

CHAUFFAGE ET COMBUSTION



QUI SOMMES-NOUS ?



Depuis plus de 45 ans, le Groupe Sauermann conçoit, fabrique et commercialise des produits et des services dédiés aux marchés HVACR et industriels, en axant ses efforts sur la détection, la mesure et le contrôle de la qualité de l'air intérieur (QAI).

HAUTE PRÉCISION
FIABILITÉ INÉGALÉE
APPLICATIONS MULTIPLES

Instruments de mesure : Sauermann est spécialisé dans la mesure de nombreux paramètres de l'air intérieur, pour surveiller notamment les systèmes aérauliques des bâtiments (climatisation et chauffage), la préservation de la chaîne du froid et l'efficacité de la combustion des machines thermiques. Grâce à ses nombreux laboratoires de test et à sa recherche et développement interne, les instruments de mesure Sauermann assurent fiabilité et précision à tous les opérateurs CVC.

FAIBLE NIVEAU SONORE
HAUTE FIABILITÉ
HAUTE PERFORMANCE

Solution pour la gestion des condensats : la gestion sûre et efficace des condensats dans les systèmes de qualité d'air peut représenter un défi. Le design des pompes Sauermann est soigneusement étudié. Des technologies brevetées assurent un fonctionnement silencieux de nos pompes et une fiabilité inégalée.

Sauermann Industrie,
Laboratoire de
température, situé
à Montpon (FR),
accrédité selon la
norme NF EN ISO/IEC
17025



TEMPÉRATURE



HYGROMÉTRIE

SOMMAIRE



CHAUFFAGE ET
COMBUSTION

04

LISTE COMPLÈTE
DES PRODUITS

11



ANALYSE

13

Qui sommes-nous ? 02

Chauffage et Combustion 04

Analyse de combustion 06

Entretien des pompes à chaleur 07

Vérification de la pression
différentielle 08

Vérification de la température . . 09

Test d'étanchéité et détection de
fuites de gaz 10

Liste complète des produits . . 11-12

Analyse 13

Les 10 qualités à exiger d'un
analyseur de combustion
moderne 13-14

Notre savoir-faire 15

CHAUFFAGE ET COMBUSTION

Les systèmes de chauffage regroupent les chaudières, fours ou pompes à chaleur. Leur fonction consiste à chauffer de l'eau, de la vapeur ou de l'air de manière centralisée, dans un local domestique ou au sein du local technique d'un grand bâtiment. Ces installations intègrent également le système de distribution de la chaleur, qu'il s'agisse d'un circuit d'eau ou d'un système d'air ventilé.

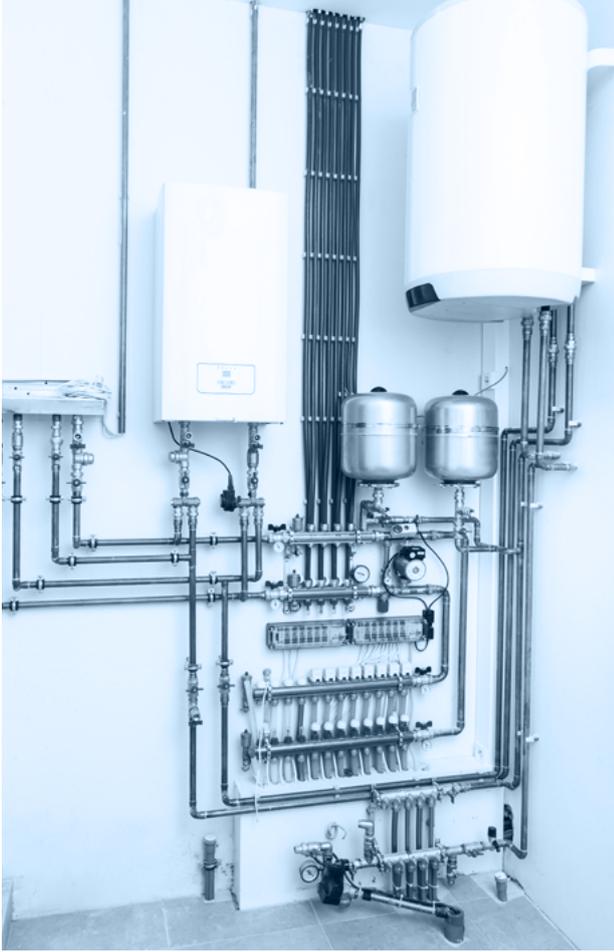
Afin de s'assurer qu'un tel système de chauffage fonctionne de manière sûre et efficace, divers contrôles, ajustements et mesures doivent être effectués sur les pompes à chaleur, les chaudières à gaz, et tout système au fioul et à combustible solide. Ces vérifications sont nécessaires lors de la mise en service d'une ins-

