSTRUMENTS



# REFRIGERAZIONE E CATENA DEL FREDDO



# CHI SIAMO



**Membro del gruppo Verder, Sauermann progetta, produce e vende da oltre 40 anni prodotti e servizi dedicati ai mercati industriali e HVACR. Il gruppo si concentra in particolare sul rilevamento, la misurazione e il controllo della qualità dell'aria interna (IAQ).**



## Membro del gruppo Verder, Sauermann gestisce due marchi principali:

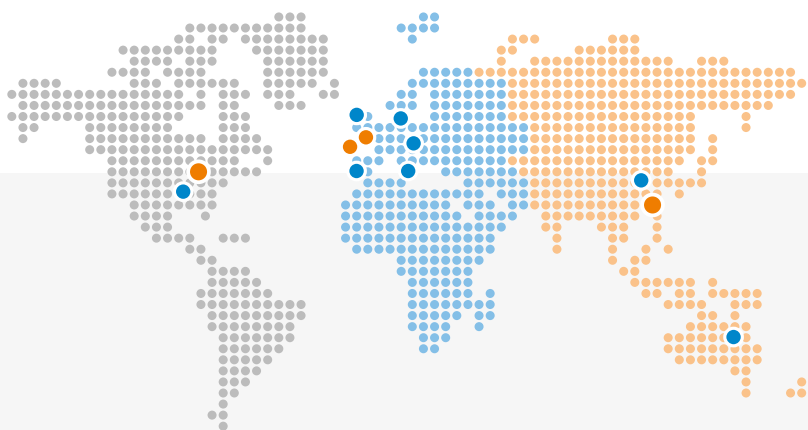
- Il marchio **Sauermann**, che con pompe scarico condensa, strumenti de accessori, risponde principalmente alle esigenze delle imprese di riscaldamento, ventilazione, condizionamento e refrigerazione.
- Il marchio **Kimo**, che con gli strumenti di misura, risponde alle esigenze di gestione dell'aria nelle installazioni commerciali e industriali.

**ALTA PRECISIONE**  
**AFFIDABILITA' SENZA PARI**  
**APPLICAZIONI MULTIPLE**

**Strumenti di misura:** Gli strumenti di misura Sauermann monitorano un ampio spettro di parametri della qualità dell'aria interna e vengono utilizzati in un'ampia gamma di applicazioni, dai sistemi di ventilazione degli edifici (riscaldamento e condizionamento), alle installazioni della catena del freddo e all'analisi di combustione. Grazie ai nostri laboratori di prova e al reparto Ricerca e Sviluppo, gli strumenti Sauermann garantiscono la precisione e l'affidabilità necessaria ai professionisti HVACR.

**BASSO LIVELLO SONORO**  
**BASSA DIFETTOSITA'**  
**ALTE PRESTAZIONI**

**Soluzioni per la gestione della condensa:** Una gestione sicura ed efficace della condensa per i sistemi di qualità dell'aria può essere una sfida. Le pompe Sauermann sono progettate per avere un aspetto gradevole, mentre la nostra tecnologia a pistoni brevettata offre un funzionamento silenzioso e un'affidabilità senza rivali.



