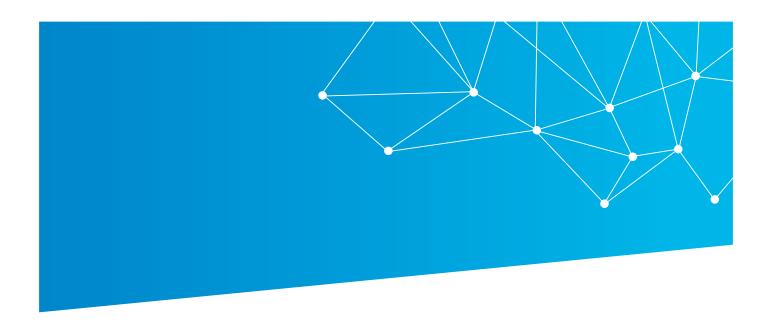


# (P) APPAREILS PORTABLES

**Génie climatique & Industrie** 











Depuis 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).

Nous exploitons trois marques principales : Sauermann, spécialiste du domaine des pompes de relevage de condensats (avec accessoires et kits de solutions) et des instruments pour l'amélioration de la qualité de l'air intérieur, ainsi que Kimo et E-Instruments, spécialistes des instruments de mesure et de contrôle des paramètres de l'air.

Présent sur trois continents (Europe, Asie et Amérique du Nord), réparti sur 12 sites, dont quatre unités de production.



## Sommaire



0 or

COMPLÉMENTAIRES

**APPAREILS** 



26





Appareils portables	04
Multifonction	08
Logiciel d'exploitation	10
Débit	11
Pression	12
Vitesse	14
Humidité / CO / CO <sub>2</sub>	16
Température	18
Sondes de température	20
Appareils complémentaires  Température infrarouge	21
Détection de gaz	
Tachymétrie	
Lumière	23
Puissance solaire	24
Electricité	25
Banc d'étalonnage	26
Services	27

# Appareils portables

## **Génie climatique**

Température / Humidité / Pression / Vitesse d'air / Débit d'air / Qualité d'air Détection de gaz / Lumière / Tachymétrie







- Afficheur 1 ligne
- Sondes intégrées et/ou déportées au boîtier
- · Livrés avec certificat d'ajustage et sacoche de transport





Classe 110

- · Afficheur 2 lignes rétro-éclairé
- Sondes intégrées et/ou déportées au boîtier
- · Auto-extinction réglable
- Fonctionnalités spécifiques
- Livrés avec certificat d'étalonnage et sacoche avec poignée







### Boîtier ABS Protection intégrée



Sondes Radio













Sondes & Modules Interchangeables



Logiciel d'exploitation (option)

### Classe 210

- Afficheur graphique noir et blanc
- · Sondes déportées filaires et radio
- Modules interchangeables
- Fonctions avancées
- Batterie Lithium-ion
- Auto-extinction réglable
- Logiciel d'exploitation des données en option
- Livrés avec certificat d'étalonnage et sacoche de transport

### **AMI 310**

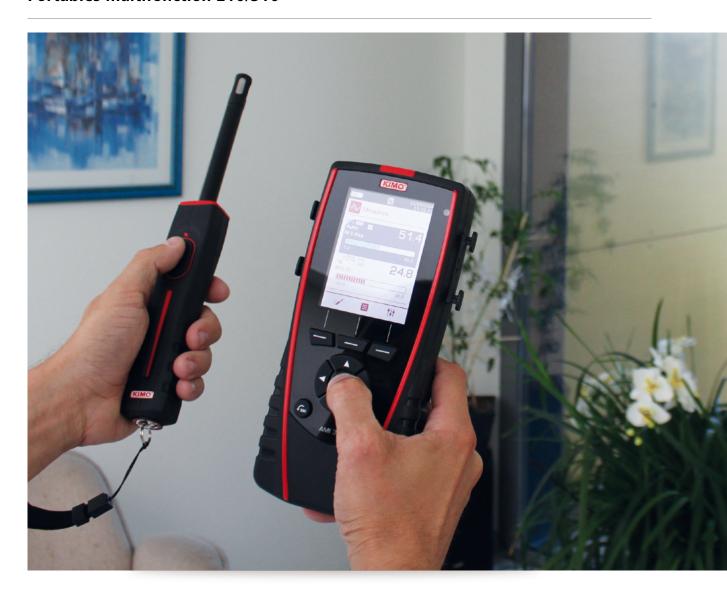
- Mesure tous les paramètres
- Afficheur graphique couleur
- Sondes déportées filaires et radio
- Modules interchangeables
- Fonctions avancées
- · Batterie Lithium-ion
- · Mémoire extensible
- · Auto-extinction réglable