tallation, mais aussi intervalles réguliers tout au long de son cycle de vie.

Les opérations de contrôle sont diverses : analyse des gaz de combustion, mesure de la pression différentielle, détection des fuites et tests d'étanchéité, mesure de la température de sortie et du CO ambiant.

Notez également que l'analyse de combustion est tout aussi importante pour les moteurs et autres processus de combustion dont le but n'est pas de générer de la chaleur. Il est nécessaire de mesurer leurs émissions de gaz pour des raisons de conformité réglementaire et d'évaluation de rendement.





Analyse de combustion

Les équipements de combustion tels que les chaudières, les fours ou les moteurs à combustion interne, doivent être rigoureusement contrôlés au regard des réglementations environnementales et énergétiques. Ils doivent également garantir un processus de combustion parfaitement optimisé et efficace au fil du temps afin de consommer moins de carburant.

Grâce aux analyseurs de combustion professionnels de Sauermann, l'analyse des gaz de combustion permet de rendre les processus de combustion plus efficaces et de réduire les émissions en optimisant la réaction et les processus de combustion.

Les gaz de combustion émis lors de la combustion contiennent notamment de l'O₂, du CO₂, du CO, des NO_x (oxydes d'azote), d'autres gaz polluants et des particules de suie. Certains de ces gaz polluent l'environnement, d'autres ont aussi un effet négatif sur le climat et créent de nombreux risques pour la santé.



Pour l'analyse complète de la combustion d'une chaudière domestique ou tertiaire ou d'un four avec un test de rendement, des mesures des émissions de CO et de NO_x, un calcul du CO₂ avec une surveillance de CO ambiant, ainsi que des mesures de tirage (pression) et de température.

Solution

Analyseur de combustion Si-CA 130

Entretien des pompes à chaleur

Les pompes à chaleur produisent de la chaleur sans aucun processus de combustion, avec un meilleur rendement énergétique que les chaudières à condensation. Le processus de chauffage est basé sur un gaz réfrigérant qui transporte la chaleur le long d'un circuit fermé. La plupart de ces gaz réfrigérants présente des risques pour l'environnement et ont un coût élevé. Voilà pourquoi il est nécessaire que ces systèmes de pompe à chaleur soient correctement mis en route et entretenus.

Les pompes à chaleur exigent un contrôle approfondi et régulier afin de maintenir un rendement optimal, réduire les risques de perte de gaz réfrigérant, et assurer un fonctionnement fiable et durable. La maintenance et l'entretien de ces installations est une activité importante du marché HVACR.

Généralement, une maintenance annuelle est recommandée pour toutes les pompes à chaleur. Elle permet de garantir un fonctionnement efficace, de détecter les éventuelles fuites de gaz réfrigérant et d'optimiser l'efficacité pour réduire les coûts énergétiques.



Cet appareil permet à l'utilisateur de mettre en service une pompe à chaleur, de vérifier l'étanchéité du circuit frigorifique ou le gaz de remplissage et de contrôler simultanément la pression différentielle et les températures de sous-refroidissement/surchauffe.