### Nord America

● Sauermann N.A. Corp.,  
New York, Langhorne, USA

### EMEA – Europa, Medio Oriente & Africa

● Si Invest SA,  
Brussels, BELGIO

● Sauermann Industrie S.A.S,  
Chevy-Cossigny,  
Montpon, FRANCIA

● Sauermann GmbH,  
Leingarten, GERMANIA

● Sauermann UK Ltd.,  
Blackpool, REGNO UNITO

● Sauermann Iberica,  
Barcelona, SPAGNA

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

### Asia Pacifico

● Sauermann China,  
Shanghai (Jiading & Pudong),  
CINA

● Sauermann Australasia,  
Sydney, AUSTRALIA

# SOMMARIO

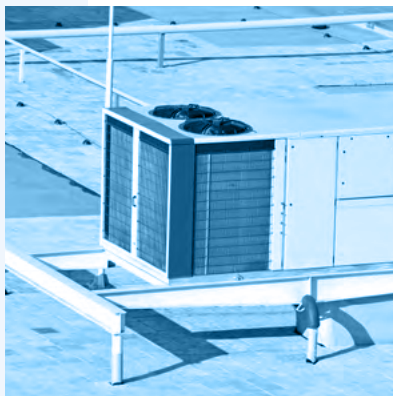


TEMPERATURA E  
PRESSIONE

06

RILEVAMENTO  
PERDITE

08



REGISTRAZIONE DATI

09

**Chi siamo** ..... 02

---

**Refrigerazione e Catena del Freddo** 04

---

Temperatura e pressione..... 06

Rilevamento perdite ..... 08

Registrazione dati ..... 09

**Elenco completo prodotti** .... 10-12

---

# REFRIGERAZIONE E CATENA DEL FREDDO

La refrigerazione è tra le industrie più essenziali al mondo: la catena del freddo è alla base del nostro approvvigionamento alimentare e anche dei processi di produzione di innumerevoli prodotti sensibili e vitali, come farmaci, vaccini e altri prodotti farmaceutici.

La refrigerazione è al centro di grandi problematiche: la sicurezza alimentare su larga scala, nonché la conservazione del nostro ambiente. Ecco perché i produttori e gli operatori di frigoriferi e congelatori devono far fronte a crescenti esigenze di sicurezza operativa e protezione ambientale. La pressione, la temperatura, il surriscaldamento e il sottoraffreddamento di un siste-

ma di refrigerazione devono essere controllati regolarmente per garantirne il funzionamento regolare, sicuro ed efficiente.

Gli standard e i regolamenti internazionali sulla tenuta dei sistemi di refrigerazione vengono continuamente rivisti. Poiché i refrigeranti più utilizzati sono i gas serra che hanno un elevato potenziale di riscaldamento globale (comunemente noti come GWP), le normative stanno diventando più severe. Ecco perché ogni parte della catena del freddo deve essere testata frequentemente: impianti di produzione, impianti frigoriferi, congelatori, frigoriferi, gruppi frigoriferi, ecc.



# Temperatura e pressione

I due parametri più importanti per la manutenzione degli impianti frigoriferi sono la temperatura e la pressione, in quanto sono la base per la verifica del corretto funzionamento del processo di raffreddamento.

L'avvento della tecnologia digitale ha fornito enormi miglioramenti alla qualità nella regolazione dei sistemi di refrigerazione o delle pompe di calore. I manifold digitali forniscono misure di temperatura e pressione ad alta precisione, determinano il sottoraffreddamento e il surriscaldamento, ma consentono anche uno svuotamento affidabile del sistema attraverso un'accurata misura del vuoto.



Mettere in servizio o fare manutenzione ad un sistema di refrigerazione, controllare la tenuta del circuito del refrigerante, riempire il gas e controllare simultaneamente la pressione differenziale e le temperature di sottoraffreddamento/surriscaldamento.

## Soluzione

Si-RM13 Manifold combinato con sonde wireless intelligenti e by-pass a 2 canali e sonda per vuoto wireless Si-RV3 Smart con doppia valvola

Calcolare il surriscaldamento e il sottoraffreddamento di un sistema di raffreddamento a cambiamento di fase con un termometro a doppio ingresso, quando si utilizzano manifold analogici.

## Soluzione

TK 62 termometro a termocoppia



# Registrazione Dati

La registrazione dei dati è un'attività essenziale quando si monitora il funzionamento di un sistema di raffreddamento per un periodo di tempo prolungato e il comportamento della temperatura all'interno di una cella frigorifera. Pertanto, è lo strumento principale per garantire che la catena del freddo non sia stata interrotta durante lo stoccaggio e il trasporto.

La registrazione dei dati di temperatura e umidità all'interno di un'area di refrigerazione o congelamento consente di certificare che la catena del freddo è stata mantenuta in tutte le sue sezioni più sensibili, in primis il trasporto di merci termosensibili come i vaccini.

