

# RISCALDAMENTO E COMBUSTIONE



# CHI SIAMO



Da oltre 45 anni Sauer mann 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).

ALTA PRECISIONE  
AFFIDABILITÀ SENZA PARI  
APPLICAZIONI MULTIPLE

**Strumenti di misura:** Gli strumenti di misura Sauer mann 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 Sauer mann garantiscono la precisione e l'affidabilità necessaria ai professionisti HVACR.

BASSO LIVELLO SONORO  
BASSA DIFETTOSITÀ  
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 Sauer mann sono progettate per avere un aspetto gradevole, mentre la nostra tecnologia a pistoni brevettata offre un funzionamento silenzioso e un'affidabilità senza rivali.

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



TEMPERATURA



UMIDITÀ

# SOMMARIO



RISCALDAMENTO  
E  
COMBUSTIONE

04

ELENCO COMPLE-  
TO PRODOTTI

11



ANALISI

13

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

**Riscaldamento e Combustione** . 04

Analisi fumi. .... 06  
Manutenzione Pompe di Calore . . 07  
Controllo Pressione Differenziale . . 08  
Controllo Temperatura . . . . . 09  
Prove di tenuta e rilevamento fughe  
gas ..... 10

**Elenco Completo Prodotti** .... 11-12

**Analisi** ..... 13

Le 10 caratteristiche chiave per  
un moderno analizzatore di  
combustione portatile. .... 13-14

**La nostra competenza** ..... 15

# RISCALDAMENTO E COMBUSTIONE

Gli impianti di riscaldamento sono costituiti da un generatore di calore (caldaia, forno, pompa di calore) che riscalda acqua, vapore o aria, posizionato in un locale tecnico o centrale termica e da un sistema di distribuzione del calore (circuito ad acqua o aria forzata con ventilatori).

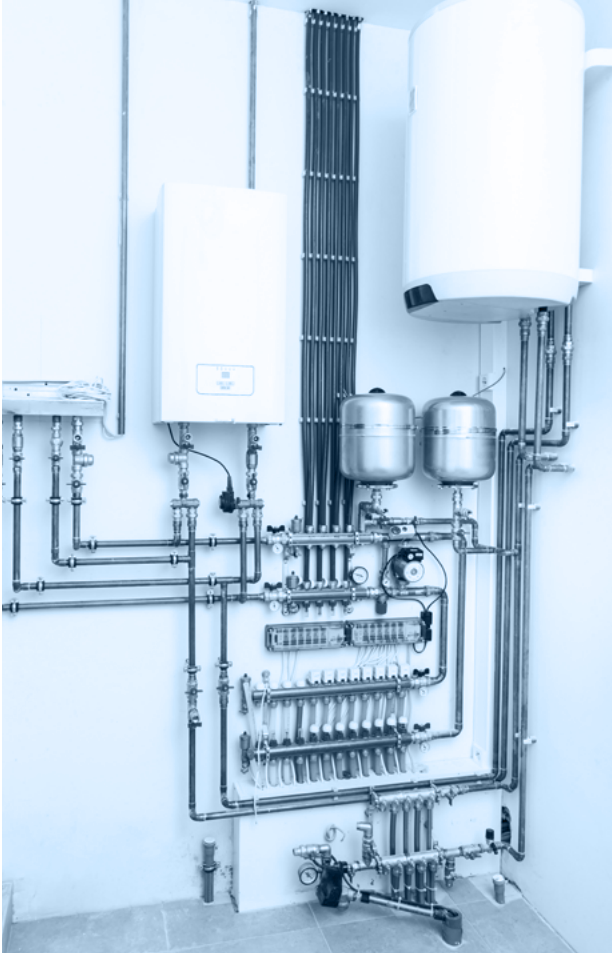
Per garantire che un tale impianto di riscaldamento funzioni in modo sicuro ed efficiente, è necessario eseguire vari controlli funzionali, regolazioni e misure sui componenti principali.

