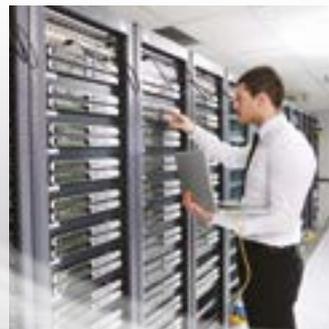


TOUTE LA MESURE DU GÉNIE CLIMATIQUE



CATALOGUE

EXCLUSIVITÉ MG INSTRUMENTS : LE PREMIER AFFICHEUR ENCASTRABLE AVEC PLUSIEURS CAPTEURS EMBARQUÉS



# TOUTE LA MESURE DU GÉNIE CLIMATIQUE

NOTRE OFFRE



## MATÉRIEL SALLES PROPRES



Mesure de pression, température, hygrométrie... Gammes MultiSense et MGT  
Afficheurs multi-voies  
Comptage particulaire  
Logiciels de supervision...



## CAPTEURS GÉNIE CLIMATIQUE

Mesure de pression, température, hygrométrie, débit d'air, CO<sup>2</sup>...  
Détection et analyse de gaz



## MONITORING



Tous systèmes d'enregistrement et de supervision, des plus simples aux plus complexes.  
Possibilité de validation 21CFR11

# TOUTE LA MESURE DU GÉNIE CLIMATIQUE

NOTRE OFFRE

UNE OFFRE COMPLÈTE  
Capteurs salles propres, matériel  
portable, capteurs poste fixe, appa-  
reils électriques, pièces détachées  
humidificateurs Carel, métrologie...



## MATÉRIEL PORTABLE

Mesure de pression, température,  
hygrométrie, débit d'air, CO<sup>2</sup>...

Analyseurs de combustion

Détection et analyse de gaz



HYDRAULIQUE



FROID



CHAUFFAGE



GAZ



AÉRAULIQUE



## APPAREILS ÉLECTRIQUES POUR LE GÉNIE CLIMATIQUE



Mesure de tension, courant, et résistance

Test de continuité, mesure de la capacité et de la fré-  
quence, mesure de température, mesure de courant  
de démarrage, tension, caméra thermique...



## MÉTROLOGIE

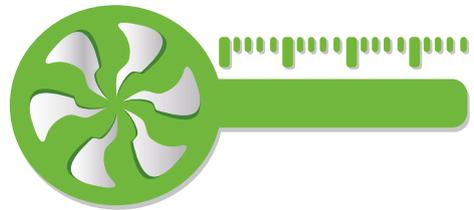
Etalonnage toutes marques et toutes mesures physiques pour le génie climatique



## PIÈCES DÉTACHÉES HUMIDIFICATEURS CAREL



Pièces détachées pour tous les humidificateurs Carel



M.G. INSTRUMENTS

ENCASTRABLES

## LA GAMME SENSE

Le seul afficheur encastrable à embarquer plusieurs capteurs !  
Température, pression, hygrométrie au choix ou tous ensemble : un seul appareil pour tous vos besoins !



Grâce à son partenariat exclusif avec **ECRO**, MG Instruments est très fier de vous présenter sa nouvelle gamme de capteurs encastrables, entièrement conçue et fabriquée en France.

Notre gamme s'adapte à tous les acteurs du domaine du génie climatique en général et de la salle propre en particulier : industries, data centers, bureaux d'étude, tertiaire, collectivités...

C'est le seul afficheur encastrable à embarquer plusieurs capteurs !  
Température, pression, hygrométrie au choix ou tous ensemble : un seul appareil pour tous vos besoins !

Nos capteurs encastrables sont parfaitement évolutifs en fonction de vos attentes et de vos besoins. Grâce à leurs entrées analogiques, l'affichage des paramètres est entièrement configurable.

Nous proposons également en option un logiciel vous permettant de paramétrer vous-même vos capteurs, des boîtiers pour montage en saillie... Nous pouvons également fabriquer sur mesure les appareils qui correspondent à vos besoins uniques, demandez-nous !