- Logiciel d'exploitation des données en option
- Livré avec certificat d'étalonnage et valise de transport



# Les avantages

### Portables multifonction 210/310



### Pensés pour le terrain

Les portables multifonctions ont été conçus pour vous suivre lors de toutes vos interventions. Un surmoulage élastomère recouvre l'intégralité de l'appareil lui procurant une prise en main confortable et une excellente résistance aux chocs.

Ils possèdent aussi une mémoire interne de 1000 campagnes de 20 000 points vous assurant la sauvegarde de vos mesures tout au long de vos interventions.



### **Utilisation** aisée

Dotés d'un écran graphique couleur (AMI 310) ou noir et blanc (classe 210) les appareils portables multifonction bénéficient d'une ergonomie étudiée pour réaliser des mesures le plus simplement possible grâce à :

- un clavier 10 touches
- une interface graphique et intuitive
- une plasturgie aimantée
- et des porte-sondes intégrés



## Les avantages

### Portables multifonction 210 / 310

### **Mesurez sans interruption**

Cette génération de portables est équipée d'une batterie Li-ion rechargeable directement sur l'appareil.

Les classes 210 ont une autonomie en mesure allant jusqu'à 48h, et jusqu'à 16h pour le multifonction AMI 310.







### **Appareils évolutifs**

Grâce aux différents modules de mesure proposés en option vous pouvez faire évoluer votre appareil au gré de vos besoins. Modules disponibles : pression, 4 voies thermocouple, conditions climatiques, et coefficient U.



### **Sondes interchangeables**

Les sondes utilisent un câble mini-DIN unique et débrochable qui s'adapte sur toutes les sondes.

Et pour s'adapter à vos besoins, KIMO a développé toute une série de sondes à hélices et fils chaud télescopiques.





## Multifonction

**AMI 310** 



L'AMI 310 est une centrale de mesure multisonde pouvant mesurer jusqu'à 6 paramètres en simultané.



Sondes filaires et radio



Logiciel d'exploitation



Sondes & Modules Interchangeables



Carte Micro-SD



Affichage Graphique



Grand écran Couleur

### Plages de mesure

• ±500 Pa / ±2500 Pa / ±10 000 Pa

• ±500 mbar / ±2000 mbar

• Thermocouple : -200 à +1760°C

• Pt 100 : -200 à +600°C

• Humidité: 3 à 98 %HR

• CO: 0 à 500 ppm

• CO<sub>2</sub>: 0 à 5000 ppm

• Vitesse : -5 à 35 m/s (avec sonde hélice)

• Vitesse: 2 à 100 m/s (avec tube de Pitot)

• Vitesse: 0.15 à 30 m/s (avec fil chaud)

• Débit : 0 à 99 999 m³/h

• Fuite de gaz : 0 à 10 000 ppm

• Tachymétrie : 30 à 60 000 tr/min

• Lumière : 0 à 150 000 lux



## Sondes & Modules compatibles

Température
Hygrométrie
Hélices & Fils chaud
CO / CO<sub>2</sub>
Fuite de gaz
Tachymétrie
Lumière

### Mémoire extensible

Les portables multifonction ont une mémoire interne de 1000 campagnes de 20 000 points.

L'AMI 310 bénéficie également d'un emplacement pour une carte micro-SD livrée en standard.





