



Qualité de l'air et débit

Les teneurs en CO₂ élevées et la présence de COV augmentent les coûts énergétiques tout en affectant votre bien-être. Avec les sondes de qualité d'air **AERASGARD®** et les sondes de débit d'air **RHEASGARD®**, vous pouvez surveiller et contrôler la qualité de l'air ambiant. Et avec nos contrôleurs et régulateurs de débit **RHEASREG®**, vous maîtrisez les débits et les flux dans les conduites de distribution d'air, de gaz ou de liquide.

DOMAINES D'UTILISATION

- > Technique de climatisation et d'air ambiant
- > Contrôle de débit pour ventilateurs, trappes de réglage, batteries de chauffage et humidificateurs
- > Gestion de l'énergie
- > Locaux d'habitation et de travail, salles de conférence
- > Cinémas et locaux commerciaux
- > Instituts et laboratoires



AERASGARD®, RHEASGARD® & RHEASREG®

Sondes de CO₂ * avec inverseur

RCO₂	Sonde d'ambiance de CO ₂	376
RCO₂-W	Sonde d'ambiance de CO ₂	* 382
RTM-CO₂	Sonde d'ambiance de température et de CO ₂	380
RFTM-CO₂	Sonde d'ambiance d'humidité, de température et de CO ₂	* 382
ACO₂-SD-TYR2	Sonde de CO ₂ pour montage en saillie	* 386
ACO₂-W	Sonde de CO ₂ pour montage en saillie	* 388
ATM-CO₂-SD-TYR2	Sonde de température et de CO ₂ pour montage en saillie	* 386
ATM-CO₂-TYR2	Sonde de température et de CO ₂ pour montage en saillie	* 388
KCO₂-SD-TYR2	Sonde de CO ₂ pour montage en gaine	394
KCO₂-TYR1	Sonde de CO ₂ pour montage en gaine	396
KTM-CO₂-SD-TYR2	Sonde de température et de CO ₂ pour montage en gaine	394
KFTM-CO₂	Sonde d'humidité, de température et de CO ₂ pour montage en gaine	* 400

Sondes COV * avec inverseur

RLQ	Sonde d'ambiance de qualité d'air	378
KLQ	Sonde de qualité d'air pour montage en gaine	398

Sondes COV et CO₂

RLQ-CO₂-W	Sonde d'ambiance de qualité de l'air et de CO ₂	* 382
RFTM-LQ-CO₂	Sonde d'ambiance d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO ₂	* 382
ALQ-CO₂-W	Sonde de qualité de l'air et de CO ₂ pour montage en saillie	* 388
AFTM-LQ-CO₂	Sonde d'humidité, de température et de qualité de l'air CO ₂ pour montage en saillie	* 388
KLQ-CO₂-W	Sonde de qualité de l'air et de CO ₂ pour montage en gaine	* 400
KFTM-LQ-CO₂	Sonde d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO ₂ pour montage en gaine	* 400

Contrôleurs de débit d'air

KLGF, KLSW	Contrôleur de débit d'air pour montage en gaine	406
SW	Contrôleur de débit d'air	410
WFS	Contact de ventilation	408



AERASGARD[®], RHEASGARD[®] & RHEASREG[®]

Capteurs multifonctionnels pour la qualité de l'air et plus encore

Gamme étendue

Nos appareils actifs destinés à la mesure et à la régulation du CO₂, des gaz mixtes et des flux sont conçus de manière multifonctionnelle. Cela permet de réduire la diversité des modèles et d'élargir les possibilités d'utilisation. Grâce à la technique de microprocesseur, presque toutes les plages de mesure sont représentables, y compris les indications spécifiques du client. Un commutateur DIP permet de régler entre autres les commutations multi-gamme, le mode automatique et l'étalonnage manuel.

Une précision assurée

Les appareils sont testés selon les critères les plus récents. Profitez de notre expérience et de notre savoir-faire dans les domaines du développement, de la fabrication et des produits et achetez directement au fabricant.

Sécurité testée



Fabriqué et contrôlé selon la norme RoHS



Fabriqué conformément à la norme ESD



Appareils conformes CE, vérifiés par des laboratoires externes.