Dato l'enorme rischio per la salute connesso all'interruzione della catena del freddo, i data logger consentono alle industrie alimentari e farmaceutiche di garantire il rispetto dei severi requisiti di qualità stabiliti dagli standard internazionali.



Registrare la temperatura durante le fasi della catena del freddo, come il trasporto e lo stoccaggio.

## **Soluzione**

KT 50 temperatura data logger

# Rilevamento Perdite

I sistemi di refrigerazione possono avere perdite importanti di gas refrigerante. Inoltre, la maggior parte dei refrigeranti sono potenti gas serra e possono danneggiare gravemente l'ambiente. Per questo motivo è estremamente importante poter localizzare facilmente eventuali perdite in modo da riparare velocemente la sezione danneggiata del circuito gas.

La ricerca e l'individuazione delle fughe di gas può essere molto difficile. Rilevatori di perdite professionali veloci sono essenziali per localizzare con precisione le perdite più piccole in un circuito frigorifero.



In ogni parte del circuito di refrigerazione, rileva le perdite di gas come tutti i refrigeranti HCFC e HFC, R1234yf, R1234ze, R290, R600a e miscele di idrogeno al 5% e azoto al 95% (Nidron 5 e Trace-A-Gas).




## Soluzione

Si-RD3 rilevatore di perdite di gas refrigerante




# Strumenti Portatili

Tutti i prodotti per la Refrigerazione & Catena del Freddo


Temperatura e pressione

PRODOTTO	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI						DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m <sup>3</sup> /h	ppm	
	Si-RM13	25558	✓	✓	-	-	-	-	<p><b>Si-RM13 Manifold Wireless</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Set composto da due sonde di pressione e due di temperatura. Sonda di pressione in ABS-PC con sovrastampaggio in elastomero. Collegamento alle utenze: 1/4" FFL con depressore.</li> <li>Carico e svuotamento del fluido: 1/4" MFL con valvola Shrader®. Campo di pressione relativa da -1 a 60 bar. Connessione wireless a basso consumo energetico.</li> <li>Morse per la temperatura NTC, campo da -40°C a +150°C</li> <li>Cavo di 2 m con connettore jack rinforzato.</li> <li>Collettore cieco con gancio di sospensione e tre attacchi 'Y' 1/4" MFL di cui uno con valvola Shrader®. Sonde fornite in una robusta valigetta di trasporto con anelli di identificazione rossi e blu, sei batterie AAA, certificato di regolazione e un set di tre linee di ricarica con valvole a sfera di flusso.</li> <li>Lettura delle misure sull'applicazione Si-Manifold gratuita.</li> </ul>
	Si-RM3	25555	✓	✓	-	-	-	-	<p><b>Si-RM3 Manifold Wireless</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Set composto da due sonde di pressione e due di temperatura. Sonda di pressione in ABS-PC con sovrastampaggio in elastomero. Collegamento alle utenze: 1/4" FFL con depressore.</li> <li>Carico e svuotamento del fluido: 1/4" MFL con valvola Shrader®. Campo di pressione relativa da -1 a 60 bar. Connessione wireless a basso consumo energetico.</li> <li>Morse per la temperatura NTC, campo da -40°C a +150°C</li> <li>Cavo di 2 m con connettore jack rinforzato. Sonde fornite in custodia morbida con anelli identificativi rosso e blu, sei batterie AAA e certificato di regolazione.</li> <li>Lettura delle misure sull'applicazione Si-Manifold gratuita.</li> </ul>
	Si-RV3	25554	✓	-	-	-	-	-	<p><b>Si-RV3 Sonda wireless per la misura del vuoto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corpo in ABS-PC con sovrastampaggio elastomero. Connettore FFL da 1/4" con depressore per il collegamento agli impianti. Connettore MFL da 1/4" con valvola Shrader® per carica e vuoto.</li> <li>Campo da 25 000 a 5 micron. Connessione wireless a basso consumo energetico.</li> <li>Fornito in blister, con tre batterie AAA e certificato di regolazione.</li> <li>Lettura delle misure sull'applicazione Si-Manifold gratuita.</li> </ul>