### Modulez votre AMI 310

Toutes nos sondes et modules SMART 2014 sont utilisables avec l'appareil multifonction AMI 310.

Choisissez parmi les différents kits spécialisés par métier, ou composez vous-même votre AMI 310 selon vos besoins.

### **Appareil intelligent**

- Prises de mesure optimales grâce aux différentes fonctions moyennes que proposent les appareils multifonction AMI310, afin de mesurer en toutes situations
- Possibilité de mesurer les débits en Nm³/h selon les normes DIN1343 et ISO2533
- Menu Psychrométrie pour le calcul de l'ensemble des paramètres de l'air humide (temp. De point de rosée, temp. Humide, enthalpie, humidité absolue, rapport de mélange)
- Calcul de l'indice de turbulence pour s'assurer du bon confort
- aéraulique pour le bien être au travail selon Art R4212-2 du code du travail.
- Calcul de l'indice WBGT\*
   permettant d'évaluer les conditions
   de travail à la chaleur. (selon la
   norme ISO 7243)

\*WBGT = Wet Bulbe Globe Température



# Logiciel d'exploitation

### **Datalogger**



### Configuration des appareils

Renseigner vos clients et les opérateurs



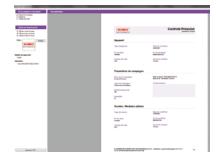
### **Gestion du parc**

Enregistrer vos appareils et leur certificat d'étalonnage.



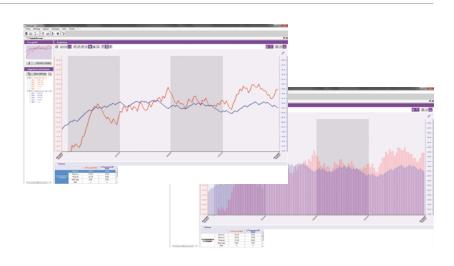
### Création de rapports

Personnaliser vos rapports avant impression ou export en PDF.



### **Exploitation des données**

- Personnaliser les voies
- Insérer des commentaires
- Insérer des légendes et des statistiques
- Ajouter des fonctions de calculs





## Débitmètre

### Débit / Vitesse / Pression

#### **Débitmètre**

**DBM 620** 

Pour tous types de grilles, diffuseurs et bouches de grandes dimensions

- Hottes interchangeables
- · Montage simple et rapide
- Affichage simultané du débit et de la température
- Sens de débit automatique (extraction ou soufflage)
- De 35 à 4250 m³/h
- Livré avec hotte 610x610 mm et valise de transport





Hottes facilement et rapidement interchangeables



Cadre breveté, léger et durable



Produit compact pour un stockage plus facile







Editez facilement vos rapports avec l'Application SmartKap



### Grille de vitesse déportée

Conçue pour les mesures de vitesse sur tous types de plafonds soufflants dont la surface utile est de grande dimension.

- · Vitesse moyenne sur 24 points
- Perche télescopique : longueur déployée maximale de 2,05 m articulée de 0 à 90° entretoises de positionnement
- · Sac à dos de transport



En option 4 kits de hottes

- 720x720 mm
- 720x1320 mm
- 420x1520 mm
- 1020x1020 mm

## Pression

### Classes 50 / 110







#### MP 50 / 51

- · Auto-zéro au démarrage
- · Fonction Hold
- Livrés avec tubes silicone
- MP 50: ±1000 Pa
- MP 51: ±1000 mmH<sub>2</sub>O
- Livré avec certificat d'ajustage et sacoche de transport

#### **MP 55**

- Pression atmosphérique
- De 700 à 1100 mbar
- Livré avec certificat d'ajustage et sacoche de transport

### MP 110 / 111 / 112 / 115

- Auto-zéro au démarrage et manuel
- Fonctions Hold/Min/Max
- Livrés avec tubes silicone (MP 110 et 111)
- Livrés avec tubes cristal (MP 112 et 115)
- Raccords de sécurité (MP 112 et 115)
- MP 110: ±1000 Pa
- MP 111: ±1000 mmH<sub>3</sub>O
- MP 112: ±2000 mbar
- MP 115: ±500 mbar
- Livré avec certificat d'étalonnage et sacoche de transport à poignée



