

# CAMERE BIANCHE E AMBIENTI CONTROLLATI



# CHI SIAMO



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

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

**Da oltre 45 anni Sauermann Group progetta, produce e commercializza prodotti e servizi dedicati al mercato industriale e HVACR. Il Gruppo si concentra in particolare sulla rilevazione, misurazione e controllo della qualità dell'aria interna (IAQ).**

**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 togliere 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.

**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 bel design, mentre la nostra tecnologia a pistoni brevettata offre un funzionamento silenzioso e un'affidabilità senza rivali.

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



## 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 m2 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 al 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.

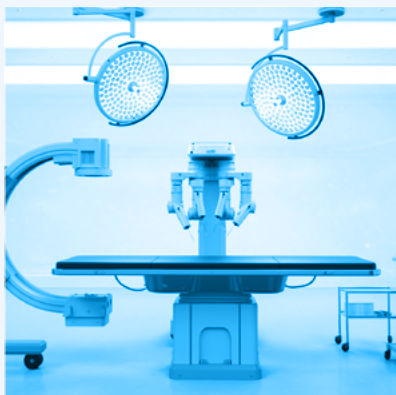


**Oltre 20 brevetti**, tra cui la nostra tecnologia della pompa a pistoni oscillanti e il sistema di telaio pieghevole del nostro misuratore di portata d'aria (balometro) DBM 620.

### 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

# SOMMARIO



MONITORAGGIO E  
REGOLAZIONE

## 06

REGISTRAZIONE  
DATI

## 21



MESSA IN SERVIZIO,  
CONFORMITÀ E  
MANUTENZIONE

## 26

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

**Camere bianche** ..... 04

Gestione impeccabile  
della qualità dell'aria,  
garantita ..... 04

Un mondo di standard e  
di regolamenti ..... 05

**Monitoraggio e regolazione** .... 06

Multifunzione ..... 08

Pressione ..... 10

Temperatura e umidità ..... 12

Velocità e portata aria ..... 13

**Registrazione Dati** ..... 14

Tutti i parametri ..... 16

**Messa in servizio,  
conformità e manutenzione** .... 18

Multifunzione ..... 20

Velocità e portata aria ..... 22

**Prodotti e accessori** ..... 24

**Per maggiori informazioni** ..... 32

# CAMERE BIANCHE

## Gestione impeccabile della qualità dell'aria, garantita

Nelle camere bianche, evitare la contaminazione dipende da una gestione irreprensibile della qualità dell'aria interna. Ecco perché, da 45 anni, Sauermann mette al lavoro il meglio della sua esperienza di ricerca e sviluppo per questi ambienti critici, soggetti a standard particolarmente severi. Il nostro obiettivo, da sempre, è quello di realizzare i migliori prodotti e di fornire un servizio impeccabile ai professionisti del settore.

### All'avanguardia in tutti i settori

Una gestione efficace del sistema di ventilazione è essenziale in qualsiasi settore in cui particelle sospese nell'aria come polvere, batteri, virus, microparticelle e aerosol possono interrompere le operazioni.

In Sauermann, lavoriamo fianco a fianco con i nostri partner in vari settori come l'elettronica avanzata, farmaceutica, aviazione, ospedali e biotecnologie.

### Copre ogni aspetto della metrologia

Sauermann grazie alla sua esperienza nel campo della metrologia, è in grado di offrire una gamma di strumenti all'avanguardia per garantire il rispetto degli standard, anche quelli più rigorosi, delle camere bianche, dal monitoraggio costante ai test ad hoc e tutto il resto: bilanciamento del flusso d'aria, calibrazione certificata e test e riparazione di strumenti di misura per pressione, umidità, temperatura, velocità e portata aria, tenore di CO<sub>2</sub> e altri parametri.

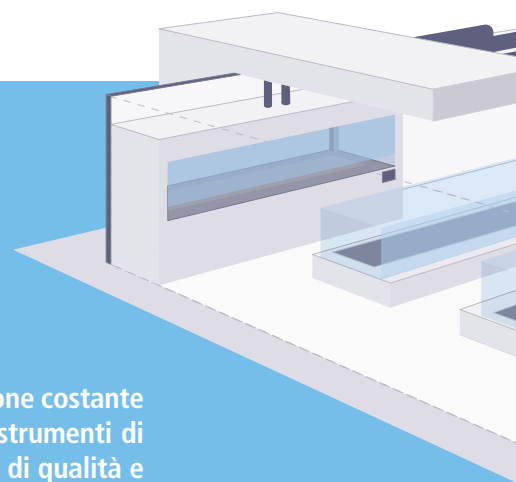
### Il gioiello della nostra corona

Gli edifici ad ambiente controllato richiedono i migliori strumenti di monitoraggio e controllo, certificati e che siano affidabili.

Sauermann dispone di propri impianti di produzione, laboratori interni accreditati secondo ISO 17025:2017 e un team di tecnici in loco con le competenze necessarie, grazie anche a 45 anni di esperienza nel campo della metrologia. I nostri clienti si affidano quindi a noi sia per gli strumenti di misura impeccabili che per il nostro continuo supporto sul campo.

Un mondo di standard e di regolamenti

Le camere bianche sono sottoposte a qualificazione e riqualificazione costante secondo standard rigorosi (UNI EN ISO 14644-1), che richiedono strumenti di misura avanzati e affidabili. Al fine di conformarsi alle linee guida di qualità e tracciabilità GxP, è necessario tenere traccia delle condizioni in cui operano, in conformità con gli standard di Norme di Buona Fabbricazione (GMP).





EN ISO 14644-1	Concentrazione massima consentita (Particella per m <sup>3</sup> )					
	Classe	≥ 0.1 µm	≥ 0.2 µm	≥ 0.3 µm	≥ 0.5 µm	≥ 1.0 µm
ISO 1		10				
ISO 2		100	24	10		
ISO 3		1 000	237	102	35	
ISO 4		10 000	2 370	1 020	352	83
ISO 5		100 000	23 700	10 200	3 520	832
ISO 6		1 000 000	237 000	102 000	35 200	8 320
ISO 7					352 000	83 200
ISO 8					3 520 000	832 000
ISO 9					35 200 000	8 320 000

## La precisione contro la contaminazione

Nelle camere bianche, le misure di monitoraggio e controllo si basano su margini molto ristretti, soprattutto per la pressione differenziale. Ogni stanza deve essere mantenuta leggermente al di sopra togliere della pressione esterna per prevenire il rischio di contaminazione atmosferica. Gli strumenti Sauermann sono progettati per fornire la precisione e la risoluzione di misura richieste da queste applicazioni esigenti.

Il tasso di ricambio d'aria è la velocità con cui tutta l'aria all'interno di una stanza viene sostituita dal sistema di ventilazione. Viene calcolata come la portata d'aria totale oraria da ogni ingresso del sistema di ventilazione rispetto al volume totale del locale.

Matematicamente è espressa con questa semplice equazione:

$$TRA = Q/V$$

TRA = tasso di ricambio aria per ora

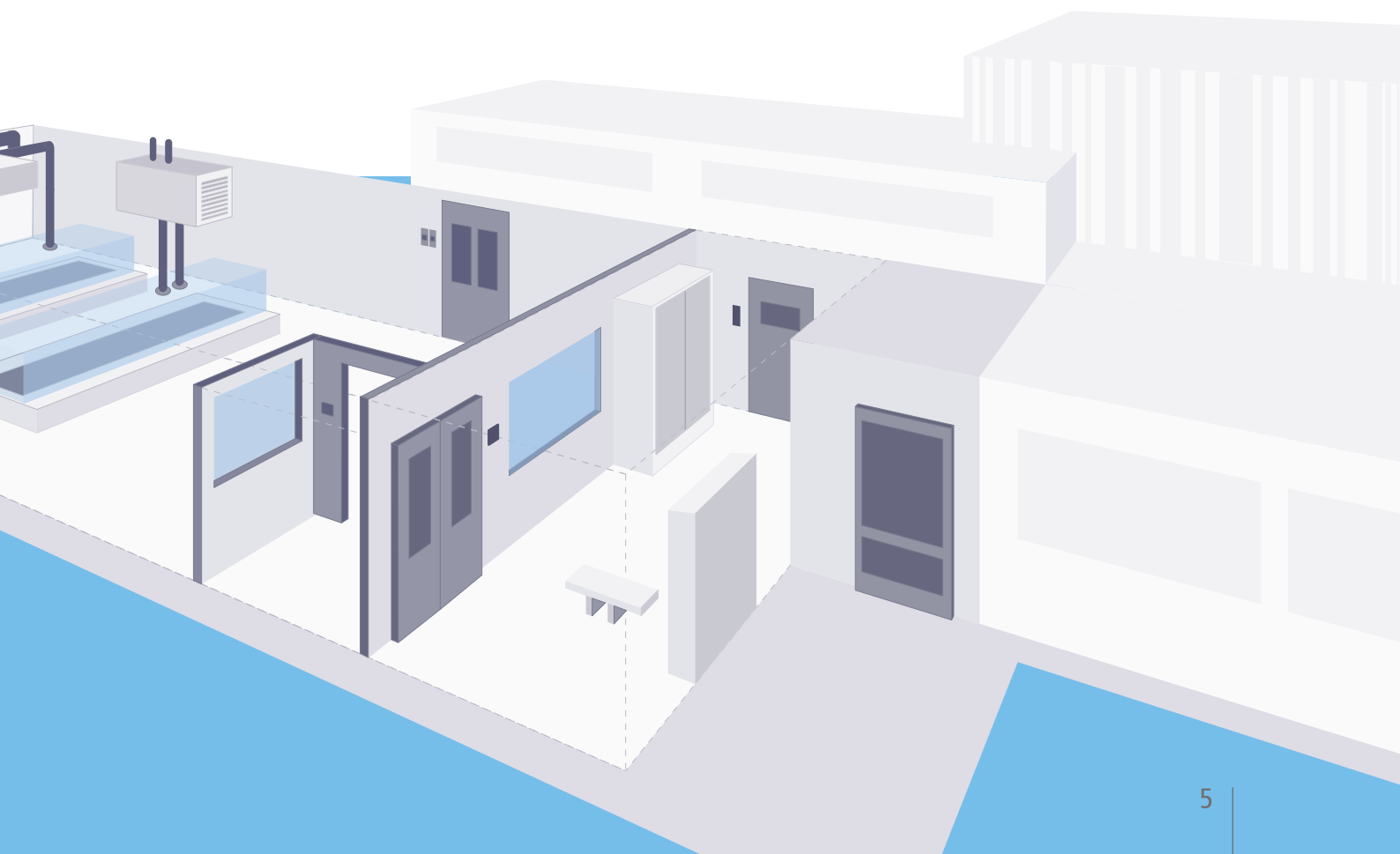
Q = portata aria

V = volume locale

Per le camere bianche con classificazione ISO 5 e superiori la velocità dell'aria indica il flusso d'aria unidirezionale all'interno degli ambienti.

Il differenziale di pressione tra camere bianche adiacenti o zone di diverso livello di contaminazione dovrebbe essere generalmente compreso tra 5 Pa e 20 Pa, per consentire l'apertura delle porte ed evitare flussi incrociati indesiderati dovuti alla turbolenza

*Fonte: ISO 14644-4; Camere bianche e ambienti controllati associati Parte 4: Progettazione, costruzione e messa in servizio*



# MONITORAGGIO E REGOLAZIONE

Nelle camere bianche, i parametri dell'aria devono essere regolati e monitorati 24 ore su 24. In Sauermann, sfruttando la nostra esperienza nel settore, abbiamo sviluppato strumenti di misura premium che garantiscono alti livelli di affidabilità, precisione e durata.