Questi includono l'analisi dei fumi, la misura della pressione differenziale, il rilevamento delle perdite e il test di tenuta, la misura della temperatura di mandata

e la misura della CO ambiente.

Si noti inoltre che l'analisi dei fumi è importante per i generatori di calore a combustione sia per motivi di conformità normativa che per valutarne l'efficienza.







# Analisi Fumi

I generatori a combustione, come caldaie, forni o motori, devono essere periodicamente controllati sia per quanto riguarda le normative ambientali ed energetiche che per garantire un processo di combustione efficiente.

L'analisi dei fumi con gli analizzatori di combustione professionali di Sauermann contribuisce a rendere più efficienti i processi di combustione e riduce le emissioni.

I fumi prodotti durante la combustione contengono  $O_2$ ,  $CO_2$ , CO,  $NO_x$  (ossidi di azoto), oltre che inquinanti e polveri. Questi inquinano l'ambiente, hanno un effetto negativo sul clima e creano numerosi rischi per la salute degli esseri umani.



Eseguire un'analisi esauriente della combustione di una caldaia o un forno residenziale o commerciale con un test di efficienza, misure delle emissioni di CO e NO<sub>x</sub>, calcolo di CO<sub>2</sub>, monitoraggio ambientale di CO e misure di tiraggio (pressione) e temperatura del camino.

## Soluzione

Si-CA 130 Analizzatore di combustione

# Manutenzione Pompe di Calore

Le pompe di calore generano calore senza alcun processo di combustione e offrono una maggiore efficienza energetica rispetto anche alle migliori caldaie a condensazione. Il processo si basa su un ciclo a cambio di fase di un gas refrigerante. La maggior parte dei gas refrigeranti non sono innocui per l'ambiente e di solito hanno un costo significativo, quindi devono essere adeguatamente messi in servizio e sottoposti a manutenzione ad intervalli regolari per garantire la massima efficienza del sistema e ridurre i costi energetici.

E' consigliato un controllo annuale per le pompe di calore e per l'intero sistema anche per neutralizzare eventuali perdite di gas refrigerante.



Questo strumento consente di mettere in servizio una pompa di calore, controllare la tenuta del circuito frigorifero o 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

# Controllo Pressione Differenziale

Quando si eseguono lavori di manutenzione su impianti di riscaldamento residenziali, la misura della pressione differenziale fa parte delle operazioni standard. E comprende:

- Misura della pressione del gas e della pressione statica di una caldaia
- Tiraggio: misura della pressione nella camera di combustione o nel camino per garantire la corretta fuoriuscita dei fumi

La misura della portata e della pressione statica del gas nel sistema è particolarmente importante, poiché il bruciatore necessita un intervallo di pressione preciso. Al di fuori di questo intervallo può verificarsi la formazione di fiamme esplosive con conseguenti malfunzionamenti o guasti all'impianto di riscaldamento. Per questo motivo è fondamentale dotarsi di uno strumento di misura della pressione differenziale affidabile e di facile utilizzo.



Misurare la pressione alla valvola di ingresso del gas, il tiraggio della caldaia e la pressione differenziale attraverso un filtro o qualsiasi altra parte del sistema di combustione per verificare sicurezza ed efficienza.

## **Soluzione**

MP 115 Manometro



# Controllo Temperatura

Un sistema di riscaldamento funziona in modo efficiente quando distribuisce l'energia termica nel modo più uniforme possibile. La misura della temperatura è fondamentale.

Nella gamma Sauermann troverai strumenti di misura della temperatura per ogni esigenza e per ogni tipologia di impianto.



Misura della temperatura di mandata e di ritorno dell'acqua di un sistema di distribuzione del calore.