### **MP 130**

- Micromanomètre pour l'étanchéité des réseaux de gaz
- · Livré dans une valise ABS
- ±500 mbar



#### **MP 120**

- Compensation de la température et pression atmosphérique manuelle
- Réglage manuel de l'élément déprimogène
- ±1000 Pa

- 2 à 40 m/s
- Livré avec certificat d'étalonnage et sacoche de transport à poignée

# Pression / Vitesse / Débit d'air

**MP 210** 





### Plages de mesure

- ±500 Pa / ±2500 Pa / ±10 000 Pa
- ±500 mbar / ±2000 mbar
- Thermocouple : -200 à +1760°C
- Pt 100 : -200 à +600°C
- CO: 0 à 500 ppm
- Vitesse: -5 à 35 m/s (avec sonde hélice)
  Vitesse: 3 à 85 m/s (avec tube de Pitot)
  Vitesse: 0.15 à 30 m/s, (avec fil chaud)
- Débit : 0 à 99 999 m³/h
  Fuite de gaz : 0 à 10 000 ppm
- Tachymétrie : 30 à 60 000 tr/min









## Vitesse / Débit

### Classes 50 / 110



#### **VT 50**

- · Fil chaud
- · Fonction Hold
- De 0,15 à 30 m/s
- De 0 à +50°C



### LV 50

- Hélice Ø100 mm intégrée
- · Fonction Hold
- De 0,3 à 35 m/s
- De 0 à +50°C

Livré avec certificat d'ajustage et sacoche de transport



Large gamme de cônes de mesure pour hélices.





### LV 110 / 111 / 117

- Hélices Ø14, Ø70, et Ø100 mm
- Fonctions Hold/Min/Max
- Débit et débit aux cônes
- · Moyenne automatique
- Détection automatique du sens du flux (hélices Ø70 et Ø100 mm)
- De 0,3 à 35 m/s
- De 0 à +50°C

#### LV 130

- · Hélice Ø100 mm intégrée
- Fonctions Hold/Min/Max
- · Débit et débit aux cônes
- Moyenne automatique
- Détection automatique du sens du flux (hélices Ø70 et Ø100 mm)
- De 0,3 à 35 m/s
- De 0 à +50°C

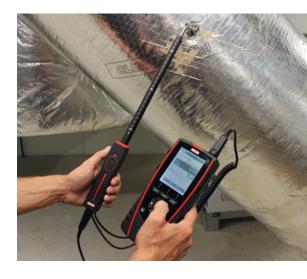
### VT 110 / 115

- Fil chaud et fil chaud télescopique
- · Fonctions Hold/Min/Max
- Débit et débit aux cônes
- Moyenne automatique
- De 0,15 à 30 m/s
- De 0 à +50°C

Livré avec certificat d'étalonnage et sacoche de transport à poignée

# Vitesse / Débit / Humidité





### Plages de mesure

Vitesse: -5 à 35 m/s
Débit: 0 à 99 999 m³/h
Humidité: 3 à 98 %HR
Point de rosée: -50 à +80°C<sub>td</sub>
Thermocouple: -200 à +1760°C

• Pt 100 : -200 à +600°C

• Pression atmosphérique : 800 à 1100 hPa

• Tachymétrie : 30 à 60 000 tr/min





Sondes & Modules Interchangeables



Logiciel d'exploitation



## Humidité

### Classes 50 / 110

### **HD 50**

- Thermo-hygromètre
- · Fonction Hold
- De 5 à 95 %HR
- De -20 à +70°C



### **HM 50**

- · Humidimètre à pointes pour matériaux
- · Fonction Hold
- Choix des matériaux : bois, plâtre, brique et béton
- Livré avec jeu de pointes de rechange et capuchon autotesteur