Solution

Manifold combiné avec sondes intelligentes et by-pass 2 voies Si-RM13

Vérification de la pression différentielle

Lors de travaux d'entretien sur des systèmes de chauffage domestiques, la mesure de la pression différentielle fait partie des mesures obligatoires à effectuer. Cela comprend :

- Mesure de la pression du gaz et de la pression statique d'une chaudière
- Mesure du tirage : mesure de la pression dans la chambre de combustion ou dans la cheminée/le conduit pour s'assurer que les gaz de combustion sortent correctement et en toute sécurité de l'équipement de combustion.

La mesure du débit de gaz et de la pression statique du gaz dans le système est particulièrement importante, car le brûleur ne peut fonctionner correctement que dans une plage de pression de débit spécifiée. En dehors de cette plage, une formation de flamme explosive peut se produire. Les conséquences sont des dysfonctionnements, voire une panne du système de chauffage. Pour cette raison, l'acquisition d'un instrument de mesure de la pression différentielle fiable et facile à utiliser est essentielle.



Pour la mesure de pression au niveau de la vanne d'admission du gaz, du tirage de la chaudière ou du four, et de la pression différentielle à travers un filtre ou toute autre partie du système de combustion pour vérifier son fonctionnement correct, sûr et efficace.

Solution

Manomètre MP 115

Vérification de la température

Pour qu'un système de chauffage fonctionne efficacement et distribue la chaleur aussi uniformément que possible, mesurer la température est cruciale. Chez Sauermann, vous trouverez des instruments pour mesurer directement la température sur l'équipement de chauffage ou dans l'air ambiant d'une pièce.



Pour la mesure de la température de l'eau de départ et de retour d'un système de distribution de circuit de chaleur

Solution

Thermomètre infrarouge
Kiray 100

Test d'étanchéité et détection de fuites de gaz

Les pompes à chaleur et les systèmes de chauffage à combustion peuvent souffrir gravement des fuites de réfrigérant et de gaz combustible. La plupart des fluides frigorigènes sont de puissants gaz à effet de serre et peuvent nuire gravement à l'environnement, tandis que les fuites de gaz combustibles posent de sérieux problèmes de sécurité (risques d'explosion) et entraînent un gaspillage de combustible. Il est donc primordial de pouvoir localiser facilement toute fuite afin de réparer ou de remplacer rapidement le segment du circuit de gaz concerné.

Rechercher et trouver des fuites de gaz peut être très difficile. Des renifleurs de fuites professionnels rapides sont indispensables pour localiser précisément et rapidement les moindres fuites dans un circuit de gaz.



Pour la détection de la plupart des fuites de gaz réfrigérant dans le circuit de gaz d'une pompe à chaleur.

Solution

Détecteur de gaz réfrigérants Si-RD3



Pour la détection des fuites de gaz combustible, tel que le gaz naturel, le méthane, le propane, l'isobutane et le GPL, dans le système de tuyauterie de gaz d'une chaudière.

Solution

Détecteur de fuite de gaz Si-CD3

Liste complète des produits

Nos articles les plus courants pour les applications de chauffage et de combustion