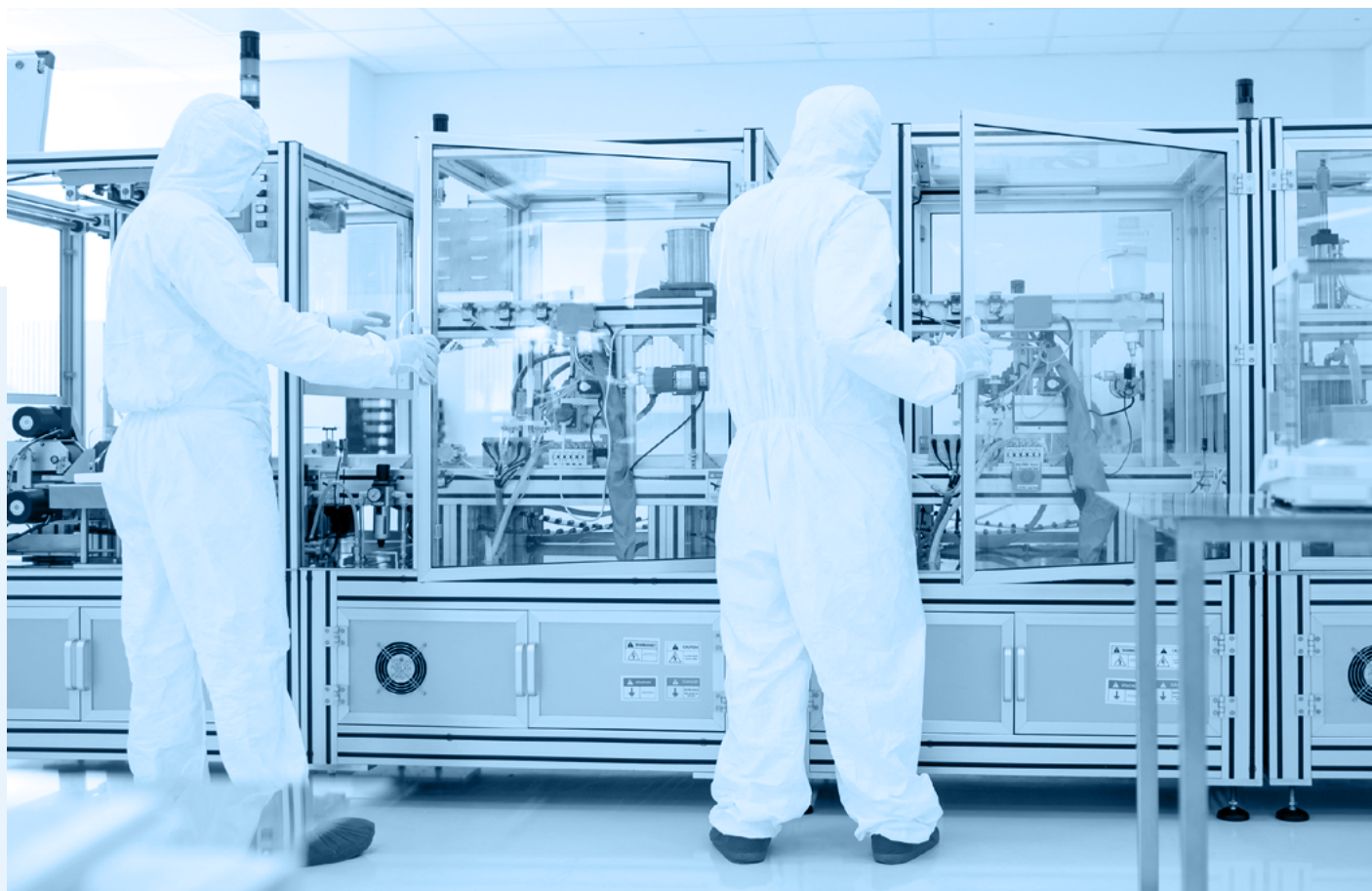
Questo tipo di applicazione richiede trasmettitori multifunzione o trasmettitori appositamente progettati per misurare un parametro specifico.

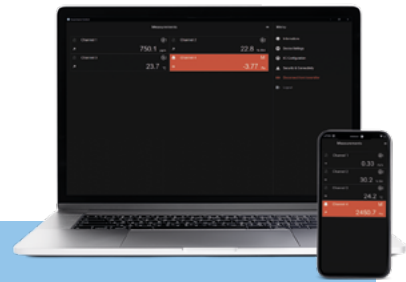
Il sistema di monitoraggio costante è legato alla regolazione in tempo reale del sistema di ventilazione tramite una rete di strumenti, a loro volta collegati ad un sistema di Controllo di Supervisione e Acquisizione Dati (SCADA). Questa architettura interconnessa, nota come Building Automation, costituisce il fulcro dei sistemi di gestione degli edifici (nelle applicazioni com-

merciali) o dei sistemi di gestione tecnica centralizzata (nei locali industriali) - sistemi di automazione che ottimizzano anche il consumo energetico dell'edificio analizzando i dati raccolti dai nostri strumenti di misura.

Ecco perché i trasmettitori Sauermann sono progettati con uscite standard, sia analogiche che digitali. Essi offrono la massima flessibilità quando si tratta di topologia, struttura e configurazione BMS.

L'obiettivo è regolare i parametri della qualità dell'aria ininterrottamente e 24 ore su 24, per ottenere una gestione impeccabile della qualità dell'aria interna e supportare la manutenzione preventiva del sistema di ventilazione.

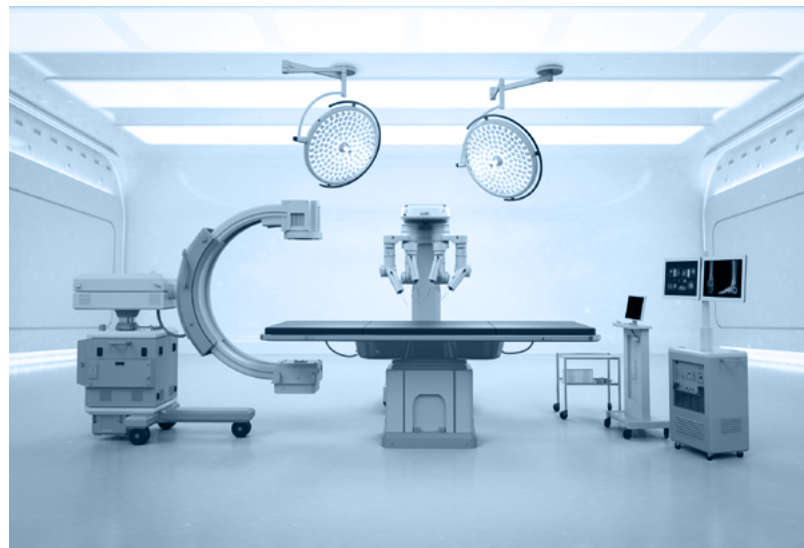




### Software LCC-S e applicazione Sauer mann Control:

I nostri pressostati, trasmettitori classe 110 e classe 210 possono essere facilmente configurati con qualsiasi impostazione specifica utilizzando il software opzionale. Questo strumento consente agli utenti di ottenere le prestazioni più adatte da qualsiasi trasmettitore Sauer mann. Il software visualizza anche le misure effettive in tempo reale e permette di gestire le uscite quando necessario.

I trasmettitori Classe 320 possono essere controllati e configurati da un pc, uno smartphone o un tablet con l'applicazione Sauer mann Control, che consente di gestire tutti i parametri del dispositivo tramite il suo modulo di connessione wireless (USB cablata sul computer). Questa applicazione può anche aggiornare facilmente il firmware dello strumento e delle sue sonde.



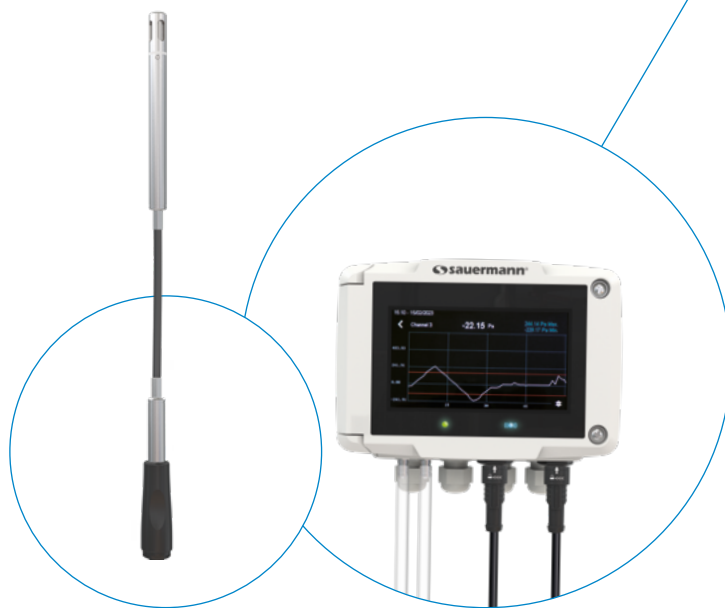
## Monitoraggio e regolazione

# Trasmittitori multifunzione

I trasmettitori multifunzione Sauermann sono gli strumenti più avanzati del loro genere e rappresentano la scelta ideale per il monitoraggio 24 ore su 24 togliere delle camere bianche.

Questi strumenti sono progettati pensando a un funzionamento affidabile e duraturo per la misura dei parametri dell'aria, incluso quello più importante: la pressione differenziale.

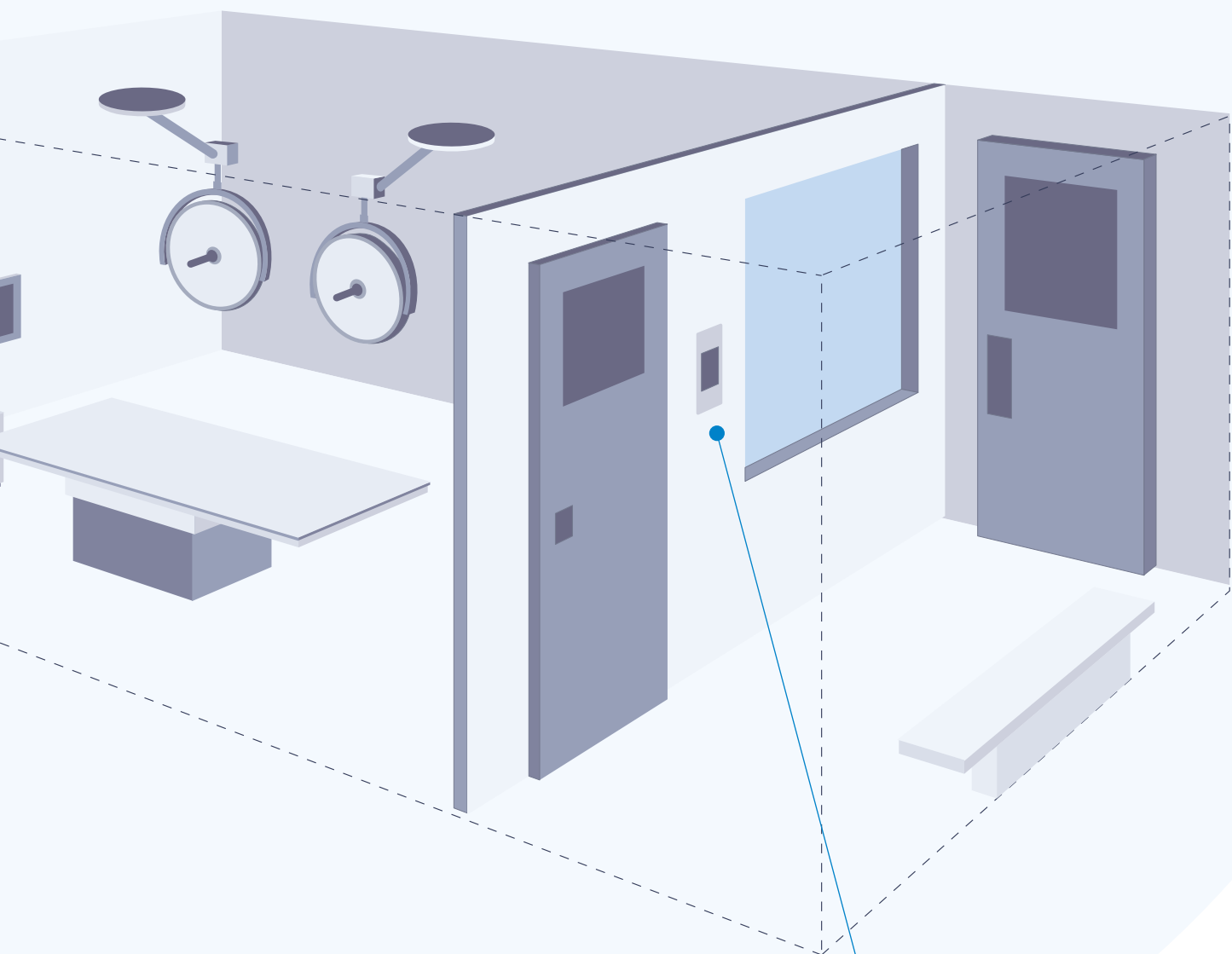
Questi trasmettitori possono anche supportare sonde aggiuntive per misurare e visualizzare fino a quattro parametri contemporaneamente (pressione, temperatura/umidità, velocità dell'aria, flusso d'aria e concentrazione di CO/CO<sub>2</sub>/COV).