Sur demande, MG Instruments vous propose l'étalonnage sur tous ses appareils, ainsi que des solutions en monitoring.

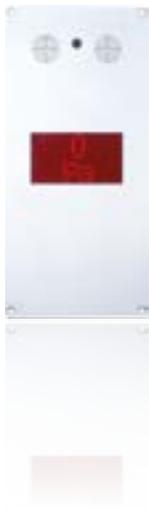
## NOS CAPTEURS ENCASTRABLES : LA GAMME SENSE

### SPÉCIFICATIONS

- Sonde de pression différentielle dynamique -60 / +60 Pa.
- Auto-zéro intégré pour une durée de vie accrue.
- Sonde de température / hygrométrie numérique interne.
- Prises de pression en façade pour l'étalonnage.
- Afficheur LED à matrice de points, haute luminosité.
- Système compact encastrable ou en saillie.
- Sortie Modbus RS485 pour la mise en réseau avec d'autres produits.
- 2 sorties analogiques 0-10v et 1 contact sec.
- Alarme visuelle et sonore en cas de dépassement des seuils. Les alarmes sont également paramétrables (temporisées au déclenchement et/ou au travail.)
- Bornier monobloc pour un raccordement simple et rapide.
- Entrées analogiques et digitales pour afficher les paramètres choisis.
- Afficheur multivoies jusqu'à 5 paramètres.
- Pour applications en salle propre, laboratoire, animalerie, insectarium etc....

### GAMME D'APPAREILS

- PRESSIOSENSE :  
capteur de pression embarqué
- TEMPOSENSE :  
capteur de pression et température embarqués
- MULTISENSE :  
capteur de pression, température, et hygrométrie embarqués
- MULTISENSEAIR :  
capteur de pression simple non paramétrable.



## DONNÉES TECHNIQUES

ENCASTRABLES

### CAPTEUR DE PRESSION

Plage de mesure  $\Delta P$  ..... de -60 à +60 Pa  
Précision du capteur ..... 0.3 Pa  
Unités de mesure..... Pa, mmH<sub>2</sub>O, mbar, PSI  
Résolution..... 1 Pa

### CAPTEUR DE TEMPERATURE ET HYGROMETRIE INTERNE

Plage de mesure T° / HR..... de -40 à +120 °C / 0 à 100 %RH  
Précision du capteur ..... 0.3°C / 3 %RH  
Résolution..... 0.01°C / 0.05 %RH  
Offset..... < 0.04°C/an | < 0.5 %RH /an

### BOITIER

Face avant..... aluminium brossé.  
Boitier arrière ..... encastré plastique.  
Encombrement du boitier..... (voir schéma plus loin )  
Afficheur ..... LED à matrice de points 25 \* 14  
Affichage ..... de 1 à 5 paramètres en alternance (6 secondes)  
Hauteur des caractères..... valeur 18mm, unité 15mm  
Poids ..... 700g



## SONDE DE PRESSION INTERNE

ENCASTRABLES

La carte intègre un capteur de pression dynamique bidirectionnel contenant l'élément sensible ainsi que son électronique numérique. Ce type de capteur possède une excellente résolution de mesure puisque qu'il donne une précision de 0.5% de la pleine échelle mesure (soit 0.3Pa).

Le traitement numérique effectué en interne permet de donner une tension de sortie linéaire et proportionnelle à la pression mesurée. De plus, il peut être utilisé en capteur de pression totale, pression statique ou différentielle, en fonction du raccordement des prises de pression.

Temps de réponse.....	40ms
Offset.....	0 Pa
Surpression admissible .....	1 bar (105 Pa)
Pression d'éclatement.....	2 bars
Température d'utilisation .....	-10°C à +60°C
Température de stockage .....	-40°C à +80°C

### FILTRAGE DE LA MESURE

Afin de permettre un affichage stable des grandeurs mesurées, un algorithme de filtrage est implanté et permet de lisser la mesure des valeurs d'entrée afin d'éviter des variations intempestives et permettre l'exploitation d'une mesure plus stable.