Multifonctions

PRODUIT	ARTICLE	REF.	PARAMÈTRES MESURÉS						DESCRIPTION
			Pa	°C/°F	%HR	m/s	m³/h	ppm	
	Si-CA 130 KIT 2AS	27507	✓	✓	-	✓	-	✓	<p>Si-CA 130 Kit 2AS : Analyseur de combustion avec écran tactile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 cellules électrochimiques (O₂, CO) évolutif jusqu'à 3 cellules (NO), protection des cellules par arrêt automatique de la pompe. • Sonde de prélèvement 180 mm avec tuyau de 2 m et pot à condensat avec filtre. Coque de protection aimantée. Sacoche de transport. Chargeur d'alimentation. Câble USB. Guide de démarrage rapide et certificat d'étalonnage. • Communication sans fil pour application mobile et imprimante déportée (en option).
	Si-CA 130 KIT 2AS CO-H2	27878	✓	✓	-	✓	-	✓	<p>Si-CA 130 Kit 2AS : Analyseur de combustion avec écran tactile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 cellules électrochimiques (O₂, CO-H₂) évolutif jusqu'à 3 cellules (NO ou NO basse échelle), protection des cellules par arrêt automatique de la pompe. • Sonde de prélèvement 180 mm avec tuyau de 2 m et pot à condensat avec filtre. Coque de protection aimantée. Sacoche de transport. Chargeur d'alimentation. Câble USB. Guide de démarrage rapide et certificat d'étalonnage. • Communication sans fil pour application mobile et imprimante déportée (en option).
	Si-CA 030 KIT 2AS	27496	✓	✓	-	-	-	✓	<p>Si-CA 030 Kit 2AS : Analyseur de combustion.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 cellules électrochimiques (O₂, CO) évolutif jusqu'à 3 cellules (NO), protection des cellules par arrêt de la pompe. • Sonde de prélèvement 180 mm avec tuyau de 2 m et pot à condensat avec filtre. Coque de protection aimantée. Sacoche de transport. Chargeur d'alimentation. Câble USB. Guide de démarrage rapide et certificat d'étalonnage. • Communication sans fil pour application mobile et imprimante déportée (en option).
	Si-RM13	25558	✓	✓	-	-	-	-	<p>Si-RM13 : Manifold 2 voies avec mesure numérique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kit composé de deux sondes de pression, deux sondes de température et d'un corps de manifold 2 voies. Sondes de pression en ABS-PC avec surmoulage élastomère. Raccord de charge et de tirage au vide 1/4" MFL avec valve Shrader®. Gamme de pression de -1 à 60 bar. Communication sans fil basse consommation. Sondes de température à pince de type CTN, gamme de mesure : de -40 °C à +150 °C. • Câble 2 m avec connecteur Jack renforcé. Manifold aveugle avec crochet de maintien et trois raccords "Y" 1/4" MFL dont celui de charge équipé d'une valve Shrader®. Livrés dans une valise rigide avec bagues d'identification rouge et bleue, piles AAA, certificat d'ajustage et un jeu de trois flexibles avec vannes d'arrêt. Lecture des résultats sur l'application Si-Manifold.
	MP 115	24617	✓	-	-	-	-	-	<p>MP115 : Micromanomètre portable avec capteur de pression intégré (de -500 à +500 mbar).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afficheur 2 lignes. Fonctions : pression, hold, min, max, rétro-éclairage, auto-extinction et auto-zéro manuel. • Livré avec prises de pression sécurisées, 2 x 1 m de tube cristal 4 x 6, sacoche de transport et certificat d'étalonnage.
	TK 61	25513	-	✓	-	-	-	-	<p>TK 61 : Thermomètre portable 1 voie (de -200 à +1760 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermocouple K, J, T, S. • Afficheur 2 lignes. Fonctions : hold, min, max, rétro-éclairage, alarmes et auto-extinction et sélection type de thermocouple. • Livré avec piles et certificat d'ajustage.
	TK 62	25514	-	✓	-	-	-	-	<p>TK 62 : Thermomètre portable 2 voies (de -200 à +1760 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermocouple K, J, T, S. • Afficheur 2 lignes. Fonctions : hold, min, max, rétro-éclairage, alarmes et auto-extinction et sélection type de thermocouple. • Livré avec piles et certificat d'ajustage.
	KIRAY 100	21664	-	✓	-	-	-	-	<p>KIRAY 100 : Thermomètre Infrarouge à double visée laser.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gamme de mesure : -50 à +800 °C. D:S = 20:1. Afficheur rétroéclairé, alarme sonore haute et basse, émissivité réglable. • Livré avec housse de transport et notice d'utilisation.