Livré avec certificat d'ajustage et sacoche de transport

#### **HD 110**

- · Thermo-hygromètre
- · Fonctions Hold/Min/Max
- De 5 à 95 %HR
- De -20 à +70°C
- De -40 à +70°C du point de rosée
- Livré avec certificat d'étalonnage et sacoche de transport à poignée





## Qualité d'air

### Classes 50 / 110

### **CO 50**

- · CO-mètre
- · Fonction Hold
- De 0 à 500 ppm
- De -20 à +80°C
- Livré avec certificat d'ajustage et sacoche de transport



### CO 110

- CO-mètre
- Fonctions Hold/Min/Max et CO max
- De 0 à 500 ppm
- De -20 à +80°C

#### **AQ 110**

- CO<sub>2</sub>-mètre
- · Fonctions Hold/Min/Max
- De 0 à 5000 ppm
- De -20 à +80°C



# Humidité / Qualité d'air





### Plages de mesure

• Humidité: 3 à 98 %HR

• Point de rosée : -50 à +80°C<sub>td</sub>

CO<sub>2</sub>: 0 à 5000 ppm
CO: 0 à 500 ppm
Vitesse: 0 à 5 m/s

• Thermocouple : -200 à +1760°C

• Pt 100 : -200 à +600°C

• Pression atmosphérique : 800 à 1100 hPa

• Lumière : 0 à 150 000 lux





Sondes & Modules Interchangeables



Logiciel d'exploitation

# Sondes & Modules compatibles

CO / CO,

Hygrométrie

Omnidirectionnelle

Température

Luxmétrie





Modules
4 voies thermocouple
Conditions climatiques

# Température

## Classe 60

### **Thermomètres PT100**

### TR 61 / 62

- 1 ou 2 voies
- Fonction Hold
- De -100 à +400°C







Large gamme de sondes livrées en option : ambiance, pénétration, immersion, contact, coudée, ...





# Thermomètres thermocouples

### TK 61 / 62

- Type K, J, T et S
- 1 ou 2 voies
- Fonctions Hold/Min/Max
- De -200 à +1760°C

## Température Pt 100 & thermocouple





### Plages de mesure

- Mesure et affiche jusqu'à 6 voies
- Thermocouple K: -200 à +1300°C
- Thermocouple J:-100 à +750°C
- Thermocouple T : -200 à  $+400^{\circ}$ C
- Thermocouple S: 0 à +1760°C
- Thermocouple N : -200 à +1300 °C
- Pt 100 : -200 à +600°C





Sondes & Modules Interchangeables



Logiciel d'exploitation

# Sondes & Modules compatibles

Thermocouple K, J, T, S, N
Pt 100





**Modules** 4 voies thermocouple Coefficient U

# Sondes de température

## Pour les appareils portables génie climatique



#### Sondes de contact

- · Contact par pastille
- · Pastille cuivre
- · Lamelle droite
- Lamelle coudée à 90°
- · Lamelle aimantée
- Sur roulette pour surface en mouvement
- · Modèles RF



#### Sondes de pénétration

- Plongeur inox avec embout pointu
- Longueur 150 ou 300 mm
- · Avec ou sans poignée
- Modèles étanches IP65
- Poignée en T
- Modèles RF

### Sondes de tuyauterie

- · Contact à lamelle avec poignée à ressort
- · Contact à pince
- Velcro

### Sondes d'ambiance et d'immersion

- · Plongeur inox plein ou ajouré
- Longueur 110 à 1000 mm
- De -196 à 1400°C
- · Modèles RF

#### **Accessoires**



**Solution salines** hygromètres



Cônes de débit hélices et fils chaud



Coque de protection aimantée Classes 50 / 60 / 110



Sac à dos Classes 210 / 310



Classes 210 / 310



Imprimante infrarouge Valise de transport ABS Classes 50 / 60 / 110



**Trépied** RTR-3500



Tige guide de distance bouche aéraulique



Rallonge téléscopique Inclinable à 90°

# Température infrarouge

## Caméras thermiques & Thermomètres







### Kiray 100/200/300/400

- Contrôle de température instantané dangereuses ou difficiles d'accès
- Visée simple ou double laser
- Entrée pour sonde thermocouple K
- De -50 à +2200°C