Per misurare  
temperatura e umidità.

### **Soluzione**

Si-C320-D con sonde Si-PRO-V-300  
e Si-PRO-U-I-150



Per il monitoraggio e la regolazione della pressione differenziale, della temperatura e dell'umidità negli impianti farmaceutici o nelle sale operatorie. Il trasmettitore da incasso si trova all'interno della stanza e la sonda aggiuntiva è installata nel soffitto o nel condotto dell'aria di ritorno.

**Soluzione**  
Si-CPE320  
con sonde Si-PRO-U-I-150



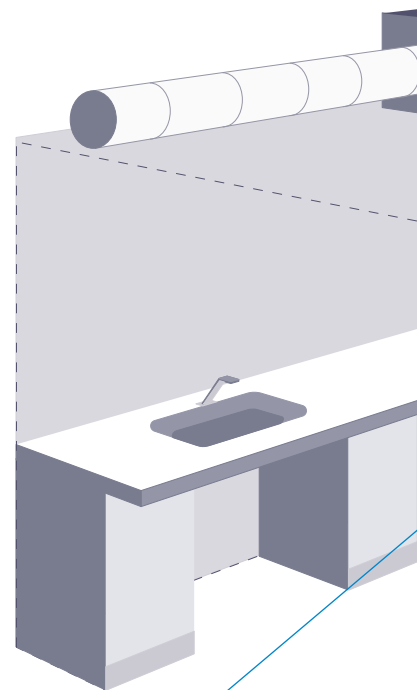
# Pressione

La misura della pressione è particolarmente importante per regolare la pressione dinamica dell'aria in ingresso e monitorare i filtri dell'aria, che intasandosi compromettono la loro efficienza di filtrazione. I manometri differenziali controllano anche la zona di pressione high-side e low-side.

Le misure della pressione differenziale in ambienti critici sono fondamentali per mantenere la concentrazione estremamente bassa di particelle sospese nell'aria. Queste misure vengono utilizzate dai sistemi di regolazione per gestire la ventilazione in ogni area. I nostri trasmettitori di pressione differenziale sono conosciuti per le loro eccezionali prestazioni.

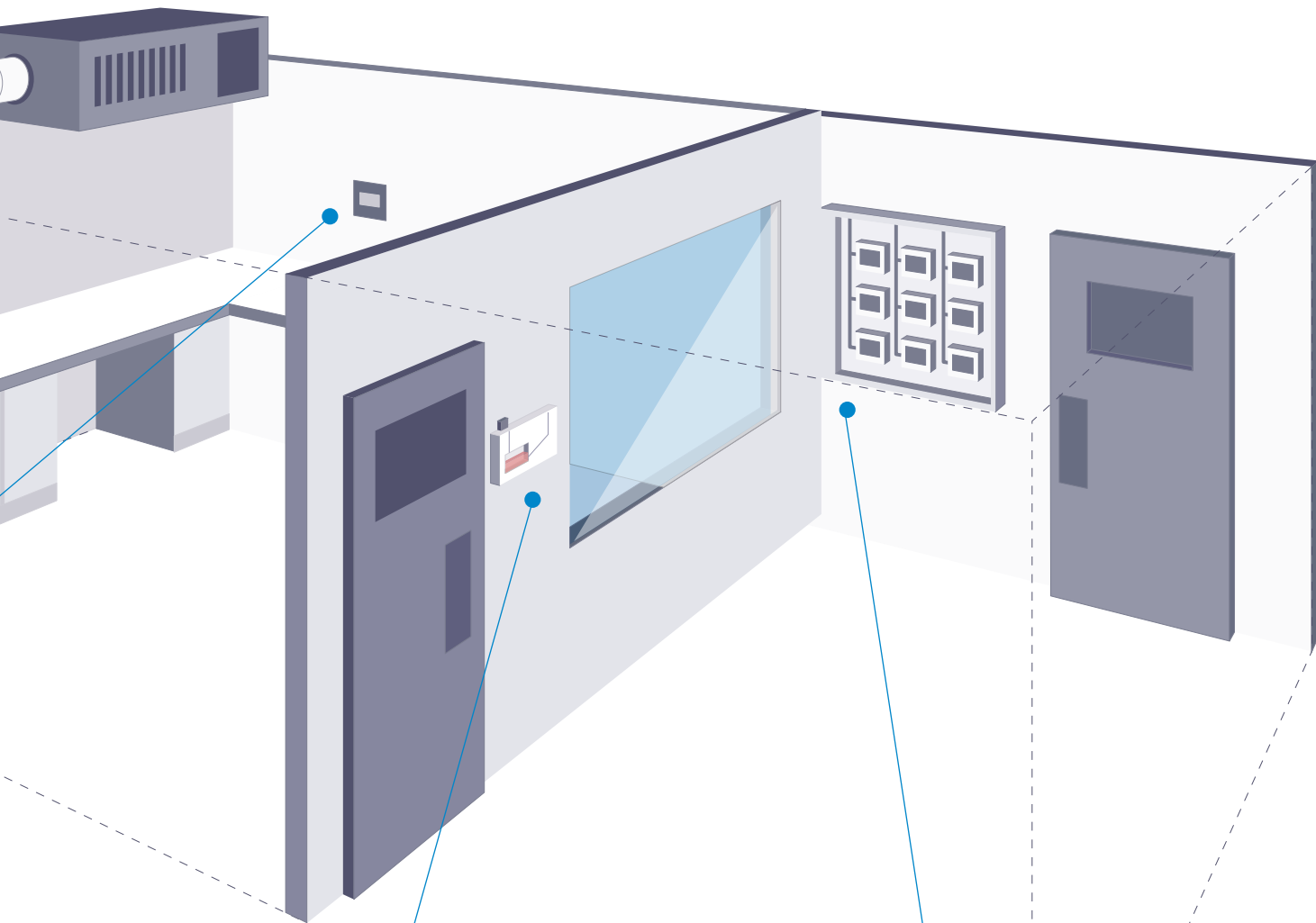
I trasmettitori da incasso monitorano anche la zona di confine al fine di evitare la contaminazione atmosferica nella produzione farmaceutica e negli ambienti ospedalieri.

Basandosi sulla sua pluriennale esperienza nel campo della strumentazione, Sauermann propone prodotti come trasmettitori e manometri a colonna di liquido che coprono ogni applicazione. I nostri trasmettitori sono ideali per misurare i valori e trasmetterli a sistemi di registrazione o controllo. I nostri manometri a colonna di liquido non hanno eguali quando si tratta di durata e funzionalità, funzionano senza alimentazione elettrica e sono eccezionalmente resistenti.



Per la regolazione della pressione differenziale in ambienti critici (stabilimenti di produzione farmaceutica e sale operatorie) mediante un trasmettitore di pressione differenziale.

**Soluzione**  
CP 211



Per la visualizzazione continua della pressione differenziale all'ingresso delle camere bianche per i tecnici di laboratorio, senza necessità di alimentazione elettrica.

**Soluzione**  
HP 5 o HP 10



Per il monitoraggio della pressione differenziale nelle camere bianche, per fornire una regolazione efficiente e aiutare a monitorare l'ambiente

**Soluzione**  
CP 110



## Monitoraggio e regolazione

# Temperatura e umidità

Secondo la norma ISO 14644-3, il sistema di ventilazione in una camera bianca deve essere in grado di mantenere i valori di temperatura e umidità entro i limiti specifici per prevenire problemi comuni come la deformazione dei materiali, la diffusione di agenti patogeni e la corrosione.

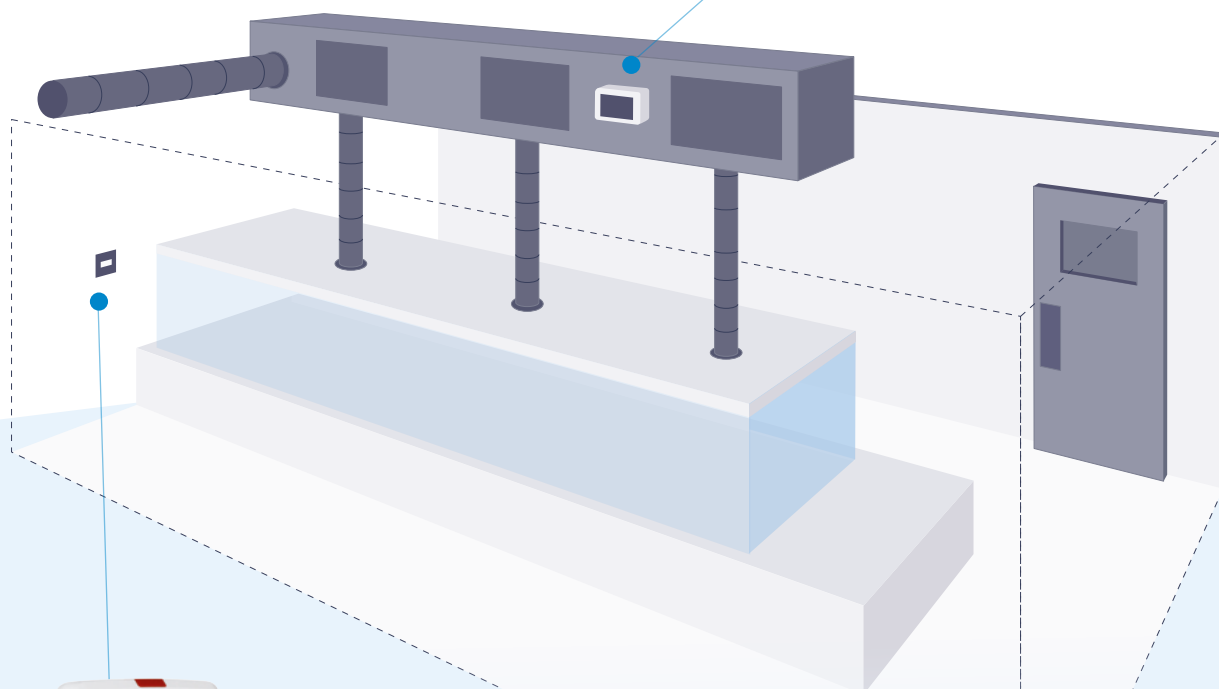
Tutti i trasmettitori di temperatura Sauermann misurano l'umidità relativa. Sono utilizzati in tutte le applicazioni e sono particolarmente apprezzati nell'industria farmaceutica, in quanto le zone di produzione devono spesso rispettare severi standard ambientali per la conservazione del prodotto.

Questi trasmettitori possono essere trovati anche nelle aree di stoccaggio e imballaggio nei settori dell'assistenza sanitaria, dell'alta tecnologia e di altri settori manifatturieri critici.



Per la regolazione della temperatura e dell'umidità nelle aree di confezionamento dell'industria farmaceutica.

**Soluzione**  
TH 210-R



Per la regolazione della temperatura e dell'umidità in ambienti critici (camere bianche) mediante un trasmettitore.