Température Pression différentielle

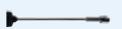
Liste complète des produits

Nos articles les plus courants pour les applications de chauffage et de combustion

Fuites de gaz

PRODUIT	ARTICLE	REF.	PARAMÈTRES MESURÉS							DESCRIPTION
			Pa	°C/°F	%HR	m/s	m³/h	ppm		
	Si-CD3	27868	-	-	-	-	-	✓	<p>Si-CD3 : Détecteur de fuite de gaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> Détecte les gaz tels que le méthane (CH₄), le propane, l'isobutane, l'hydrogène (H₂) et le GPL. Sonde flexible de longueur 300 mm. Gammes de mesure : de 0 à 10 000 ppm (hydrocarbure et CH₄) et de 0 à 1800 ppm (GPL). Afficheur graphique rétro-éclairé, alarmes visuelles et sonores configurables, choix des unités, hold, min-max, rétro-éclairage configurable et extinction automatique. 	
	Si-RD3	27867	-	-	-	-	-	✓	<p>Si-RD3 : Détecteur de gaz réfrigérants.</p> <ul style="list-style-type: none"> Détecte les réfrigérants les plus courants. Gaz détectés : tous les gaz réfrigérants HCFC et HFC, HFO-1234yf, HFO-1234ze, R290, R600a. Détection des mélanges : 5% hydrogène - 95% azote, Nidron 5 / Trace Gas, etc. Sonde flexible de longueur 300 mm. Instrument conforme à la norme EN14624. Auto-zéro manuel et automatique, pompe de tirage, capteur chauffé, alarmes visuelles et sonores, indicateur de niveau de batterie. 	

Accessoires

	SKV 150	17156	-	✓	-	-	-	-	<p>SKV150 : Sonde de contact thermocouple K classe 1 (de -20 à +90 °C) avec fixation auto-agrippante.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fixation auto-agrippante pour tuyauterie Ø 100 mm maxi avec câble longueur 1,50 m et connecteur compensé miniature mâle.
	SCLK 150	24648	-	✓	-	-	-	-	<p>SCLK150 : Sonde de contact par lamelle, thermocouple K classe 1 (de -20 à +150 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> Lamelle Ø 15 mm, plongeur inox Ø 6 mm, longueur 150 mm, avec poignée, câble spiralé, connecteur compensé miniature mâle.
	SAK-2	24818	-	✓	-	-	-	-	<p>SAK-2 : Sonde filaire d'ambiance, thermocouple K classe 1 (de -40 à +250 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> Soudure apparente, câble PTFE isolé longueur 2 m, sortie sur connecteur compensé miniature mâle (Tr 99% : 3 s).
	SAK 150	24646	-	✓	-	-	-	-	<p>SAK-150 : Sonde d'ambiance thermocouple K classe 1 (de -40 à +250 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> Plongeur inox ajouré Ø 4,5 mm, longueur 150 mm, avec poignée, câble spiralé et connecteur compensé miniature mâle (Tr 99% : 50 s).
	PRINTER Si-CAX30	27546	-	-	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Imprimante déportée avec connexion sans fil pour Si-CA 030/130/230.
	DP HOSE KIT Si-CAX30	27538	-	✓	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Kit de 2 x tuyaux de mesure de pression différentielle de 1 m chacun avec connecteurs, pour les mesures de pression différentielle sur les Si-CA 030/130/230 et pour les mesures de vitesse sur les Si-CA 130/230.
	ST 110	24635	-	-	-	-	-	-	<p>ST110 : Sacoche de transport avec poignée.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour les appareils classes 50, 60 et 110 (fournie avec tous les appareils de la classe 110 / peut être commandée séparément).



Produits personnalisés

Si aucune référence (instruments, sondes, accessoires) de cette liste ne convient à vos besoins spécifiques, nous pouvons fournir une très large gamme de produits, disponibles avec des temps de livraison plus élevés.