## **Soluzione**

Kiray 100 Termometro ad infrarossi

# Prove di tenuta e rilevamento fughe gas

Sia le pompe di calore che i sistemi di riscaldamento a combustione possono avere gravi perdite di refrigerante e gas combustibili. La maggior parte dei refrigeranti sono potenti gas serra che possono danneggiare gravemente l'ambiente e talvolta possono essere esplosivi (come l'R32). Le perdite di combustibile possono creare problemi di sicurezza e rischio di esplosione. E' quindi estremamente importante poter individuare facilmente e velocemente qualsiasi perdita per ripararla e mettere in sicurezza il circuito.

La ricerca di fughe gas può essere molto difficile. I "nasi elettronici" professionali sono essenziali per localizzare le perdite minime in modo preciso e rapido in un circuito.



Rilevare le perdite di gas refrigerante in un circuito a pompa di calore.

## Soluzione

Si-RD3 Rilevatore di fughe gas refrigerante



Rilevare perdite di combustibile come gas naturale, metano, propano, isobutano e GPL, in tutto il sistema di tubazioni gas.

## Soluzione




Si-CD3 Rilevatore di fughe gas combustibile




# ELENCO COMPLETO PRODOTTI

I nostri articoli più comuni per applicazioni di riscaldamento e combustione


Analizzatori di Combustione

PRODOTTO	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI						DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m³/h	ppm	
	Si-CA 130 KIT 2AS	27507	✓	✓	-	✓	-	✓	<p>Analizzatore di Combustione <b>Si-CA 130 Kit 2AS</b> con touch screen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 sensori elettrochimici (O<sub>2</sub>, CO) estendibile ad un 3° sensore (NO o NO bassa gamma), protezione sensori con arresto pompa automatica</li> <li>• sonda di campionamento 180 mm con tubo 2 m con filtro raccolta condensa, supporto magnetico, protezione in gomma, custodia in vinile, caricabatteria, cavo USB, guida rapida e certificato di calibrazione</li> <li>• Comunicazione wireless per applicazione mobile e stampante remota (opzionale).</li> </ul>
	Si-CA 130 KIT 2AS CO-H2	27878	✓	✓	-	✓	-	✓	<p>Analizzatore di Combustione <b>Si-CA 130 Kit 2AS CO-H2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con touch screen, 2 sensori elettrochimici (O<sub>2</sub>, CO-H<sub>2</sub>) estendibile ad un 3° sensore (NO o NO bassa gamma), protezione sensori con arresto pompa automatica.</li> <li>• sonda di campionamento 180 mm con tubo 2 m con filtro raccolta condensa, supporto magnetico, protezione in gomma, custodia in vinile, caricabatteria, cavo USB, guida rapida e certificato di calibrazione</li> <li>• Comunicazione wireless per applicazione mobile e stampante remota (opzionale).</li> </ul>
	Si-CA 030 KIT 2AS	27496	✓	✓	-	-	-	✓	<p>Analizzatore di Combustione <b>Si-CA 030 Kit 2AS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 sensori elettrochimici (O<sub>2</sub>, CO) estendibile ad un 3° sensore (NO), protezione sensori con arresto pompa automatica</li> <li>• sonda di campionamento 180 mm con tubo 2 m con filtro raccolta condensa, supporto magnetico, protezione in gomma, caricabatteria, cavo USB, guida rapida e certificato di calibrazione</li> <li>• Comunicazione wireless per applicazione mobile e stampante remota (opzionale)</li> <li>• Confezionato in custodia in vinile.</li> </ul>




Si-RM13 Manifold

	Si-RM13 Wireless Manifold	25558	✓	✓	-	-	-	-	<p>Manifold Wireless <b>Si-RM13</b> type. Set composto da due sonde di pressione e due di temperatura. Sonda di pressione in ABS-PC con sovrastampaggio elastomero. Connessione utenze: 1/4" FFL con depressore. Carico e scarico fluido: 1/4" MFL con valvola Shrader. Pressione relativa da -1 a 60 bar. Wireless a basso consumo. Morsetti temperatura NTC, da -40 °C a +150 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavo di 2 m con attacco Jack rinforzato. 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, batterie AAA, certificato di regolazione e un set di tre linee di ricarica con valvole a sfera. Lettura misure su applicazione Si-Manifold.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-------	---	---	---	---	---	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pressione Differenziale