**Soluzione**  
TH 110



## Monitoraggio e regolazione

# Velocità e portata aria

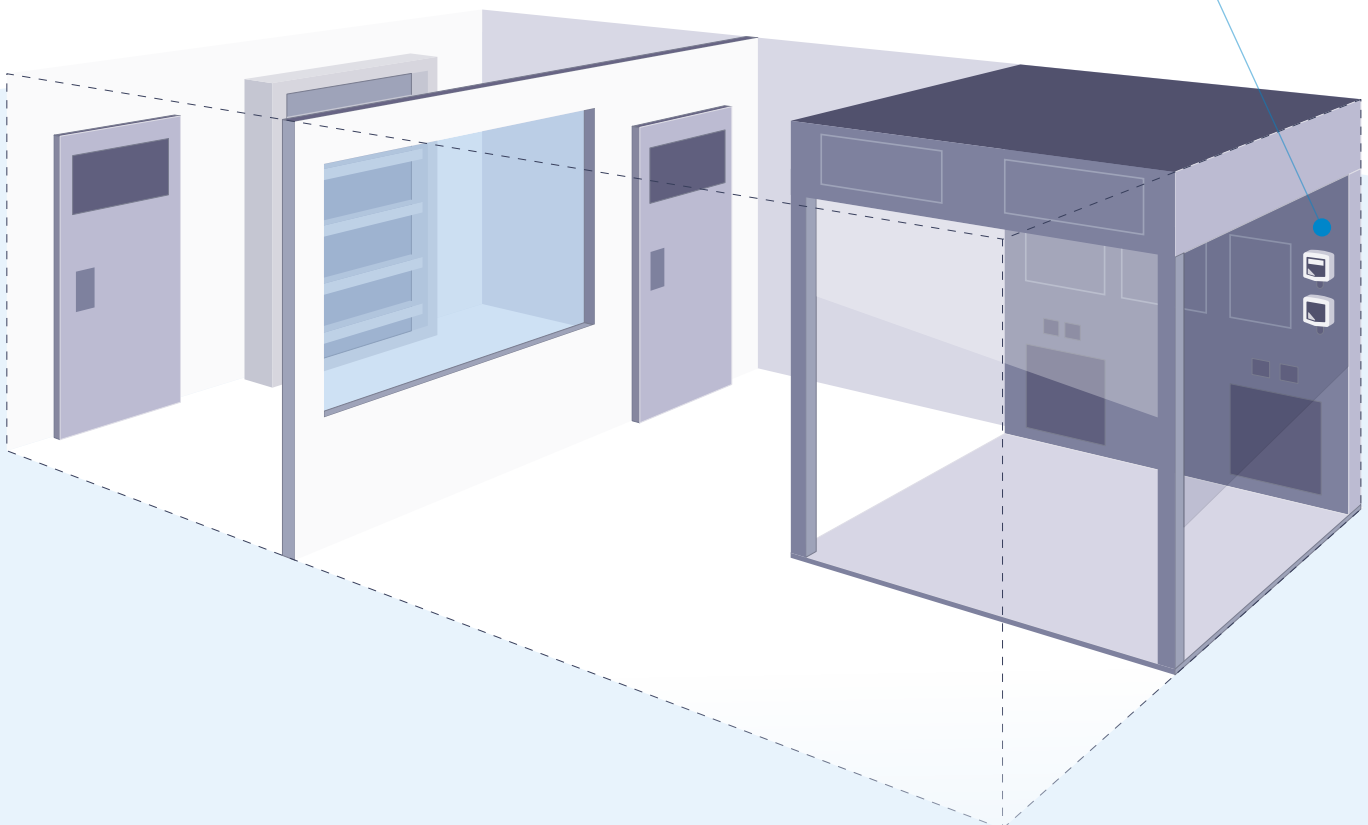
La portata d'aria attraverso gli ingressi e le uscite deve essere controllata con precisione per mantenere un tasso di ricambio d'aria sufficiente all'interno di diverse zone di un complesso di camere bianche. Soddisfare questo rigoroso requisito diventa ancora più difficile quando l'aria interna viene purificata da filtri che catturano batteri, virus e altre particelle in sospensione. Questi filtri interrompono il flusso d'aria, creando potenzialmente turbolenza o riducendo le portate.

Le camere bianche nelle classi ISO più rigorose (1-5) devono avere un flusso d'aria laminare privo di turbolenze che ottimizzi la circolazione e i ricambi, mantenendo la pressione a un valore sufficientemente vicino alla pressione atmosferica. Controllare e assicurarsi il bilanciamento di un sistema di ventilazione significa misurare i flussi d'aria 24 ore su 24



Per il monitoraggio e la regolazione della velocità e della portata aria all'interno dei canali del sistema di ventilazione.

**Soluzione**  
CTV 110



# REGISTRAZIONE DATI

Il rispetto delle norme e degli standard per gli ambienti controllati comporta diversi livelli di monitoraggio. Ciò include la misura dei parametri dell'aria separatamente dalla regolazione del sistema di ventilazione dell'edificio, che dispone già di propri strumenti di misura e monitoraggio. Questo secondo livello di monitoraggio ha un duplice scopo: rilevare potenziali problemi di regolazione con il sistema di ventilazione e controllare rapidamente le condizioni della qualità dell'aria in luoghi e strutture critiche (come cappe di scarico e camere di isolamento).

Il compito di monitoraggio viene svolto dai data logger, strumenti completamente autonomi con un'ampia memoria interna e una batteria integrata. Questi dispositivi tengono sotto controllo i parametri dell'aria in una determinata area, fornendo una pano-

ramica delle prestazioni del sistema di ventilazione.

- **Monitoraggio quotidiano istantaneo**
- **Studi per mappatura a lungo termine**

I nostri data logger autonomi sono strumenti piccoli, leggeri, portatili e di semplice utilizzo, progettati per una facile installazione in qualsiasi luogo e un funzionamento duraturo. Le letture possono essere scaricate nel software in dotazione in modalità wireless o tramite USB per generare rapporti di misura completi.

Questi strumenti possono essere utilizzati anche per generare una mappa dettagliata di zone specifiche di un edificio, al fine di verificare l'uniformità dei parametri dell'aria all'interno di un intero spazio e per un periodo prolungato.



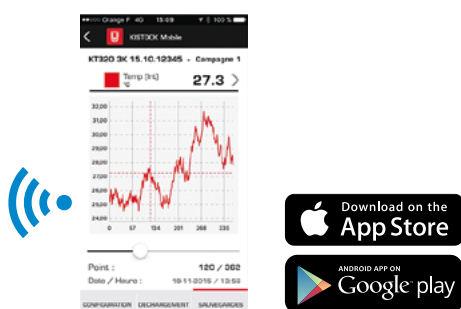


## KISTOCK Mobile:

### App per data logger classe 320 autonomi

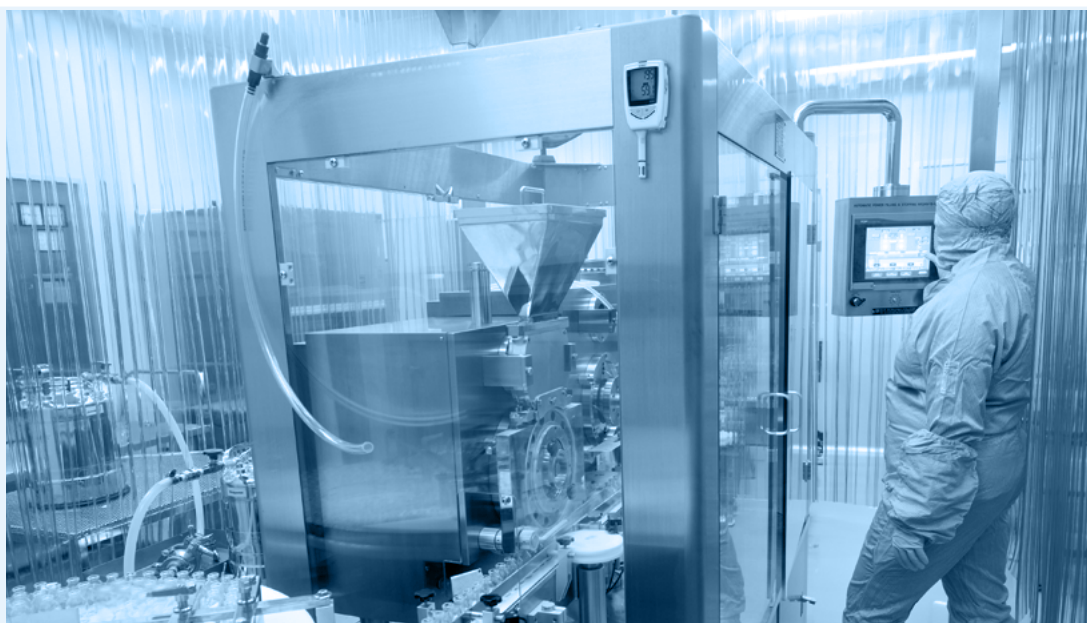
Questa app gratuita accoppia qualsiasi dispositivo Android e iOS togliere con i nostri data logger in modalità wireless per un controllo completo:

- Supporta un numero illimitato di strumenti
- Gestisce e configura i data logger da remoto
- Visualizza le letture in tempo reale
- Visualizza le misurazioni come tabelle e grafici
- Genera rapporti di misura in formato PDF o come foglio di calcolo



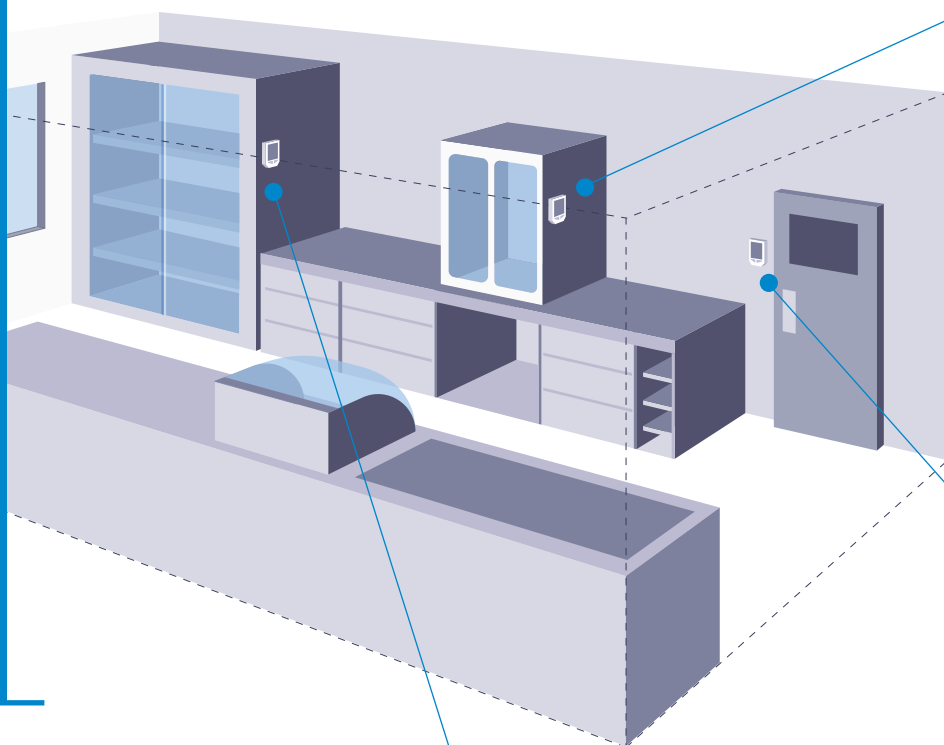
### Applicazione Mobile

- Accoppiamento via wireless
- Visualizzazione dati
- Download gratuito



## Registrazione dati

# Tutti i parametri



Registra le condizioni ambientali per assicurarsi che i livelli di umidità siano adeguatamente regolati.

### Soluzione

KT 320, KH 220 o  
KT 220 con sonda KITHA



Registra la concentrazione di CO<sub>2</sub> (indice di qualità dell'aria interna e del tasso di ricambio aria) e la pressione atmosferica in qualsiasi tipo di laboratorio.