Les 10 qualités à exiger d'un analyseur de combustion moderne

Fiabilité, rapidité, polyvalence... Les exigences de l'analyse de combustion moderne poussent de nombreux appareils vers l'obsolescence. Voici 10 qualités dont les analyseurs actuels ne peuvent pas se passer.



1 - Des cellules de mesure ultra-résistantes pour le CO

Les professionnels de la combustion sont amenés à intervenir sur une grande variété de chaudières domestiques, tertiaires et industrielles. Cette polyvalence exige la capacité d'encaisser de fortes concentrations de CO. Voilà pourquoi les analyseurs de combustion actuels nécessitent des cellules CO extrêmement résistantes.

Dans leur catégorie de poids et de prix, nos Si-CA 030 et Si-CA 130 sont les seuls analyseurs intégrant des cellules de CO aux performances de pointe. Ces capteurs de monoxyde de carbone mesurent et encaissent jusqu'à 8000 ppm de CO... et même 10 000 ppm pour le modèle Si-CA 230. Ce dernier peut encore monter jusqu'à 50 000 ppm grâce à sa fonction de dilution automatique. La dilution permet une mesure fiable par forte concentration, tout en évitant la sursaturation de la cellule CO pour protéger son intégrité.

2 - Une évolution vers la mesure de NOx sans changer d'appareil

La mesure des NOx est devenue essentielle pour de nombreuses installations de combustion, pour des raisons à la fois écologiques et économiques, et bien sûr de santé. Très strictes en la matière, les réglementations imposent souvent la mesure de NOx à plusieurs endroits du processus de combustion pour certains types de machines : centrales électriques, incinérateurs ou chaudières haute puissance. Un bon analyseur de combustion doit donc intégrer cette possibilité de mesure en cas de besoin.

Voilà pourquoi nos analyseurs Si-CA 030 et 130 sont les seuls de leur catégorie à proposer une évolutivité vers la mesure de NOx, avec un changement de cellule possible à la volée sur le Si-CA 130. En haut

de gamme, le Si-CA 230 est évidemment capable de gérer la mesure des NOx (NOx total, avec les capteurs NO et NO2) et jusqu'à 6 gaz au total.

3 - Un grand nombre de cellules, pour autant de mesures simultanées

Pour des interventions rapides et efficaces, un technicien préfère un appareil tout-en-un capables de gérer de multiples mesures en même temps. L'exigence consiste ici à réduire les étapes de maintenance et d'analyse pour gérer une installation thermique avec un meilleur timing sans sacrifier la fiabilité de l'intervention.

Si les Si-CA 030 et 130 proposent déjà 3 cellules de mesure interchangeable, notre modèle de pointe Si-CA 230 intègre 6 cellules : un nombre record pour le format et le prix de cet appareil !

4 - Une fiabilité de mesure assurée par des professionnels de la métrologie

Les réglementations étant chaque année plus strictes et précises en matière d'émissions, il est impératif que l'analyseur de combustion moderne assure des mesures d'une grande exactitude. Leur ajustement est désormais crucial, il doit être assuré par des spécialistes de la métrologie en laboratoire, évidemment à la vente, mais aussi en service-après-vente.

Les Si-CA 030, 130 et 230 profitent des 45 ans d'expertise de Sauermann dans la mesure, avec des laboratoires spécialisés dans l'analyse de gaz au sein même des lignes de production. Étalonnage, ajustage, réparation : toutes les opérations de SAV sont assurées par nos professionnels de la métrologie et nos techniciens de production.

5 - Une connectivité sans fil en lien avec des applications gratuites

Le temps des applications payantes est révolu ! Acheter du matériel professionnel donne le droit d'exiger une application iOS, Android ou Windows sans avoir à payer un supplément. Tout simplement car aujourd'hui, ce type d'application est considéré comme faisant partie intégrante de l'analyseur de combustion et de son offre.