# Détection de gaz

### Classe 110





- Détecteur de gaz frigorigène et d'hydrogène (HFC, HCFC, Nidron 5...)
- · Alarme visuelle et sonore
- · Autozéro manuel et automatique

Livré avec constat de vérification et de conformité suivant le décret 2007-737

#### **FG 110**

- Détecteur de fuites de gaz
- Détection de gaz tels que le méthane (CH<sub>4</sub>), GPL (isopropane et isobutane) et autres gaz combustibles (hydrocarbures)
- · Fonctions Hold/Min/Max
- · Alarme sonore

Livré avec constat de vérification





# Tachymétrie

### Classe 50/110

### CT 50 / 110

- Tachymètres portables
- · Optique et contact
- Fonction Hold (CT 50)
- Fonctions Hold/Min/Max (CT 110)
- Optique: 60 à 60 000 tr/min
- Contact: 30 à 20 000 tr/min
- De 4 à 2500 m/min
- · Livrés avec 1 mètre de ruban réfléchissant

**CT50** : Livré avec certificat d'ajustage **CT110** : Livré avec certificat d'étalonnage





# Lumière

### Luxmètres



### **LX 50**

- · Luxmètre classe C
- · Fonction Hold
- De 0 à 10 000 lux
- De 0 à 929 fc
- Livré avec certificat d'ajustage



### **LX 100**

- Luxmètre classe C
- Mesure instantanée
- Mesure sur une durée chronométrée
- · Fonction éclairement relatif
- Fonctions Hold/Min/Max
- De 0,1 à 150 000 lux
- De 0,01 à 13 940 fc
- Livré avec certificat d'étalonnage





# Appareils conformes NF C 42-710

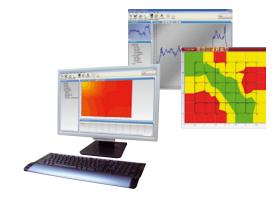
### LX 200

- · Luxmètre classe B
- · Mesure instantanée
- Fonction éclairement relatif
- Evolution de l'éclairement en fonction du temps
- · Cartographie de l'éclairement
- Uniformité
- · Fonctions Hold/Min/Max
- De 0,1 à 200 000 lux
- De 0,01 à 18 585 fc
- Livré avec le logiciel LLX200 et certificat d'étalonnage





Compatible avec les normes NF EN 12464-1 / NF EN 12464-2 NF EN 12193



Logiciel d'exploitation de données permettant le traitement et l'impression de rapports personnalisés.

# Puissance solaire

### **Solarimètres**

#### **SL 100**

- Mesure et contrôle ponctuel de la puissance solaire
- Calcul de l'énergie cumulée
- Sauvegarde à l'arrêt de l'appareil
- Fonctions Hold/Min/Max
- De 1 à 1300 W/m<sup>2</sup>
- De 1 Wh/m<sup>2</sup> à 500 kWh/m<sup>2</sup>
- · Livré avec certificat d'étalonnage







### Cellule solaire Etanche

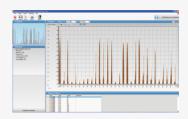
### **SL 200**

- Mesure et contrôle ponctuel de la puissance solaire
- Calcul de l'énergie cumulée
- Stocke et enregistre les valeurs moyennes de puissance
- Interprétation rapide du fichier de mesure grâce à la fonction graphique
- Fonctions Hold/Min/Max
- De 1 à 1300 W/m<sup>2</sup>
- De 1 Wh/m<sup>2</sup> à 500 kWh/m<sup>2</sup>
- · Livré avec certificat d'étalonnage





# Accessoires pour solarimètres



LSL 200 (SL 200 uniquement)

Logiciel de configuration, sauvegarde, et exploitation des données enregistrées sur l'appareil.