### Soluzione

KCC 320

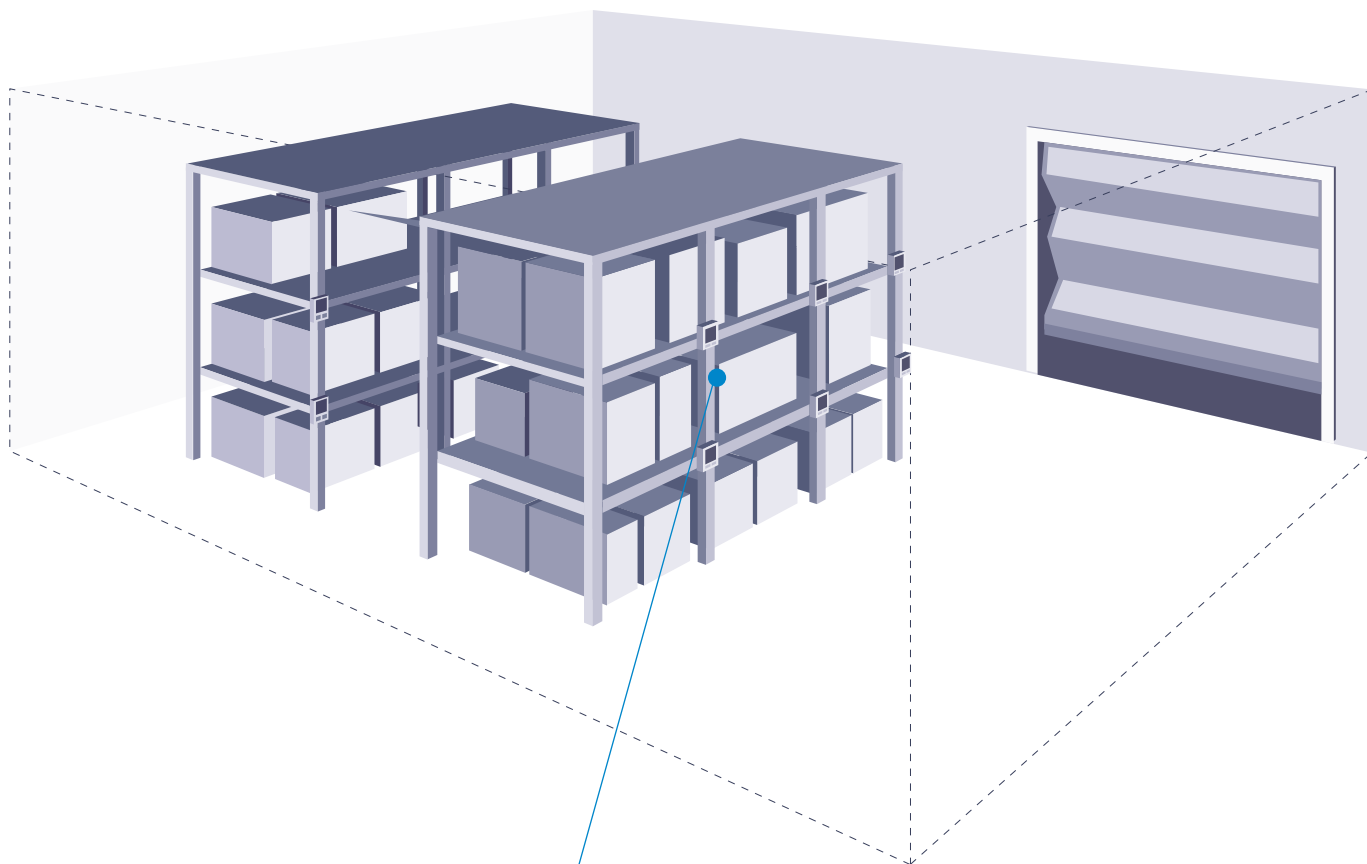


2 m di cavo

Registra la temperatura all'interno di due frigoriferi, fornendo evidenza delle condizioni di conservazione dei prodotti termosensibili (come farmaci, vaccini e campioni biologici) ai fini della tracciabilità.

### Soluzione

KT 320 con due sonde KIRGA-50 Pt100



Registra la temperatura all'interno di una struttura di stoccaggio per prodotti termosensibili (come ingredienti farmaceutici, prodotti finiti e alimenti deperibili): uno strumento può eseguire fino a tre letture di temperatura contemporaneamente (due sonde esterne e una sonda interna).

#### **Soluzione**

Kistock KT 320  
con due sonde KIRGA-50 Pt100



# MESSA IN SERVIZIO, CONFORMITÀ E MANUTENZIONE

I professionisti HVAC sono coinvolti in varie fasi della vita di un sistema di ventilazione, a partire dalla fase di messa in servizio, quando i tecnici addetti al collaudo e alla validazione del sistema verificano che tutti i componenti siano progettati, installati, testati e utilizzati secondo le specifiche operative stabilite dai project manager e dal cliente. Questi controlli assicurano che il sistema di ventilazione funzioni nel modo più efficiente possibile fin dall'inizio.

La conformità è un processo importante per qualsiasi camera bianca. Serve a garantire che la camera bianca sia installata e progettata correttamente per la classificazione ISO prevista e che tutti i componenti (impianto, ambiente, apparecchiature) soddisfino i requisiti normativi e altri standard definiti.

Pertanto, la conformità consiste nel "produrre una documentazione che fornisca la garanzia che un processo specifico produrrà un prodotto che soddisfi le sue specifiche predeterminate e gli attributi di qualità" (Bozza GMT Allegato 1).

**"I nostri strumenti sono facili e veloci da usare e soddisfano ogni esigenza professionale."**

Oltre alla messa in servizio e alla conformità, il sistema di ventilazione di un edificio richiede una manutenzione ordinaria. Questa fase prevede la misura di tutti quei parametri che rilevano anche il minimo problema o difetto, come i filtri intasati che è il problema più comune.

Ciascuna di queste attività può essere eseguita solo utilizzando strumenti di misura premium, portatili e calibrati in laboratorio. I nostri strumenti sono facili e veloci da usare e soddisfano ogni esigenza professionale, facendo risparmiare tempo prezioso agli operatori, consentendo loro di concentrarsi sulle loro principali aree di competenza.







## Multifunzione

La messa in servizio e manutenzione dei sistemi di ventilazione implicano la misura di un'ampia gamma di parametri dell'aria, quali temperatura, pressione, portata e velocità dell'aria, umidità, concentrazione di CO<sub>2</sub> e altro ancora. Gli strumenti portatili e multifunzione sono i preferiti per questi compiti.

*“Questi strumenti sono appositamente progettati per garantire la precisione e la risoluzione della misura richieste dagli standard che devono essere applicati in ambiente controllato.”*

Sauermann ha una vasta esperienza nella produzione di strumenti di misura premium che offrono l'elevato grado di precisione richiesto in laboratori, camere bianche e altri ambienti critici. Questi strumenti sono appositamente progettati per garantire la precisione e la risoluzione della misura richieste dagli standard che devono essere applicati in ambiente controllato.

I dispositivi multifunzione portatili Sauermann sono gli strumenti per la messa in servizio, collaudo, bilanciamento e manutenzione più evoluti sul mercato. Sono affidabili, veloci e facili nell'uso e aiutano i professionisti a lavorare in modo più efficiente. Inoltre, il loro design modulare e la gamma di sonde collegabili consentono ai professionisti di costruire una soluzione personalizzata su misura. La calibrazione avviene nei laboratori interni di Sauermann, accreditati da COFRAC secondo ISO 17025:2017.



Misura tutti i parametri chiave per la messa in servizio del sistema di ventilazione e la gestione delle prestazioni in un ambiente ad atmosfera controllata.

### Soluzione

AMI 310

Sonde:

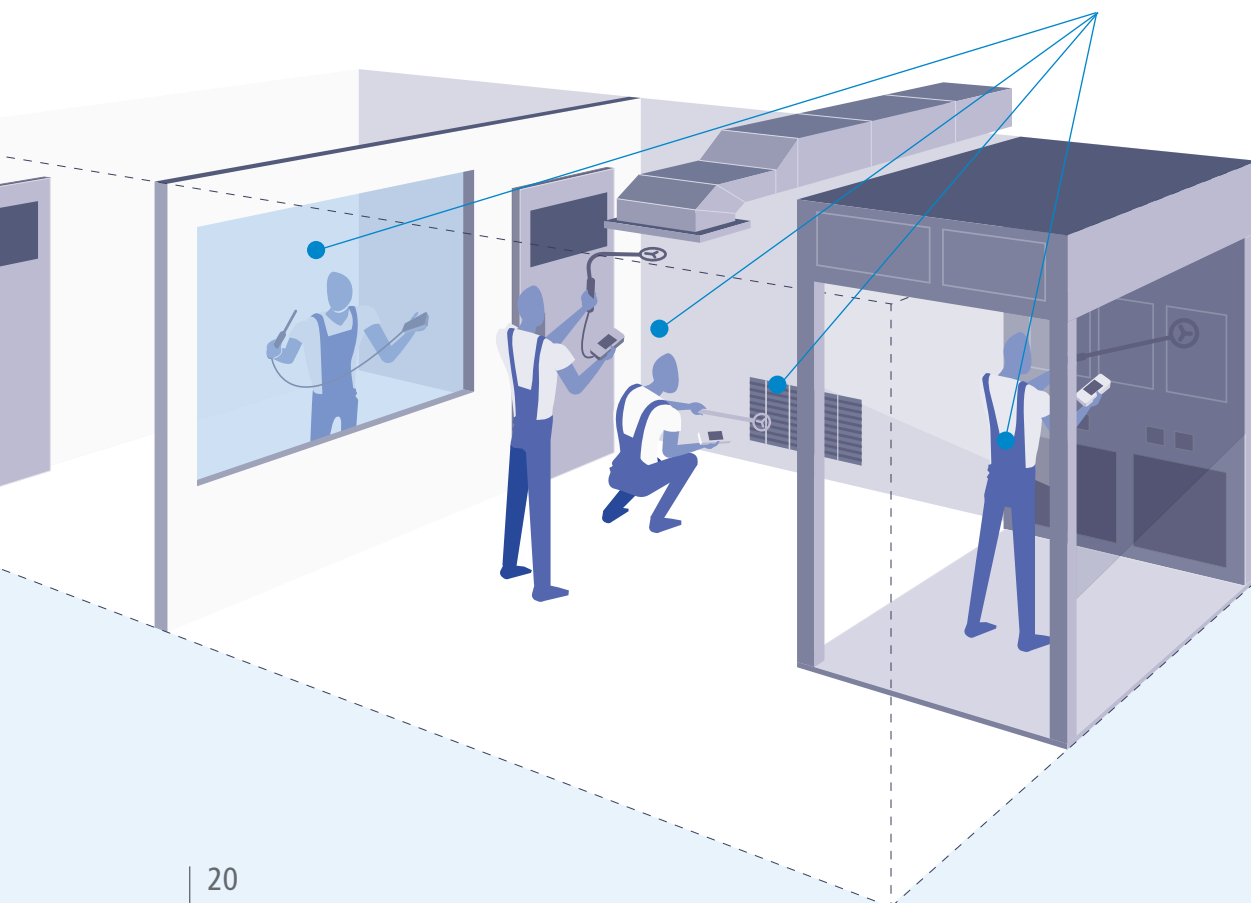
Pressione differenziale: MPR 500

Umidità: SHR 110

Temperatura: SPK 150

Filo caldo: SFC 900

Elica: SH 100





	HQ 210	VT 210	MP 210	AMI 310
<b>Moduli e sonde</b>	Umidità Temperatura CO <sub>2</sub> / CO	Velocità aria Umidità Tachimetria	Pressione Velocità aria Tachimetria CO	Multifunzione Tutti i parametri
 Modulo Pressione 500 Pa MPR 500	-	-	✓	✓
 Modulo Pressione 2500 Pa MPR 2500	-	-	✓	✓
 Modulo Pressione 10 000 Pa MPR 10000	-	-	✓	✓
 SCOH 112	✓	-	-	✓
 Sonda tachimetrica STA	-	✓	✓	✓
 Tubo di Pitot Tipo L	✓	-	✓	✓
 SFC 300	-	✓	✓	✓
 SFC 900	-	✓	✓	✓
 SH 100	-	✓	✓	✓
 SHF 100	-	✓	✓	✓
 SHR 110	✓	✓	-	✓
 SIPS 150	✓	✓	✓	✓
 SPK 150	✓	✓	✓	✓

## Velocità e portata aria

In Sauermann, abbiamo da tempo riconosciuto che il flusso d'aria è una misura fondamentale per il mantenimento della qualità dell'aria interna negli edifici commerciali e pubblici e che il tasso di ricambio d'aria (TRA), il suo parametro associato, è di importanza cruciale. Ecco perché abbiamo progettato il balometro DBM 620 appositamente per questo scopo: calcolare facilmente il TRA tramite l'app mobile in dotazione.