La toute nouvelle application Sauer- mann Combustion est disponible gratuitement avec nos trois derniers analyseurs de combustion Si-CA. Sous Android, iOS et Windows, il est possible de tirer parti des fonctionnalités additionnelles apportées par cet environnement digital, qui constitue une extension naturelle de nos produits depuis plusieurs années. Cette appli contrôle à distance nos trois Si-CA.

6 - La génération automatique d'un rapport de mesure exportable en un clic

Toujours pour optimiser l'efficacité des interventions techniques, un analyseur de combustion doit désormais générer un rapport complet des mesures effectuées, et l'envoyer dans la foulée sous différents formats numériques par email (Excel, CSV, PDF, etc.). L'interface de création de rapport doit être liée avec une base de données clients (et de son matériel) stockée sur l'appareil et/ou son application.

Les Si-CA 030, 130 et 230 sont tous capables de générer et d'envoyer un rapport numérique dans tous les formats disponibles, et de stocker une base clients. Ils peuvent aussi exporter le document en version papier sur une imprimante sans fil portable. Leur application Sauer- mann Combustion génère même les rapports réglementaires de maintenance spécifiques pour chaque pays couvert, par exemple en France pour les chaudières domes-

tiques : l'AdE (Attestation d'Entretien), ou au Royaume-Uni avec l'intégration réglementaire du débit calorifique et de la pression d'entrée de gaz dans les rapports de maintenance.

7 - Toutes les astuces ergonomiques pour accélérer l'intervention des techniciens

Commodité. C'est aujourd'hui le maître mot d'un bon instrument de mesure ! Son utilisateur doit pouvoir utiliser son appareil sans hésitation. L'analyseur doit donc être intuitif, rapide et facile à manipuler en toute situation. De nombreuses astuces techniques permettent aujourd'hui d'améliorer considérablement l'efficacité des professionnels de la combustion.

Les nouveaux Si-CA intègrent plusieurs idées permettant une commodité d'emploi maximale : de puissants aimants permettent de les fixer aux installations thermiques pour avoir les mains libres, leur écran LCD est facilement visible en toute circonstance, leur logiciel interne rappelle les cycles de maintenance des cellules, pilotage de l'analyseurs depuis un smartphone, etc. Les 130 et 230 ont même un écran tactile pour une utilisation encore plus simple.

8 - Un compromis taille-poids-prix parfait pour intervenir sur place

La première des commodités réside bien sûr dans la portabilité et la maniabilité de l'appareil de mesure. La numérisation et la miniaturisation des composants permettent aujourd'hui de réduire considérablement la taille et le poids de l'instrument, et d'adapter ses formes pour une prise en main évidente. Cette évolution est même possible chez les analyseurs de combustion, malgré leurs composants électrochimiques complexes.

Sauer- mann a souhaité offrir un compromis parfait en milieu de gamme : le Si-CA 130 est l'un des analyseurs de combustion les plus petits, légers et

complets de sa catégorie, sans aucun sacrifice sur ses fonctionnalités (écran tactile, CO jusqu'à 8000 ppm, etc.). Il offre ainsi un rapport polyvalence-prix unique en son genre pour les professionnels de la combustion.

9 - Une résistance aux chocs à toute épreuve

Un instrument de mesure moderne intègre plus de technologies et moins de faiblesses structurelles. Il doit encaisser une utilisation tout-terrain sans plus de précaution que pour un outil mécanique classique. Cette qualité fait partie intégrante de sa maniabilité et de sa commodité d'utilisation.

Les nouveaux analyseurs Si-CA sont équipés d'une coque de protection en caoutchouc additionnelle, qui permet aussi une prise en main sécurisée anti-dérapante. Pour leurs sondes, leur connectique est entièrement femelle sur leur boîtier, pour éviter toute casse en cas de chute. Ils sont aussi certifiés à la norme IP42.