### RELAIS ET ALARME

La gamme Sense possède deux alarmes indépendantes et configurables :

1 alarme sonore (buzzer) et 1 alarme relais (contact).

Réglages disponibles :

- 1 ou 2 seuils (haut et bas) par alarme.
- La durée de la temporisation de l'alarme sonore (0 à 1800 sec)
- La durée de fonctionnement de l'alarme sonore (0 à 1800 sec)
- Activation / désactivation des relais et alarme.

## COMMUNICATION

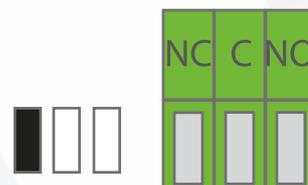
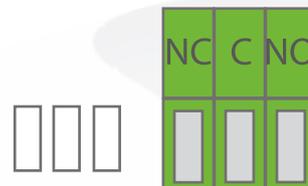
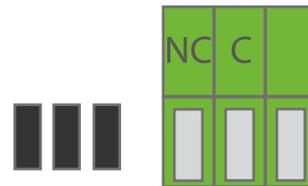
RS485 Protocole Modbus.

Les capteurs de la gamme Sense offrent la possibilité de communiquer des informations sur un bus de terrain RS485.

La communication numérique RS485 est un réseau 2 fils sur lequel les capteurs sont connectés en parallèle. Ils peuvent dialoguer avec un automate ou un logiciel de supervision maître grâce au protocole Modbus RTU. Ce protocole permet de multiples configurations à distance : changement d'une échelle de mesure, lecture d'une entrée capteur....

Trois cavaliers permettent d'adapter l'impédance de ligne suivant la position de l'appareil.

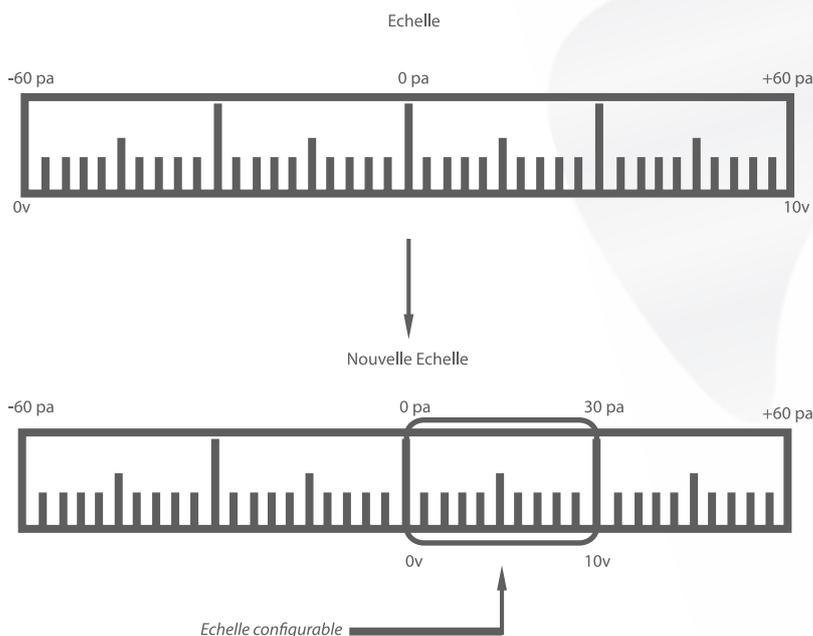
Si l'appareil est en début de réseau il est nécessaire de mettre les 3 cavaliers.



ENCASTRABLES

## CONFIGURATION

La gamme Sense vous permet de configurer en toute liberté l'ensemble des paramètres gérés par le capteur : les unités, les échelles de mesure, les alarmes, les sorties, les voies....