Le letture di portata aria permettono di verificare se il TRA è sufficientemente alto e se il sistema funziona nel modo più efficiente possibile. Questo processo, noto come bilanciamento, mantiene pressioni differenziali estremamente rigide (differenze inferiori a 15 Pa) al fine di prevenire la diffusione di contaminanti trasportati da correnti generate da turbolenza.

*"Il balometro è lo strumento portatile più versatile ed efficace per misurare la portata aria nelle prese di ventilazione."*

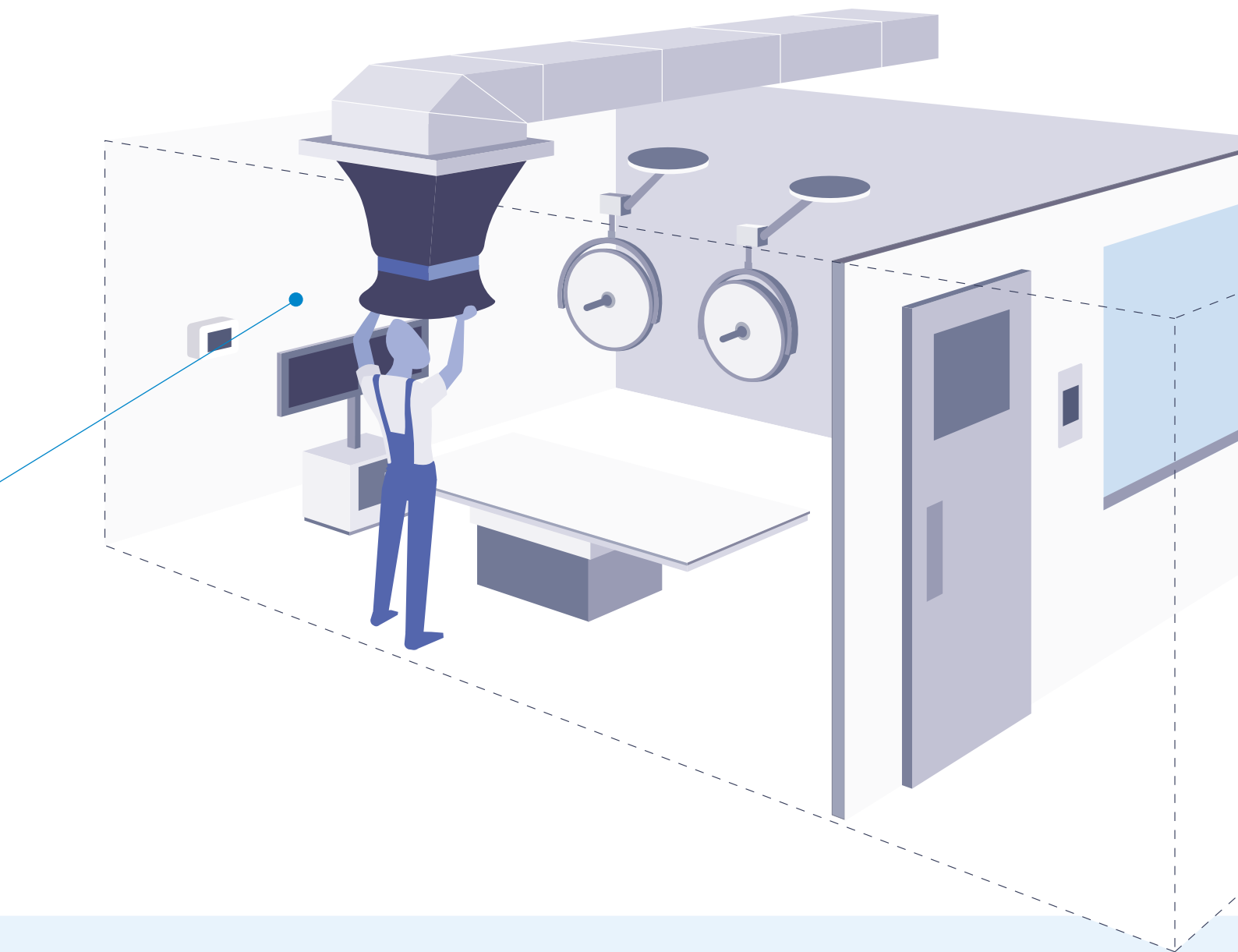
Il ricambio dell'aria di una stanza, portando aria fresca e filtrata dall'esterno, è anche il modo più efficace per ridurre le concentrazioni di composti chimici, batteri, virus, aerosol e particelle. La misurazione del TRA è quindi altrettanto importante per garantire che l'aria all'interno di uno spazio confinato sia pulita e salubre.

Il balometro è lo strumento portatile più versatile ed efficace per misurare la portata d'aria. È compatibile con tutti i tipi di prese d'aria, in mandate e in ripresa, e supera di gran lunga le altre soluzioni in termini di precisione di misura.



Misura il flusso d'aria in entrata attraverso i diffusori in un ambiente ad atmosfera controllata.

**Soluzione**  
DBM 620










### Una concentrazione di misura tutto in uno

Pressione differenziale	Temperatura	Umidità
Velocità aria	Portata aria	Tasso Ricambio Aria (calcolato)

# Trasmettitori








Le nostre soluzioni più comuni togliere per ventilazione e per condizionamento

	PRODOTTO	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI						DESCRIZIONE
				Pa	°C/°F	%UR	m/s	m³/h	ppm	
Multifunzione		Si-CPE320-W	27981	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<p><b>Si-CPE320-W</b> Trasmettitore di pressione differenziale multifunzione da incasso con interfaccia wireless.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo configurabile da -250 a +250 Pa (configurazione minima da -25 a 25 Pa)</li> <li>• Elettrovalvola autocalibrante permanente.</li> <li>• Presa manometrica per la calibrazione sul lato anteriore.</li> <li>• Tre uscite analogiche 0-5 V / 10 V o 0-20 mA / 4-20 mA, tecnologia a 4 fili, ingresso per sonde intercambiabili (le sonde sono disponibili in opzione).</li> <li>• Configurazione parametri, 3 allarmi sonori con interruzione tramite schermo touch screen o tramite applicazione Sauer mann Control, con connettore mini-DIN sul fronte. Schermo touch screen.</li> <li>• Alimentazione elettrica 24 Vac/Vdc. Fornito con certificato di regolazione.</li> <li>• In opzione: Tutte sonde intercambiabili, certificato di calibrazione.</li> </ul>
		Si-C320-D	27940	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<p><b>Si-C320-D</b> Trasmettitore multifunzione con 4 uscite analogiche (0-5 V / 0-10 V o 0-20 mA / 4-20 mA), tecnologia a 4 fili.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentazione 24 Vac/Vdc. Con schermo touch screen.</li> <li>• 2 ingressi per sonde Smart e un alloggiamento per scheda Si-PRO-DP.</li> <li>• IP66 custodia in ABS V0 resistente a VHP.</li> <li>• Fornito con certificato di regolazione</li> <li>• In opzione: tutte le sonde intercambiabili e tutte le schede Si-PRO-DP compatibili, calcolo della velocità e portata aria (SQR-3), e termocoppia K per le schede di pressione Si-PRO-DP.</li> <li>• Modulo a 4 relè. Certificato di calibrazione.</li> </ul>
		Si-C320-D-50	27944	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<p><b>Si-C320-D-50</b> Trasmettitore multifunzione con modulo della pressione differenziale, elettrovalvola et connettore termocoppia K.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo: -100 / +100 Pa, fornito con prese manometriche, tubo in silicone e certificato di regolazione.</li> </ul>
		Si-C320-D-1000	27946	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<p><b>Si-C320-D-1000</b> Trasmettitore multifunzione con modulo della pressione differenziale, elettrovalvola et connettore termocoppia K</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo: -1000 / +1000 Pa, fornito con prese manometriche, tubo in silicone e certificato di regolazione</li> </ul>
Pressione		CP211-BO-R	25631	✓	✓	-	✓	✓	-	<p>Trasmettitore di pressione differenziale modello <b>CP211-BO-R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 custodia in ABS V0. Alimentazione 24 Vdc/Vac con isolamento galvanico</li> <li>• Display a 2 righe a 19 cifre con retroilluminazione e indicatore di tendenza</li> <li>• Configurazione mediante tastiera</li> <li>• Campo misura da -100 a 100 Pa con elettrovalvola e da -100 a 400 °C</li> <li>• Morsettiera per sonda remota Pt100.</li> <li>• 2 uscite analogiche, 4 fili 0-1/5/10 V o 0/4-20 mA, 2 relè</li> <li>• In opzione: software di configurazione LCC-S e SQR3 funzione di calcolo della velocità e della portata aria.</li> </ul>
		CP111-AN	23903	✓	-	-	-	-	-	<p>Trasmettitore di pressione differenziale modello <b>CP111-AN</b>. Custodia ABS V0 IP65 con sistema montaggio facile</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senza display</li> <li>• Campo di misura: da -100 a 100 Pa con elettrovalvola</li> <li>• Uscita 4-20 mA o 0-10 V. Alimentazione elettrica 24 Vdc o 24 Vac</li> <li>• In opzione: software di configurazione LCC-S.</li> </ul>
		CP111-AO	23902	✓	-	-	-	-	-	<p>Trasmettitore di pressione differenziale modello <b>CP111-AO</b>. Custodia ABS V0 IP65 con sistema montaggio facile</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10-digit display</li> <li>• Campo configurabile: da -100 a +100 Pa con elettrovalvola</li> <li>• Uscita 4-20 mA o 0-10 V. Alimentazione elettrica 24 Vdc o 24 Vac</li> <li>• In opzione: software di configurazione LCC-S.</li> </ul>











# Trasmettitori





Le nostre soluzioni più comuni togliere per ventilazione e per condizionamento

	PRODOTTO	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI							DESCRIZIONE
				Pa	°C/°F	%UR	m/s	m³/h	ppm		
Pressione		HP 5 E6	25401	✓	-	-	-	-	-	Manometro a colonna di liquido inclinata, modello <b>HP5 E6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo: 0-50 Pa, fornito con connettori n° 487, liquido AWS10 e piastra per montaggio a parete.</li> </ul>	
		HP 10 E6	25402	✓	-	-	-	-	-	Manometro a colonna di liquido inclinata, modello <b>HP10 E6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo: 0-100 Pa, fornito con connettori n° 487, liquido AWS10 e piastra per montaggio a parete.</li> </ul>	
Temperatura e umidità		TH110-POD	23952	-	✓	✓	-	-	-	<b>TH110-POD</b> Trasmettitore umidità relativa e temperatura <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 custodia in ABS V0 con sistema di montaggio facile</li> <li>• Display a 10 cifre, sonda remota in ABS lunghezza 150 mm e cavo da 2 m</li> <li>• Campo di misura da 5 a 95 %UR e da -20 a 80 °C, uscita 4-20 mA e alimentazione da 16 a 30 Vdc (2 cavi passivi)</li> <li>• In opzione: software di configurazione LCC-S.</li> </ul>	
		TH210-BODI150-R-05M	26497	-	✓	✓	-	-	-	<b>TH210-BODI150-R-05M</b> Trasmettitore umidità relativa e temperatura <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 custodia in ABS V0, con display a 20 cifre, sonda remota in acciaio inox con filtro in acciaio da 150 e 5 m di cavo</li> <li>• Campo di misura da 5 a 95 %UR e da -40 a 180 °C</li> <li>• 2 uscite analogiche con tecnologia a 4 fili 0-5/10 V o 0/4-20 mA, 2 relè e alimentazione elettrica 24 Vdc/Vac con isolamento galvanico</li> <li>• In opzione: software di configurazione LCC-S.</li> </ul>	
		TH210-BOSP-R	25648	-	✓	✓	-	-	-	<b>TH210-BOSP-R</b> Trasmettitore temperatura e igrometrico <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 custodia in ABS V0, con display a 19 cifre e 2 linee, retroilluminazione e indicatore di tendenza</li> <li>• Sonda ambiente in policarbonato con filtro in acciaio inox lunghezza 100 mm</li> <li>• Campo di misura da 5 a 95 %UR e da 0 a 50 °C</li> <li>• 2 uscite analogiche con tecnologia a 4 fili 0-1/5/10 V o 0/4-20 mA, 2 relè e alimentazione elettrica 24 Vdc/Vac con isolamento galvanico</li> <li>• In opzione: software di configurazione LCC-S.</li> </ul>	
Air velocity and flow rate		CTV110-AOD300	23921	-	✓	-	✓	-	-	<b>CTV110-AOD300</b> Trasmettitore temperatura e velocità aria. <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 custodia in ABSV0 con sistema di montaggio facile, display a 10 cifre, sonda remota a filo caldo in policarbonato lungh 300 mm e 2 m di cavo.</li> <li>• Campo di misura da 0 a 30 m/s e da 0 a 50 °C, 2 uscite 4-20 mA (attivi 3-4 fili) e alimentazione elettrica 24 Vdc o 24 Vac</li> <li>• In opzione: software di configurazione LCC-S.</li> </ul>	
		CTV110-ANA300	23927	-	✓	-	✓	-	-	<b>CTV110-ANA300</b> Trasmettitore temperatura e velocità aria <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 custodia in ABS V0 con sistema di montaggio facile, senza display.</li> <li>• Sonda a filo caldo in policarbonato per canale lunghezza 300 mm</li> <li>• Campo di misura da 0 a 30 m/s e da 0 a 50 °C, 2 uscite 4-20 mA (attivi 3-4 fili) e alimentazione elettrica 24 Vdc o 24 Vac</li> <li>• In opzione: software di configurazione LCC-S.</li> </ul>	