	MP 115	24617	✓	-	-	-	-	-	<p><b>MP115</b> micromanometro portatile con sensore pressione integrato (da 0 a +/- 500 mBar).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display a 2 linee. Funzioni: Pressione, Hold, Min, Max, retroilluminazione, cambio unità, spegnimento automatico configurabile, azzeramento manuale.</li> <li>• Fornito con attacchi di pressione sicuri, 2 x 1 m di tubo trasparente 4 x 6, tubo in acciaio inox Ø 6 mm lunghezza 100 mm.</li> <li>• Fornito con custodia morbida e certificato di calibrazione.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------	---	---	---	---	---	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Temperatura

	TK 61	25513	-	✓	-	-	-	-	<p><b>TK 61</b> Termometro portatile ad 1 canale per termocoppia K, J, T, S, (da -200 a + 1760 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display a 2 linee. Funzioni: Hold, Min, Max, retroilluminazione, allarme, cambio unità, spegnimento automatico 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</b> Termometro portatile a 2 canali per termocoppia K, J, T, S, (da -200 a + 1760 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display a 2 linee. Funzioni: Hold, Min Max, Delta T, retroilluminazione, allarme, cambio unità, spegnimento automatico configurabile selezione del tipo di termocoppia.</li> <li>• Fornito con batterie e certificato di regolazione.</li> </ul>
	KIRAY 100	21664	-	✓	-	-	-	-	<p><b>KIRAY 100</b> termometro a infrarossi, doppio puntatore laser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo di misura: da -50 a +800 °C. D:S = 20:1. display retroilluminato, allarme sonoro (alto e basso), emissività regolabile.</li> <li>• Fornito con custodia per il trasporto e manuale utente.</li> </ul>


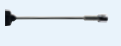





# ELENCO COMPLETO PRODOTTI

I nostri articoli più comuni per applicazioni di riscaldamento e combustione

Perdite Gas

PRODOTTO	ARTICOLO	RIF.	PARAMETRI MISURATI							DESCRIZIONE
			Pa	°C/°F	%UR	m/s	m³/h	ppm		
	Si-CD3	27868	-	-	-	-	-	✓	<p><b>Rilevatore di fughe di gas combustibili Si-CD3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rileva gas come metano (CH<sub>4</sub>), propano, isobutano, idrogeno (H<sub>2</sub>), GPL</li> <li>Sonda flessibile lungh 300 mm. Campo 0-10,000 ppm (idrocarburi e CH<sub>4</sub>) e 0-1800 ppm (GPL)</li> <li>Display grafico retroilluminato, allarmi visivi e acustici configurabili, cambio unità, Hold, Min-Max, retroilluminazione configurabile e spegnimento automatico.</li> </ul>	
	Si-RD3	27867	-	-	-	-	-	✓	<p><b>Rilevatore di fughe di gas refrigerante Si-RD3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rileva i più comuni refrigeranti.</li> <li>Gas rilevati: tutti i refrigeranti HCFC e HFC, HFO-1234yf, HFO-1234ze, R290, R600a. Rilevamento di miscele: 5% idrogeno - 95% azoto, Nidron 5 / Trace-A-Gas, etc.</li> <li>Sonda flessibile 300 mm. Strumento conforme alla norma EN14624. Auto azzeramento manuale e automatico, pompa tiraggio, sensore impianto di riscaldamento, allarme visivo e acustico, indicatore livello batteria.</li> </ul>	