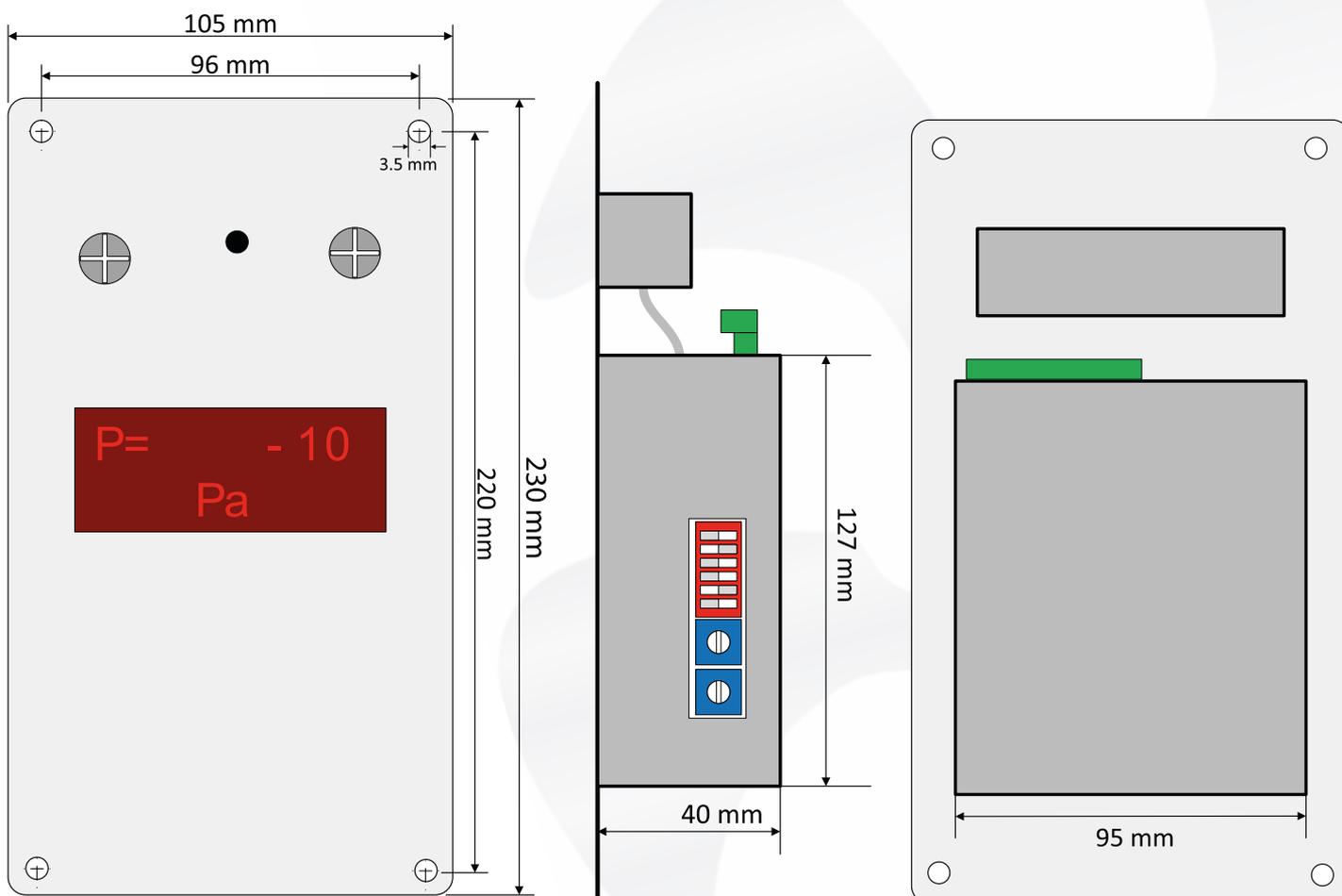


### SORTIES ANALOGIQUES CONFIGURABLES.

Echelle configurable selon vos besoins. Les sorties sont automatiquement ajustées à la nouvelle échelle.