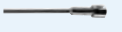




Temperatura

	TK 61	25513	-	✓	-	-	-	-	<p><b>TK 61 termometro portatile ad 1 canale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campo di misura: da -200 a +1760°C. termocoppia K/J/T/S. Schermo a 2 linee.</li> <li>Funzioni: hold, min, max, display retroilluminato, allarme, cambio unità, autospegnimento configurabile e selezione del tipo di termocoppia.</li> <li>Fornito con batterie e certificato di regolazione.</li> </ul>
	TK 62	25514	-	✓	-	-	-	-	<p><b>TK 62 termometro portatile a 2 canali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campo di misura: da -200 a +1760°C. termocoppia K/J/T/S. Schermo a 2 linee.</li> <li>Funzioni: hold, min, max, delta T, display retroilluminato, allarme, cambio unità, autospegnimento configurabile e selezione del tipo di termocoppia.</li> <li>Fornito con batterie e certificato di regolazione.</li> </ul>
	KIRAY 100	21664	-	✓	-	-	-	-	<p><b>KIRAY 100 termometro ad infrarosso, doppio puntamento laser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campo di misura: da -50 a +800°C. D:S = 20:1.</li> <li>Funzioni: display retroilluminato, allarme acustico (alto e basso), emissività regolabile.</li> <li>Fornito con custodia per il trasporto e manuale utente.</li> </ul>



PRODOTTO	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI							DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m³/h	ppm		
	Si-RD3	27867	-	-	-	-	-	-	✓	<b>Si-RD3</b> Rilevatore di fughe di gas refrigerante <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rileva i refrigeranti più comuni: tutti gli HCFC e HFC, HFO-1234yf, HFO-1234ze, R290, R600a. Rilevazione di miscele: 5% idrogeno - 95% azoto, Nidron 5 / Trace Gas, ecc.</li> <li>• Sonda flessibile da 300 mm.</li> <li>• Lo strumento soddisfa la norma EN14624.</li> <li>• Auto azzeramento manuale e automatico, pompa tiraggio, sensore impianto di riscaldamento, allarme visivo e sonoro, indicatore livello batteria.</li> </ul>

## Accessori

ACCESSORI	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI							DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m³/h	ppm		
	SKV 150	17156	-	✓	-	-	-	-	-	<b>SKV150</b> Sonda a contatto con chiusura a strappo per termocoppia di classe 1 K (da -20 a +90°C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fissaggio con strappo per canale da Ø 100 mm (massimo), con cavo da 1,50 m e connettore maschio miniaturizzato.</li> </ul>
	SCLK 150	24648	-	✓	-	-	-	-	-	<b>SCLK150</b> Sonda a contatto a lamella per termocoppia di classe 1 K (da -50 a +250°C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda in acciaio inox Ø 6 mm, lunghezza da 150 mm con impugnatura, cavo retrattile e connettore maschio miniaturizzato.</li> </ul>
	SAK-2	24818	-	✓	-	-	-	-	-	<b>SAK-2</b> Sonda a filo termocoppia classe 1 K (da -40 a +250°C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saldatura a vista, cavo in PTFE isolato lunghezza 2 m, uscita su connettore compensato maschio miniaturizzato (Tr 99%: 3 s).</li> </ul>
	SAK 150	24646	-	✓	-	-	-	-	-	<b>SAK-150</b> Sonda ambiente a termocoppia classe 1 K (da -40 a +250°C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda forata in acciaio inox Ø 4,5 mm, lunghezza 150 mm con impugnatura, cavo retrattile e connettore miniaturizzato maschio compensato (Tr 99%: 50 s).</li> </ul>
	ST 110	24635	-	-	-	-	-	-	-	<b>ST110</b> Custodia morbida con manico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per strumenti classe 60 e 110 (fornito con tutte le classi 110 / ordinabile separatamente).</li> </ul>
	CQ 15	24633	-	-	-	-	-	-	-	<b>CQ15</b> Guscio protettivo con magneti integrati <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per strumenti classe 50 e 110.</li> </ul>








### Prodotti personalizzati







Se non riuscite a trovare il prodotto (strumento, sonda, accessorio) adatto alle vostre esigenze specifiche in questo elenco, vi mettiamo anche a disposizione un'ampia gamma di prodotti con tempi di consegna più lunghi.