Accessories

	SKV 150	17156	-	✓	-	-	-	-	<p><b>SKV150</b> Sonda a contatto con termocoppia K di classe 1 con chiusura a strappo (da -20 a +90 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per condotti Ø 100 mm (massimo), con 1.50 m di cavo e connettore maschio miniaturizzato compensato.</li> </ul>
	SCLK 150	24648	-	✓	-	-	-	-	<p><b>SCLK150</b> Sonda a contatto con termocoppia K a lamella,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Classe 1 (da -50 a +250 °C). Sonda acciaio inox Ø 6 mm, lungh 150 mm con manico, cavo retrattile e connettore maschio miniaturizzato compensato.</li> </ul>
	SAK-2	24818	-	✓	-	-	-	-	<p><b>SAK-2</b> Sonda a filo termocoppia K, classe 1, (da -40 a +250 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saldata a vista, cavo in PTFE isolato lungh 2 m, uscita su connettore compensato maschio miniaturizzato. (Tr 99%: 3 sec)</li> </ul>
	SAK 150	24646	-	✓	-	-	-	-	<p><b>SAK-150</b> Sonda ambiente termocoppia K</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Classe 1 (da -40 a +250 °C)</li> <li>Sonda con fori in acciaio inox Ø 4.5 mm, lungh 150 mm con manico, cavo retrattile e connettore maschio miniaturizzato compensato. (Tr 99%: 50 sec)</li> </ul>
	PRINTER Si-CAX30	27546	-	-	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stampante termica remota Con connessione wireless per Si-CA 030/130/230.</li> </ul>
	DP HOSE KIT Si-CAX30	27538	✓	-	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kit tubo flessibile di misura della pressione differenziale composto da due tubi flessibili da 1 m (40") ciascuno con connettori, per misure della pressione differenziale con Si-CA 030/130/230 e per misure della velocità nel camino con tubo di Pitot tipo S (opzionale) con Si-CA 130</li> </ul>
	ST 110	24635	-	-	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>ST110 custodia morbida con manico. Per strumenti classe 60 e 110 (fornito con tutti Classe 110 / ordinabile separatamente)</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.



# Le 10 Caratteristiche Chiave per un Moderno Analizzatore di Combustione Portatile

**Oggi, l'analisi di combustione richiede strumenti costruiti per velocità, versatilità e affidabilità e molti dispositivi più vecchi non sono più all'altezza. Qui, esaminiamo le 10 caratteristiche chiave di cui un moderno analizzatore non può fare a meno.**



## 1 - Celle per la misura del CO estremamente robuste

I professionisti della combustione lavorano su un'ampia varietà di generatori di calore. Questo comporta che gli strumenti utilizzati devono essere in grado di resistere ad elevate concentrazioni di CO. Ecco perché, per i moderni analizzatori di combustione, le celle a CO estremamente robuste sono un must assoluto.

I nostri Si-CA 030 e Si-CA 130 sono gli unici analizzatori nella loro categoria per peso e prezzo a includere celle di CO evolute, in grado di misurare e resistere a concentrazioni di CO fino a 8.000 ppm. Il modello Si-CA 230, nel frattempo, ha una gamma fino a 10.000 ppm e fino a 50.000 ppm grazie al suo sistema di diluizione automatico integrato. La diluizione di CO non solo consente misurazioni di CO più elevate, ma aiuta anche a prevenire l'eccessiva saturazione causata da livelli di CO elevati che possono danneggiare il sensore.

## 2 - Misura degli NO<sub>x</sub> senza cambiare il dispositivo

Al giorno d'oggi, la misura degli NO<sub>x</sub> è diventata essenziale per vari generatori di combustione, sia per motivi ambientali che normativi. In particolare per impianti ad alta potenza, normative rigorose spesso richiedono la misura degli NO<sub>x</sub> in vari punti del processo di combustione. Un buon analizzatore di combustione deve quindi supportare questa capacità quando necessario.