Pour panneaux solaires



**Trépied**Pour SL 100
et SL 200

# Mesure & diagnostic électrique

### Installations civiles et industrielles

#### **Multimètres**

HT 62

Multimètres numériques professionnels CAT IV 600 V Mesure l'ordre des phases

- · Affichage LCD
- Courant AC/DC
- Tension AC/DC







### HT 4003

- CAT III 600 V
- Gamme de mesure : 0 à 400 A
- Protection par diode



## Contrôleurs d'isolement

M 70 / ISO 410

- Norme CEI 61557-1
- · Isolation & continuité
- CAT III 550 V / 265 V
- Test de voltage juqu'à 1000 Vdc
- Test de continuité sur câbles protégés





### Pinces ampèremétriques

HT 9014 / 9021 / 4020

- CAT IV 600 V
- Jusqu'à 1000 A
- Diamètre jusqu'à 45 mm
- Courant AC/DC
- · Tension AC/DC
- Fréquence
- Capacité





### Testeur de sécurité

HT 20 / 8

- Vérification de présence de tension AC
- Lampe torche à LED blanche
- · Alarme sonore et visuelle



# Banc d'étalonnage

Pression / Humidité / Température





Etalonnage sur site ou en laboratoire



Mesure précise et sans dérive des instruments



Calibration automatique ou programmée

### Générateur de pression

GP 500

Banc basse pression différentielle pour l'étalonnage de capteurs sur site ou en laboratoire.

- De -2500 à +2500 Pa
- De -10 000 à +10 000 Pa



### **Solutions salines**

KSH11 / KSH44 / KSH85

Source d'humidité pour le contrôle des portables et capteurs classes 100, 200 et 300.



### Générateur d'hygrométrie

GH 500

Etalonnage de plusieurs appareils en simultané. Chambre de mesure ventilée multisonde.

• De 10 à 85 %HR





## Services

## Étalonnage / Hotline / Maintenance





### **Portail services clients**

Pour vos demandes de réparation, d'étalonnage ou de retour d'appareil connectez-vous à notre Portail services clients.



Accessible 24h/24 et 7j/7



Simple et rapide



Suivi en temps réel

sauermann.site/SAV

En complément de notre gamme d'instruments de mesure, une équipe de plus de 40 personnes propose un large éventail de prestations : d'étalonnage et vérifications, aprèsvente, hotline, prestations sur site ainsi que des formations.

Notre équipe d'experts vous accompagnera tout au long de votre projet et saura s'adapter à vos besoins grâce à plus de 40 années d'expérience et des équipements de laboratoire exceptionnels.



Etalonnage et vérification



Service aprèsvente



**Hotline** 



Prestations sur site



Cartographie

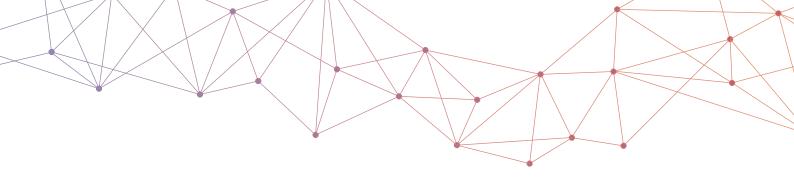


**Formation** 

## 1 500 m² de laboratoires nous permettent de vous proposer de nombreuses prestations métrologiques en :

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



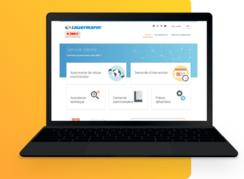


Fabricant de solutions innovantes pour la mesure et le contrôle de la qualité de l'air intérieur.



Utilisez notre portail service clients pour nous contacter.

sauermann.site/SAV





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

Sauermann peut effectuer des étalonnages COFRAC sur tout type de thermomètre (chaîne de mesure, Pt100, thermocouple) dans une plage de -70 à +200 °C (en stérilisateur ou en bain).



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

Sauermann peut effectuer des étalonnages COFRAC sur n'importe quel type d'hygromètre dans une plage de 10 à 95 % HR, pour une température sèche de +10 à +50 °C.



Plus d'information sauermann.fr