# Data Loggers

Tutti i prodotti per la Refrigerazione & Catena del Freddo

Temperatura e umidità

PRODOTTO	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI						DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m³/h	ppm	
	KT-320	25248	-	✓	✓	-	-	-	<b>KT-320</b> Data logger temperatura con sensore interno (da -40 a 70 °C) • Schermo a 2 linee, Custodia di protezione IP65, fissaggio a magnete e supporto antifurto a parete. • 2 ingressi esterni per sonda temperatura/igrometria/corrente/tensione/impulso. Connessione wireless per cellulare e tablet (Android e iOS). • Capacità di memoria: 2.000.000 di punti di misura.
	KT220-O	25234	-	✓	✓	-	-	-	<b>KT220-O</b> Data logger temperatura con sensore interno (da -40 a 70 °C) Schermo a 2 linee, Custodia di protezione IP65, fissaggio a magnete. • 1 ingresso esterno per sonda temperatura/igrometria/corrente/tensione/impulso e pressione acqua. • Capacità di memoria: 1.000.000 di punti di misura.
	KTT-220-O	25236	-	✓	-	-	-	-	<b>KTT-220-O</b> Data logger temperatura • A 2 ingressi termocoppia K (da -200 a +1300 °C), J (da -100 a +750 °C), T (da -200 a 400 °C), N (da -200 a +1300 °C) e S (da 0 a 1760 °C), schermo a 2 linee, custodia di protezione IP54, fissaggio a magnete. • Capacità di memoria: 1.000.000 di punti di misura.
	KT-120	25230	-	✓	-	-	-	-	<b>KT-120</b> Data logger temperatura con sensore interno (da -40 a 70 °C) • Schermo a 1 riga, custodia di protezione IP65 con fissaggio a magnete. Connettore USB integrato, funzione integrata per la stampa automatica dei report e per la configurazione tramite PDF. Capacità di memoria: 50.000 punti di misura. Secondo lo standard 12830 • Compatibile con il software di elaborazione dati Kilog 2015, disponibile in opzione)
	KT-50	24911	-	✓	-	-	-	-	<b>KT-50</b> Data logger temperatura con sensore interno (da -40 a 70 °C) • Schermo a 1 riga • Custodia di protezione IP65 con fissaggio a magnete. • Capacità di memoria: 16,000 punti. • Conforme con la norma NF EN 12830.

ACCESSORI	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI						DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%RH	m/s	m³/h	ppm	
	KIRV-320	25349	-	✓	-	-	-	-	<b>KIRV-320</b> Sonda di temperatura Pt100 con filo di fissaggio a strappo • Lunghezza 200 mm, uscita su cavo in PVC lunghezza 2 m. • Con connettore mini-DIN (da -20 a +90 °C). • Per Kistock classe 320.
	KSI-150	25291	-	✓	-	-	-	-	<b>KSI-150</b> Sonda di temperatura ad immersione NTC • Sonda in acciaio inox lunghezza 150 mm, Ø 6 mm. • Uscita su cavo in PVC lunghezza 2 m. Con connettore mini-DIN (da -40 a +120 °C).
	KIRGA-50	25257	-	✓	-	-	-	-	<b>KIRGA-50</b> Sonda ad immersione smart Pt100 • Classe A, protezione IP65. • Sonda in acciaio inox lunghezza 50 mm, Ø 6 mm. Uscita su cavo in PVC lunghezza 2 m. Con connettore mini-DIN (da -40 a +120 °C). • Per Kistock classe 320.
	KICA-320	27911	-	✓	-	-	-	-	<b>KICA-320</b> Cavo adattatore per altre sonde temperatura Pt 100 • 3 fili con morsettiera e connettore Mini-DIN maschio, per Kistock KT 320 e KT TrackLog. Da montare su sonde già consegnate (da ordinare da solo - senza sonda).
	KIC3-N	25244	-	-	-	-	-	-	<b>KIC3-N</b> Software di configurazione ed elaborazione dati (Kilog 2015) • Fornito con cavo USB CK-50 per Kistock (eccetto KT-20 e classe 120).
	KBL-AA	25240	-	-	-	-	-	-	<b>KBL-AA</b> batteria • AA Litio 3.6 V. • Per Kistock classe 220, 320 (classe 320 richiede 2 batterie).