# Accessori

ACCESSORI	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI						DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m³/h	ppm	
	Si-PRO-V-300	27989	-	✓	-	✓	✓	-	<b>Si-PRO-V-300</b> Sonda a filo caldo intercambiabile per misure di velocità dell'aria e temperatura. Corpo in acciaio inox lunghezza 267 mm, Ø 8 mm. • Campo di misura: da 0 a 30 m/s e da 0 a 50 °C, con connettore autobloccante, per Classe 320 • Fornito con certificato di regolazione.
	Si-PRO-U-I-150	27984	-	✓	✓	-	-	-	<b>Si-PRO-U-I-150</b> Sonda igrometrica intercambiabile. Corpo in acciaio inox con filtro in acciaio inox. Per i trasmettitori di classe 320. • Sonda remota lunghezza 150 mm, diametro 13 mm • Campo di misura: da 5 a 95 %UR e da -40 a 180 °C, con connettore autobloccante. • Fornito con certificato di regolazione • In opzione: puntale di protezione e filtri.
	Si-ACC-R5	28000	-	-	-	-	-	-	<b>Si-ACC-R5</b> : prolunga da 5 m per sonde intercambiabili classe 320.
	Si-ACC-R2	27999	-	-	-	-	-	-	<b>Si-ACC-R2</b> : Cavo di collegamento per sonda di igrometria/temperatura Si-PRO-U-I-150
	Si-ACC-RVP	28002	-	-	-	-	-	-	<b>Si-ACC-RVP</b> : Cavo di collegamento per sonda velocità aria Si-PRO-V-300
	SF50-PS-2-100	25997	-	✓	-	-	-	-	Sonda temperatura Pt100 classe A (3 cavi) <b>SF50-PS-02-6-100</b> • Sonda Ø6 mm - Lungh. 100 mm. cavo in PVC - Lungh. 2 m • Temperatura di funzionamento: da -40°C a +105 °C.
	SF50-TS-5-100	26051	-	✓	-	-	-	-	Sonda temperatura Pt100 classe A (3 cavi) <b>SF50-TS-05-6-100</b> • Sonda Ø6 mm - Lungh. 100 mm • Cavo in PTFE - Lungh. 5 m • Temperatura di funzionamento: da -50°C a +260 °C
	BFP-13	18401	-	-	-	-	-	-	<b>BFP-13</b> taffa di montaggio in PETP, per sonde di temperatura Ø 13 mm. • Fornita con viti e perni di fissaggio.

ACCESSORI	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI						DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m <sup>3</sup> /h	ppm	
	DP339	11090	-	-	-	-	-	-	DP339 attacco per parete a doppio guscio, max. spessore 80 mm
	DP447	10388	-	-	-	-	-	-	DP447 attacco per parete a doppio guscio, max. spessore 30 mm.
	LCC-S	24106	-	-	-	-	-	-	Software di configurazione: LCC-S <ul style="list-style-type: none"> <li>Per trasmettitori, classe 110 / 210 and 310</li> <li>Fornito con cavo USB e manuale utente.</li> </ul>
	SQR/3	24105	-	-	-	✓	✓	-	Attivazione di fabbrica della funzione di estrazione della radice quadrata SQR/3 per il calcolo della velocità e della portata dell'aria, dalla misura della pressione differenziale. <ul style="list-style-type: none"> <li>Per trasmettitori CP210-R</li> <li>Funzione attivata di default nei trasmettitori classe 320 con moduli di pressione differenziale (Si-PRO-DP).</li> <li>Attivazione effettuata solo in fabbrica su strumenti nuovi (da ordinare insieme al CP 210-R), o dall'utente dopo l'acquisto dello strumento (contattare il commerciale per ulteriori dettagli).</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'ulteriore gamma di strumenti che vengono prodotti su ordinazione.

# Data logger

Le nostre soluzioni più comuni togliere per ventilazione e per condizionamento

All parameters

PRODOTTO	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI						DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m <sup>3</sup> /h	ppm	
	KH-220-O	25238	-	✓	✓	-	-	-	Data logger <b>KH-220-O</b> per temperatura/igrometria/luce <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensore interno (da -20 a +70 °C, da 5 a 95 %UR, da 0 a 10,000 lux)</li> <li>• Display a 2 linee, custodia IP40 con fissaggio a calamita</li> <li>• 1 ingresso esterno per sonda per temperatura/igrometria/corrente/voltaggio/impulso e pressione idrica</li> <li>• Capacità di memoria: 1,000,000 punti di misura.</li> </ul>
	KT220-O	25234	-	✓	✓	-	-	-	Data logger <b>KT-220-O</b> per temperatura con sensore interno (da -40 a +70 °C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display a 2 linee, custodia IP65 con fissaggio a calamita</li> <li>• 1 ingresso esterno per sonda per temperatura/igrometria/corrente/voltaggio/impulso e pressione idrica.</li> <li>• Capacità di memoria: 1,000,000 punti di misura</li> </ul>
	KCC-320	25253	-	✓	✓	-	-	✓	Data logger <b>KCC-320</b> per temperatura/igrometria/pressione atmosferica/CO <sub>2</sub> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensore interno (da -20 a +70 °C, da 5 a 95 %UR, da 800 a 1100 hPa e da 0 a 5,000 ppm)</li> <li>• Display a 2 linee, custodia di protezione IP40 con fissaggio a calamita e supporto antifurto a parete</li> <li>• Comunicazione wireless per applicazioni mobili e tablet (Android e ios)</li> <li>• Capacità di memoria: 2,000,000 punti di misura.</li> </ul>
	KT-320	25248	-	✓	✓	-	-	✓	Data logger <b>KT-320</b> per temperatura, con sensore interno (da -40 a +70 °C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display a 2 linee, custodia di protezione IP65 con fissaggio a calamita e supporto antifurto a parete</li> <li>• Comunicazione wireless per applicazioni mobili e tablet (Android e ios)</li> <li>• Capacità di memoria: 2,000,000 punti di misura.</li> </ul>
	KITHA	25265	-	✓	✓	-	-	-	Sonda ambiente <b>KITHA</b> per temperatura/igrometria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda intelligente KITHA (da 5 a 95 %UR e da -20 a +70 °C)</li> <li>• Corpo sonda in ABS, lunghezza 95 mm, con connettore con filtro in acciaio inox.</li> </ul>
	KITHP-130	25266	-	✓	✓	-	-	-	Sonda remota <b>KITHP-130</b> per temperatura/igrometria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda intelligente (da 5 a 95 %UR e da -20 a +70 °C) modello KITHP-130</li> <li>• Corpo sonda in ABS, lunghezza 130 mm con filtro in acciaio inox</li> <li>• Cavo in PVC lunghezza 2 m con connettore mini-Din.</li> </ul>
	KTHA	25247	-	✓	✓	-	-	-	Sonda ambiente intercambiabile <b>KTHA</b> per temperatura/igrometria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda (da 5 a 95 %UR e da -20 °C a +70 °C)</li> <li>• Corpo sonda in ABS, lunghezza 65 mm</li> <li>• Connettore mini-Din e filtro in acciaio per KISTOCK Classe 220.</li> </ul>
	KICA-320	27911	-	✓	-	-	-	-	Cavo di adattamento <b>KICA-320</b> per Pt100 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonde temperatura modello KICA-320</li> <li>• 3 cavi, inclusi una morsettiera di connessione e un connettore maschio mini-Din (deve essere ordinato da solo - senza sonda)</li> </ul>
	KIC3-N	25244	-	-	-	-	-	-	Software di configurazione e elaborazione dati <b>KIC3-N (KILOG 2015)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornito con cavo USB CK-50 per KISTOCK (eccetto KT-20 e Classe 120).</li> </ul>
	KBL-AA	25240	-	-	-	-	-	-	Batteria AA <b>KBL-AA</b> Litio 3.6 V <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per KISTOCK Classe 220, 320 (2 batterie richieste su Classe 320).</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'ulteriore gamma di strumenti che vengono prodotti su ordinazione.






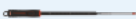



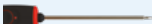



# Strumenti portatili


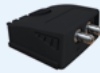

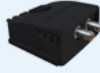



Le nostre soluzioni più comuni togliere per ventilazione e per condizionamento

Multifunction

PRODOTTO	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI							DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m <sup>3</sup> /h	ppm		
	AMI310	24752	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<p><b>AMI 310</b> Strumento portatile multifunzione con display retroilluminato a colori</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con 2 canali di ingresso per sonde di temperatura e Pt100 (da -200 a +600 °C),</li> <li>• 2 canali di ingresso per termocoppia K/J/T/S (da -200 a +1760 °C), uscita per PC e stampante.</li> <li>• Fornito con SW SOLE, con 2 cavi con connettore mini-Din per sonde di misura.</li> <li>• 2 batterie ricaricabili agli ioni di litio, con cavo USB/adattatore di rete, scheda Micro SD per memorizzazione dati, 2 x 1 m di tubo in silicone Ø 4 x 7 mm, tubo in acciaio inox Ø 6 mm lunghezza 100 mm, certificato di regolazione e valigetta di trasporto.</li> <li>• In opzione: tutti i moduli di misura, tutte le sonde, tutte le sonde di temperatura (con/senza cavo), software e stampante.</li> </ul>	
	AMI310 PRO	24755	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<p><b>AMI310 PRO</b> Strumento portatile multifunzione con display retroilluminato a colori</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con 2 canali di ingresso per sonde di misura e di temperatura PT100 (-200 to +600 °C), 2 canali di ingresso per termocoppie K/J/T/N/S (-200 to +1760 °C)</li> <li>• Uscita per PC e stampante. Fornito con modulo pressione (- 500 to + 500 Pa e da 2 a 28 m/s), sonda telescopica filo caldo, lungh 1 m, con graduazione, snodabile a 90° (da 0.15 a 30 m/s)</li> <li>• Sonda igrometrica in ACCIAIO INOX (da 3 a 98 %UR e da -40 a +180 °C)</li> <li>• Sonda ad elica telescopica Ø 100 mm, lungh 1 m</li> <li>• Snodabile a +/- 90° (da 0.3 a 35 m/s), tubo di Pitot lungh 300 mm, Ø 6 mm con sonda temperatura integrata TCK, 2 x 1 m di tubo di silicone (nero e bianco), tubo acciaio inox Ø 6 mm lungh 100 mm, 2 cavi con connettore mini-Din, per sonde di misura, 2 batterie ricaricabili agli ioni di litio, con cavo USB/adattatore di rete</li> <li>• Scheda Micro-SD archivio dati, certificato di calibrazione e valigetta di trasporto</li> <li>• In opzione: tutti i moduli di misura e le sonde, tutti i software delle sonde di temperatura, la stampante.</li> </ul>	
	HQ210	24745	✓	✓	✓	-	-	✓	<p><b>HQ 210</b> Termo-igrometro-qualità aria portatile multisonda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con display grafico retroilluminato, 2 canali di ingresso per sonda di misura e sonda di temperatura Pt100 (da -200 a +600 °C), uscita per PC e stampante.</li> <li>• Funzioni: Igrometria, temperatura, CO e CO<sub>2</sub>. Fornito con SW SOLE, con 2 cavi con connettore mini-Din per sonda di misura (in opzione).</li> <li>• Batterie ricaricabili agli ioni di litio con cavo USB/adattatore di rete, e valigia di trasporto.</li> </ul> <p>In opzione: moduli per condizioni climatiche, sonde igrometriche e di temperatura (con/senza cavo), sonde CO/CO<sub>2</sub>, sonda omnidirezionale, software.</p>	
	MP210	24730	✓	✓	-	✓	✓	-	<p><b>MP 210</b> Termo-anemo-manometro portatile multisonda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con display grafico retroilluminato, 2 canali di ingresso per sonde di misura e sonde di temperatura Pt100 (da -200 a +600 °C), uscita per PC e stampante.</li> <li>• Funzioni: pressione, temperatura, velocità e portata aria. Fornito con SW SOLE, con 1 cavo con connettore mini-DIN, per sonde di misura (in opzione), batterie ricaricabili agli ioni di litio con cavo USB/adattatore di rete, 2 x 1 m di tubo in silicone Ø 4 x 7 mm, tubo acciaio inox Ø 6 mm, lungh 100 mm, valigia di trasporto</li> <li>• In opzione: moduli pressione, 4 canali per termocoppia, sonde velocità aria e temperature (con/senza cavo), CO, fughe gas, tachimetri, software e stampante.</li> </ul>	
	VT210	24736	-	✓	✓	✓	✓	-	<p><b>VT210</b> Termo-igro-anemometro portatile multisonda, con display grafico retroilluminato, 2 canali di ingresso per sonde di misura e sonde di temperatura Pt100 (da -200 a +600 °C), uscita per PC e stampante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni: velocità e portata aria, igrometria, temperatura.</li> <li>• Fornito con SW SOLE con 2 cavi con connettore mini-Din per sonde di misura (in opzione), batterie ricaricabili agli ioni di litio con cavo USB/adattatore di rete, e valigia di trasporto.</li> </ul> <p>In opzione: sonde per velocità aria, igrometria e temperatura (con/senza cavo), sonda multi funzione, tachimetri, 4 canali termocoppia e moduli per condizioni climatiche, software e stampante.</p>	