Ecco perché i nostri analizzatori Si-CA 030 e 130 sono gli unici strumenti della loro classe adatti alla misura degli NO<sub>x</sub>: il Si-CA 130 ha celle precalibrate sostituibili in loco. E, naturalmente, il top di gamma Si-CA 230 può misurare NO<sub>x</sub> (compresi gli NO<sub>x</sub> totali con sensori di NO e NO<sub>2</sub>) e avere fino a sei sensori di gas.

## 3 - Celle multiple per misure simultanee

Per ragioni di velocità ed efficienza, gli operatori preferiscono strumenti all-in-one in grado di gestire più misure contemporaneamente. L'obiettivo è ridurre il numero di fasi di manutenzione e analisi e il rispettivo tempo, senza compromettere l'affidabilità.

I nostri analizzatori Si-CA 030 e 130 sono dotati di tre celle sostituibili, mentre il top di gamma Si-CA 230 è dotato di sei celle: più di qualsiasi altro concorrente nel suo formato e categoria di prezzo!

## 4 - Affidabilità della misura supportata da esperti di metrologia

Poiché le normative sulle emissioni diventano sempre più rigorose e precise, i moderni analizzatori di gas di combustione devono essere in grado di effettuare misure con un elevato grado di precisione. La calibrazione periodica di questi strumenti è ora più essenziale che mai. Ed è un compito che deve essere svolto in laboratorio da esperti di metrologia, sia prima che dopo la vendita.

I nostri modelli Si-CA 030, 130 e 230 sono supportati da 45 anni di esperienza nella misura, con laboratori specializzati situati negli stessi locali delle nostre linee di produzione. I nostri esperti di metrologia e la produzione forniscono l'intero servizio di post-vendita: calibrazione, regolazione e riparazione.

## 5 - Connessione Wireless e applicazioni gratuite

Le applicazioni a pagamento collegate ai dispositivi di misura appartengono al passato.

I clienti che acquistano strumenti di livello professionale non si aspettano



più di pagare un extra per un'app iOS, Android o Windows. Perché queste app sono ora viste come parte integrante del pacchetto quando si acquista un analizzatore di combustione.

La nuovissima app mobile Sauermann Combustion e il software per PC possono essere scaricati gratuitamente una volta acquistato uno dei nostri tre analizzatori della gamma Si-CA. L'app, per Android, iOS e Windows, offre agli utenti l'accesso a funzionalità extra come naturale estensione dei nostri prodotti. L'app consente la visualizzazione remota in tempo reale e il controllo quando utilizzata con tutti e tre gli analizzatori di combustione.

#### **6 - Con un clic generazione automatica di rapporti di misura esportabili**

I moderni analizzatori di combustione devono essere in grado di generare rapporti di misura completi, che possono poi essere esportati e inviati istantaneamente per e-mail in vari formati (come Excel, CSV o PDF). L'interfaccia di generazione del report deve essere collegata a un database di clienti (e apparecchiature) archiviato sul dispositivo e/o nell'app.

Tutti i nostri modelli Si-CA 030, 130 e 230 possono generare ed esportare report in qualsiasi formato elettronico standard, nonché archiviare un database clienti. Possono anche esportare una versione cartacea del documento su una stampante wireless portatile. L'app mobile Sauermann Combustion e il software per PC in dotazione generano anche rapporti di servizio previsti dalle norme/leggi dei vari stati.

Come ad esempio il "Certificato di servizio" per la Francia e il rapporto secondo UNI 10389 per l'Italia.

#### **7 - Funzionalità intuitive progettate per la velocità**

Facilità e praticità sono le prime cose che i clienti di oggi cercano

in uno strumento di misura. In altre parole, deve essere immediatamente utilizzabile. Ciò significa che il dispositivo deve essere intuitivo, veloce e facile da maneggiare in ogni circostanza. Gli strumenti moderni aiutano i professionisti della combustione a lavorare in modo più efficiente che mai.