# LA NOSTRA COMPETENZA

## LABORATORI DI MISURA ACCREDITATI, REPARTO RICERCA E SVILUPPO INTERNO

I prodotti e i servizi Sauermann sono supportati da strutture e competenze all'avanguardia: un team di oltre 20 esperti che lavorano in numerosi laboratori di prova e calibrazione in tutto il mondo e linee di produzione in Francia, Stati Uniti e Cina.

Il nostro programma di ricerca e sviluppo interno, guidato da un gruppo giovane e lungimirante di 20 ingegneri e 10 tecnici, ha tre obiettivi: spingere i confini dell'innovazione nel design ergonomico, nella tecnologia digitale e negli oggetti connessi, per brevettare le nostre tecnologie, e per stabilire costantemente nuovi standard per le prestazioni elettroniche e meccaniche dei nostri prodotti.



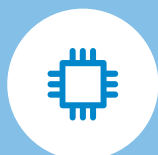
### Oltre 800 m<sup>2</sup> di aree per laboratori

I nostri esperti forniscono servizi di manutenzione, regolazione e calibrazione per i nostri strumenti di misura.



### Personale del servizio clienti formato dai nostri esperti

Il nostro team è qui per consigliarti e per guidarti per il servizio di cui hai bisogno.



### Servizio Post Vendita

I nostri tecnici effettuano la manutenzione e la riparazione dei tuoi dispositivi proprio dove sono stati realizzati.



Oltre 20 brevetti, tra cui la nostra tecnologia della pompa a pistoni oscillanti e il sistema di telaio pieghevole del nostro misuratore di portata d'aria (balometro) DBM 620.



## La nostra esperienza di misura copre un'ampia gamma di campi:

Pressione	Velocità aria
Temperatura	Portata aria
Umidità	Analisi dei gas
Peso	Misura della luce
Radiometria	Corrente elettrica
Tachimetria	Acustica

**Sauermann  
Industrie, Laboratori,  
con sede a Montpon  
(FR), accreditati  
secondo lo standard  
NF EN ISO/IEC 17025**



TEMPERATURA



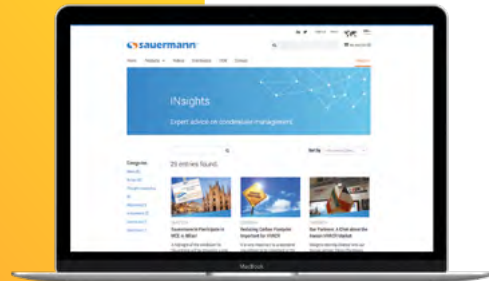
UMIDITA'

Soluzioni professionali per la gestione della condensa e la misura della qualità dell'aria interna

## INsights

Casi di studio, informazioni utili e consigli pratici per i professionisti dell'HVACR e della qualità dell'aria interna.

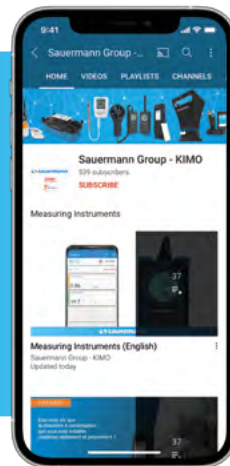
[sauermanngroup.com/insights](https://sauermanngroup.com/insights)



## Sauermann on YouTube

Visita il nostro canale YouTube per tutorial, webinar e guide ai prodotti.

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



Per maggiori informazioni, visita:  
[sauermanngroup.com](https://sauermanngroup.com)



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

[services@sauermanngroup.com](mailto:services@sauermanngroup.com)