Echelle à zéro central (-60Pa / 0 / +60Pa), à zéro décalé (-30Pa / 0 / +15Pa), ou échelle à zéro standard (0 / 50Pa). Vous pouvez configurer vos échelles selon vos besoins.

## DIMENSIONS





M.G. INSTRUMENTS

PARTENAIRE DE

**pd** **PRODUAL**  
measure-be sure.

CAPTEURS

## GAMME DE CAPTEURS EN GÉNIE CLIMATIQUE



### MESURE DE PRESSION

Les transmetteurs de pression différentielle sont conçus pour des utilisations en pièces propres / d'isolation ou pour contrôler les ventilateurs et surveiller les filtres des unités de conditionnement d'air (CTA)...

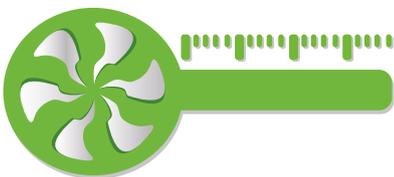
Le point zéro du capteur reste précis grâce à l'utilisation régulière de la mise à zéro automatique, ce qui élimine la dérive possible du point zéro.



### MESURE HYGROMÉTRIE

Les capteurs d'humidité sont conçus pour mesurer la température et l'hygrométrie, que ce soit en gaine, en ambiance...





M.G. INSTRUMENTS

PARTENAIRE DE

**pd** **PRODUAL**  
*measure - be sure.*

CAPTEURS



## MESURE TEMPÉRATURE

Exceptionnel : sorties en Modbus RS485 RTU et analogiques sur toute la gamme.

Mesure de la température de l'eau de chauffage et de refroidissement des équipements HVAC, mesure de la température de l'air, mesure à l'intérieur des conduits de ventilation, transmetteurs de température pour pièces sèches...

Une large gamme de sondes et de transmetteurs, complète, pour tous vos besoins.

## MESURE SANS FIL

Capteurs de température, d'humidité, de CO<sub>2</sub>, d'éclairément, d'intérieur ou d'extérieur...

Une gamme de capteurs sans fils pratiques, et des récepteurs sans fils également qui permettent la lecture, et le contrôle des mesures.





## MESURE ÉCLAIREMENT

Mesure d'éclairage ou du soleil, des pièces ou de l'extérieur.



## MESURE VITESSE ET DÉBIT D'AIR

Détection et mesure des débits d'air dans les systèmes de conditionnement et dans les locaux traités.

Transmetteurs de flux d'air pour mesurer la vitesse du flux à l'intérieur du conduit...



## MESURE QUALITÉ DE L'AIR

Détection et mesure de CO<sub>2</sub>, détection et contrôle du niveau des composés organiques volatiles, détection de la concentration en monoxyde de carbone dans les garages souterrains et collectifs...



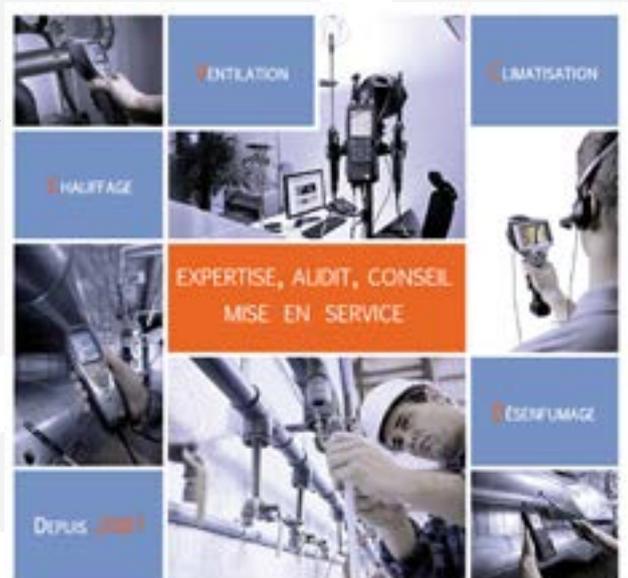


MG Instruments est aussi partenaire de KaloA, société spécialisée dans le domaine climatique et bio climatique sur la France entière. Depuis 2007, leurs interventions vont du conseil à l'expertise, de l'audit à la mise au point dans le domaine du CVCD (chauffage, ventilation, climatisation, désenfumage).