# Accessori






ACCESSORI	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI						DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m <sup>3</sup> /h	ppm	
	TPL-06-300	12974	-	-	-	✓	✓	-	<b>Tubo di Pitot tipo L</b> , NPL model, secondo norma NF ISO 3966 • <b>TPL-06-300</b> Corpo in acciaio inox, lungh 300 mm, Ø 6 mm, con testa ellissoidale.
	TPL-06-500	12975	-	-	-	✓	✓	-	<b>Tubo di Pitot tipo L</b> , NPL model, secondo norma NF ISO 3966 • <b>TPL-06-500</b> . Corpo in acciaio inox, lungh 500 mm, Ø 6 mm, con testa ellissoidale.
	BAT23	24849	-	-	-	-	-	-	<b>BAT 23</b> Batterie ricaricabili agli ioni di litio • Per strumenti classe 210 e 310
	SCOH112	24776	-	✓	✓	-	-	✓	<b>SCOH-112</b> sonda multi funzione per CO <sub>2</sub> /temperatura/igrometria (da 0 a 5000 ppm / da -20 a 80 °C / da 5 a 95 %UR) • Con maniglia, pulsante multifunzione, connettore mini-Din integrato • Sistema di riconoscimento Smart-2014. • Fornito con certificato di regolazione. Per HQ210 and AMI310.
	SFC300	24759	-	✓	-	✓	✓	-	<b>SFC-300</b> sonda a filo caldo. Corpo in acciaio inox, Ø 8 mm, lunghezza 300 mm (da 0.15 a 30 m/s e da 0 a +50°C) • Sistema di riconoscimento Smart-2014. • Fornito con certificato di regolazione. Per strumenti portatili Classe 210 e 310.
	SFC900	24760	-	✓	-	✓	✓	-	<b>SFC-900</b> sonda a filo caldo telescopica. Lunghezza 1m, con graduazione, orientabile a 90° (da 0.15 a 30m/s e da 0 a +50°C). • Con maniglia, pulsante multifunzione, connettore mini-Din integrato • Sistema di riconoscimento Smart-2014. • Fornito con certificato di regolazione. Per strumenti portatili Classe 210 e 310.
	SH100	24767	-	✓	-	✓	✓	-	<b>SH-100</b> sonda ad elica Ø 100 mm (da 0.3 a 35m/s e da -20 a +80°C) Con maniglia, pulsante multifunzione, connettore mini-Din integrato Sistema di riconoscimento Smart-2014. Fornito con certificato di regolazione. Per MP210, VT210 e AMI310.
	SHF-100	24779	-	✓	-	✓	✓	-	<b>SHF-100</b> sonda ad elica WIRELESS Ø 100 mm (da 0,3 a 35m/s e da -20 a +80°C) Sistema di trasmissione wireless, con maniglia e pulsante multifunzione. Fornito con certificato di regolazione. Per strumenti portatili Classe 210 e 310.
	SHR110	24769	-	✓	✓	-	-	-	<b>SHR-110</b> onda igrometrica, ABS, Ø 13 mm, lunghezza 110 mm (da 3 a 98 % e da -20 a +80°C) Con maniglia, pulsante multifunzione, connettore mini-Din integrato Sistema di riconoscimento Smart-2014. Fornito con certificato di regolazione. Per HQ210, VT210 and AMI310.
	SPK 150	24650	-	✓	-	-	-	-	<b>SPK-150 K</b> Sonda ambiente termocoppia K, classe 1 (-40 to +250 °C). Sonda in acciaio inox forata Ø 4.5 mm, lungh 150 mm con maniglia, cavo retrattile e connettore di compensazione maschio miniaturizzato. (Tr 99%: 30 sec)
	SIPS150	24840	-	✓	-	-	-	-	<b>SIPS 150</b> Sonda temperatura ad immersione Pt100 (da -40 a +250 °C) Sonda in acciaio inox Ø 4.5 mm, lungh 150 mm, con maniglia e connettore mini-Din integrato. Sistema di riconoscimento Smart-2014. Fornito con certificato di regolazione. Per strumenti classe 310 e 310 (Tr 99%: 35 sec).
	STA	24771	-	-	-	-	-	-	<b>STA</b> achimetro ottico e a contatto (da 60 a 60,000 RPM, da 30 a 20,000 RPM e da 4 a 2500 m/min) • Con maniglia, pulsante multi funzione e connettore mini-Din integrato. Sistema di riconoscimento Smart-2014. Fornito con 1 m di nastro riflettente, punta di contatto e certificato di regolazione. Compatibile con MP210 / VT210 e AMI310
	RTE	24632	-	-	-	-	-	-	<b>RTE</b> Prolunga telescopica Ø 16 mm, lungh 1 m, può essere piegato a +/- 90° • Per sonde di misura con impugnatura

ACCESSORI	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI							DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m³/h	ppm		
	RD300	12411	-	-	-	-	-	-	<b>RD300</b> prolunga diritta, lungh 300 mm • Per sonde a filo caldo e ad elica Ø 14 mm	
	MPR-500	24782	✓	✓	-	-	-	-	<b>MPR-500</b> modulo pressione, con 1 canale per termocoppia K/J/T/N (da -500 a +500 Pa, da -200 a +1300 °C) • Sistema di riconoscimento Smart-2014. • Fornito con certificato di regolazione. Per MP210 e AMI310.	
	MPR-2500	24783	✓	✓	-	-	-	-	<b>MPR-2500</b> modulo pressione, con 1 canale per termocoppia K/J/T/N (da -2500 a +2500 Pa, da -200 a +1300 °C) • Sistema di riconoscimento Smart-2014. • Fornito con certificato di regolazione. Per MP210 e AMI310.	
	MPR-10000	24784	✓	✓	-	-	-	-	<b>MPR-10000</b> modulo pressione, con 1 canale per termocoppia K/J/T/N (da -10,000 a +10,000 Pa, da -200 a +1300 °C) • Sistema di riconoscimento Smart-2014. • Fornito con certificato di regolazione. Per MP210 e AMI310.	
	CSM	24837	-	-	-	-	-	-	<b>CSM</b> Cavo a treccia con connettore maschio mini-Din • Per sonde di misura temperatura e Pt100 • Per strumenti classe 210 e 310.	
	SAD	24792	-	-	-	-	-	-	<b>SAD</b> Zaino per trasporto. Per strumenti classe 210/310 e loro accessori..	
	LPC-14	24789	-	-	-	-	-	-	<b>LPC-14</b> Software SOLE, per strumenti classe 210 e 310.	

## Misuratori di portata

Le nostre soluzioni più comuni togliere per ventilazione e per condizionamento

Velocità e portata aria

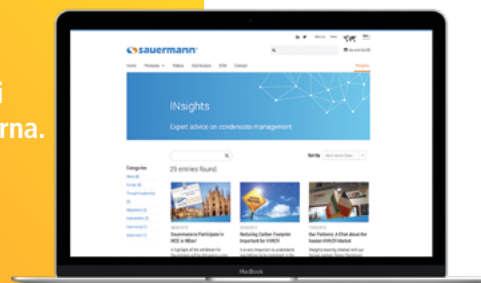
PRODOTTO	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI							DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m³/h	ppm		
	DBM 620	26446	✓	✓	✓	✓	✓	-	<b>DBM620</b> balometro, misuratore di portata elettronico campo di misura da 35 a 4250 m³/h, +/-2500 Pa, da 0.2 a 10 m/s, da 0 a 100 %UR, da -20 a 70 °C • Unità di misurazione della pressione wireless rimovibile per l'uso in modalità micromanometro e anemometro con diverse sonde (tubo di Pitot, lama Debimo, griglia di velocità DBM VMG) • Fornito con base comprensivo di sonda temperatura e umidità, unità di misurazione della pressione, effusore 610 x 610 mm (2' x 2') con telaio pieghevole e raddrizzatore del flusso d'aria, aste del telaio con guaina, 2 x 80 cm di tubo in silicone • Certificato di calibrazione e custodia per il trasporto. L'applicazione gratuita SmartKapp è disponibile per lettura ed elaborazione dei dati per smartphone o tablet.	
	HO-622	26451	-	-	-	✓	✓	-	<b>HO-622</b> Effusore di misura per DBM620 • Dimensioni 720 x 720 mm (2,36' x 2,36') • Fornito con telaio pieghevole e borsa per il trasporto.	
	HO-623	26452	-	-	-	✓	✓	-	<b>HO-623</b> Effusore di misura per DBM620 • Dimensioni 720 x 1320 mm (2,36' x 4,33') • Fornito con telaio pieghevole e borsa per il trasporto.	
	HO-624	26453	-	-	-	✓	✓	-	<b>HO-624</b> Effusore di misura per DBM620 • Dimensioni 420 x 1520 mm (1,38' x 4,99') • Fornito con telaio pieghevole e borsa per il trasporto.	
	HO-625	26454	-	-	-	✓	✓	-	<b>HO-625</b> Effusore di misura per DBM620 • Dimensioni 1020 x 1020 mm (3,35' x 3,35') • Fornito con telaio pieghevole e borsa per il trasporto.	

# 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.

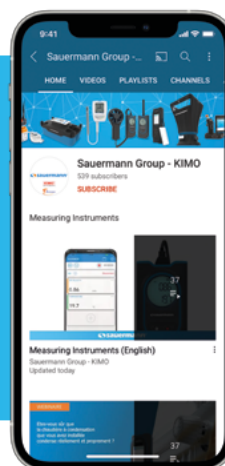
[sauermanngroup.com/insights](http://sauermanngroup.com/insights)



## Sauermann su YouTube

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

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



Per maggiori informazioni, visita:  
[www.sauermann.it](http://www.sauermann.it)



Sauermann Italia Srl s.u.  
Via G. Golini 61/10  
Tel. 051/6951033  
40024 Castel San Pietro Terme (BO)

[info.italy@sauermanngroup.com](mailto:info.italy@sauermanngroup.com)