10 - Une parfaite souplesse de configuration à l'achat

Un professionnel sait précisément ce qu'il veut pour travailler. C'est pourquoi l'offre d'un instrument de mesure aussi spécifique qu'un analyseur de combustion doit être la plus souple possible. Le fabricant doit donc être en mesure de fournir précisément les cellules, les accessoires et les options que souhaite l'utilisateur.

Nos analyseurs de combustion de dernière génération Si-CA 030, 130, 230 sont disponibles en plusieurs dizaines de kits, disponibles en fonction des pays couverts par Sauer- mann. Il est aussi possible de commander indépendamment des accessoires et cellules de gaz pour les changer. Le Service Clients de Sauer- mann saura conseiller l'utilisateur et trouver la solution qui lui est parfaitement adaptée.

Avec ces 10 conseils, impossible de se tromper !

NOTRE SAVOIR-FAIRE

LABORATOIRES DE MESURE ACCRÉDITÉS, RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT INTERNE

Le groupe Sauermann s'appuie sur des installations et un personnel de pointe, avec plus de 20 experts œuvrant dans plusieurs laboratoires de test et d'étalonnage à travers le monde, et des lignes de production en France, aux États-Unis et en Chine.

Notre recherche et développement est assurée en interne par une jeune équipe de 20 ingénieurs et 10 techniciens tournés vers l'avenir. Leur quête d'innovations et de brevets progresse dans l'ergonomie, la digitalisation et les objets connectés, sans oublier l'amélioration constante de la qualité électronique et mécanique de nos produits.



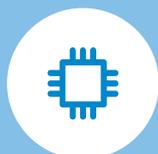
Plus de 800 m² de laboratoires

Nos experts y assurent l'ajustage et l'étalonnage de nos instruments de mesure.



Service Clients formé par nos spécialistes

Pour vous conseiller au mieux sur le devis de prestation qui vous convient.



S.A.V au sein de nos lignes de production

Nos techniciens y opèrent l'entretien et la réparation de vos appareils.



Plus de 20 brevets déposés, dont notre technologie de piston oscillant pour les pompes et notre système de cadre pliable pour le débitmètre DBM 620.



Nous intervenons dans de multiples domaines de mesure :

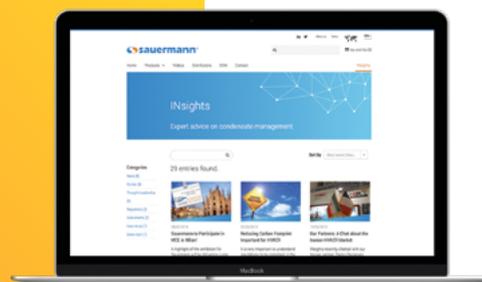
Pression	Vitesse de l'air
Température	Débit d'air
Hygrométrie	Analyse de gaz
Pesage	Luxmétrie
Radiométrie	Électricité
Tachymétrie	Acoustique

Solutions professionnelles de gestion des condensats et de mesure de la qualité de l'air intérieur

INsights

Études de cas, partages d'informations et guides pratiques pour les professionnels du secteur HVACR et de la Qualité de l'Air Intérieur.

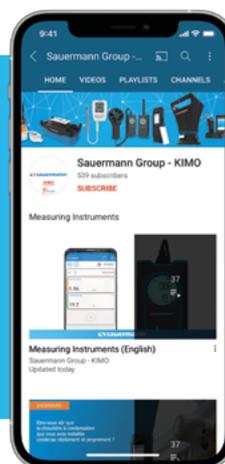
sauermanngroup.fr/insights



Sauermann on YouTube

Retrouvez tous nos tutos, webinaires et infos produits sur notre chaine YouTube.

youtube.com/sauermanngroup



Plus d'information sur sauermann.fr



Sauermann Industrie S.A.S
ZA Bernard Moulinet - Rue Koufra
24700 Montpon-Ménéstérol - France

Tél. : 05 53 80 85 00

services@sauermanngroup.com