## L'EXPERTISE KALO A

Dans le domaine du génie climatique, KaloA s'engage à fournir une expertise afin d'optimiser les performances énergétiques du bâtiment. Nos expertises se développent sur différents axes:

- Études du principe de fonctionnement.
- Contrôles des machines et de la puissance disponible.
- Contrôles du bon fonctionnement de la régulation.
- Contrôles des débits hydrauliques et aérauliques.
- Contrôles des fuites thermiques par thermographie.
- Compte rendu d'analyse.
- Proposition d'optimisation.
- Contrôle acoustique
- Contrôle étanchéité
- Préconisation



Nos équipes réalisent les équilibrages nécessaires au bon fonctionnement de vos installations.

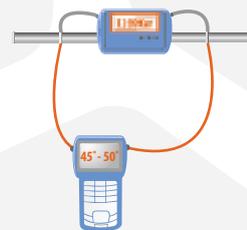
Nos interventions de mise au point d'installations se répartissent sur les postes suivants :

- **HYDRAULIQUE** : coordination de la mise en service de la production par le constructeur, mise en service des circulateurs, réglage des vannes d'équilibrage réseau.
- **AÉRAULIQUE** : mise en service / caractérisation des centrales de traitements d'air et caissons de ventilations, équilibrage des réseaux aérauliques, contrôle des terminaux.
- **EXTRACTEURS-DESENFUMAGE** : fiches d'essais, contrôle d'étanchéité au fumigène, déclenchement 48v, contrôles mécaniques, contrôles des débits.
- **AUTOMATISME** : contrôle des plans d'exécution dans l'optique d'une installation facilement réglable et donnant des résultats conformes au CCTP, claquage des points de régulation, optimisation des paramètres et validation des mises en service de l'automaticien, participation à la formation des usagers finaux.
- **FROID** : mise en service machines pour différents constructeurs. Interventions de diagnostic et préconisation pour remise en conformité.

#### QUELQUES RÉFÉRENCES

Cancéropôle (Pierre Fabre, Sanofi, Itav...)  
MRV Maison de la Recherche et de la Valorisation  
Plateforme logistique des hôpitaux de Marseille  
CPAM Blagnac, St Orens, St Jean, Muret, Colomiers, Toulouse  
MHM Musée de l'Histoire Marseille  
LPO Bellevue Toulouse  
Hôpitaux de Gap, Muret, Issoire, Toulouse Purpan...  
Laboratoire Biomérieux VERNIOLLE, UPSA, IPSEN  
Vélodrome Marseille  
Centres Aquatiques Montauban, Foix...  
AIRBUS M81, M84, M04, D06, A92  
Aéroport Toulouse Blagnac

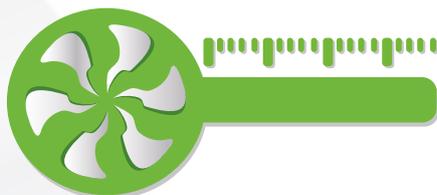
#### VÉRIFICATION DES COMPTEURS D'ÉNERGIE



Conformément à la norme Afnor NF EN 1434-6 du 06 août 2007, KaloA effectue la vérification de vos compteurs d'énergie thermique.

Nous intervenons avec un étalon certifié COFRAC.

TOUTE LA MESURE DU GÉNIE CLIMATIQUE



M.G. INSTRUMENTS

28 rue des puisatiers

31270 Frouzins

T. 05 61 92 96 63

M. 06 70 44 91 67

[contact@mginstruments.fr](mailto:contact@mginstruments.fr)

[www.mginstruments.fr](http://www.mginstruments.fr)