I nostri nuovi analizzatori Si-CA hanno un design intelligente che li rende incredibilmente comodi da usare: potenti magneti per fissaggio sui generatori di calore, un display LCD facile da vedere in ogni situazione, software integrato che produce un promemoria, la possibilità di gestione da uno smartphone e altro ancora. Il 130 e il 230 hanno anche un ampio touch screen che consente operazioni facili e rapide.

#### **8 - Il perfetto equilibrio tra dimensioni, peso e prezzo per le operazioni in loco**

Quando si parla di funzionalità per i dispositivi di misura, la portabilità e la manovrabilità sono sicuramente in cima alla lista. I progressi della tecnologia digitale e della miniaturizzazione hanno reso gli strumenti moderni più piccoli e leggeri e hanno consentito ai produttori di modificare il loro design in modo che si adattino perfettamente al palmo della mano. E gli analizzatori di combustione lo sono!

In Sauermann, volevamo trovare il perfetto equilibrio con il nostro strumento di fascia media: il modello Si-CA 130, il più piccolo, leggero e completo della sua categoria, mantenendo le funzionalità (display touch-screen, misura CO fino a 8.000 ppm, ecc.). Per i professionisti della combustione una versatilità senza pari a questo prezzo.

#### **9 - Design robusto costruito per durare**

I moderni strumenti di misura sono dotati di più tecnologia e presentano meno debolezze strutturali rispetto ai loro predecessori. I professionisti si

aspettano di poterli utilizzare in qualsiasi situazione, senza dover prendere particolari precauzioni rispetto al passato. In effetti, il design robusto è un aspetto critico della facilità d'uso.

I nostri nuovi analizzatori Si-CA sono dotati di un involucro protettivo in gomma, che garantisce una presa salda nel palmo della mano. I connettori della sonda sono nascosti all'interno dell'unità, quindi non c'è rischio di danno in caso di caduta dello strumento. Hanno un grado di protezione IP42.

#### **10 - Configurazione flessibile pronta all'uso**

I professionisti sanno esattamente di cosa hanno bisogno per fare il loro lavoro. Ecco perché, quando si tratta di progettare uno strumento di misura specializzato come un analizzatore di combustione, la flessibilità è fondamentale. I produttori devono fornire le celle, gli accessori e le funzioni che l'utente desidera.

I nostri modelli Si-CA 030, 130 e 230 di ultima generazione sono disponibili con decine di kit diversi, che variano da paese a paese. I clienti possono anche ordinare separatamente accessori e celle sostituibili in loco. Per informazioni e consigli, rivolgetevi al nostro Servizio Clienti.

Con queste 10 funzioni chiave, non puoi assolutamente sbagliare!

# 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.



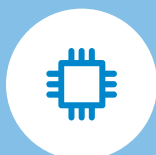
### Oltre 800 m<sup>2</sup> di aree per laboratori

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:

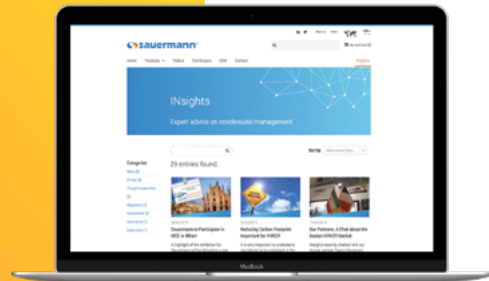
Pressione	Velocità aria
Temperatura	Portata aria
Umidità	Analisi Gas
Peso	Misura della luce
Radiometria	Corrente elettrica
Tachimetria	Acustica

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.

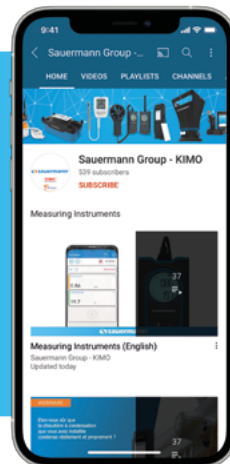
[sauermanngroup.com/insights](http://sauermanngroup.com/insights)



## Sauermann on YouTube

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

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



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