Qualité certifiée



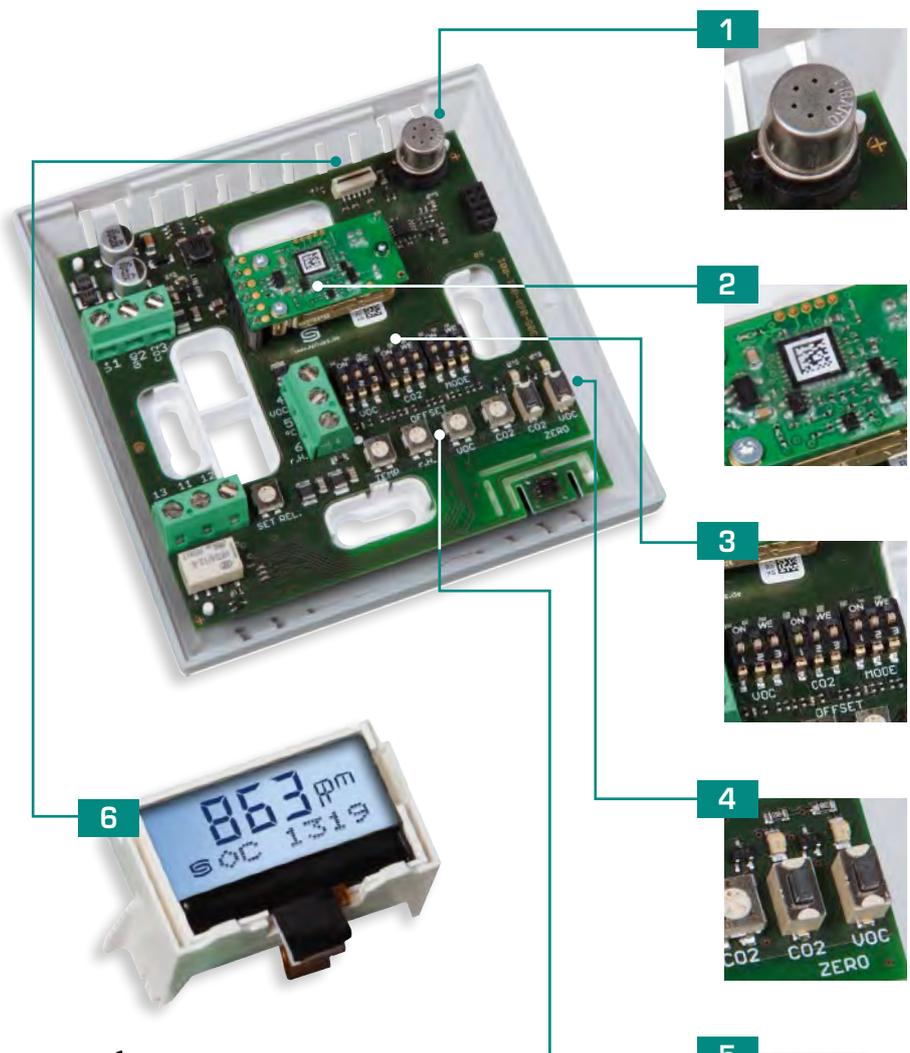
Certifiés par le TÜV Thüringen pour le développement et la fabrication à Nuremberg selon la norme DIN EN ISO 9001:2008.



Certifié GOST



Certifié EAC



Capteur COV

Capteur de mélange de gaz,
Capteur de qualité d'air



Capteur de CO₂

Capteur de dioxyde de carbone,
Capteur optique NDIR
(capteur infrarouge non dispersive)



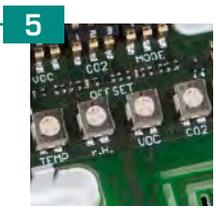
Commutateur DIP

pour un réglage individuel
des plages de mesure, de la sortie,
du point zéro automatique
et l'affectation des relais



Déclencheur

pour le point zéro CO₂ ou COV



Potentiomètre

pour le réglage des seuils de
commutation du relais pour le CO₂
et les COV ainsi que pour le réglage
de l'offset pour la température,
l'humidité, le CO₂ et les COV



Compensation de la pression atmosphérique

en option avec compensation
de la pression atmosphérique
des émissions de CO₂



Écran en option
avec rétroéclairage



PLEUROFORM™

Tube à plusieurs compartiments pour la
détection simultanée de CO₂ et de COV /
de la pression de gaz, avec filetage pour
des capteurs d'humidité / de température
supplémentaires



Informations générales

Procédé de mesure et de compensation de la pression atmosphérique

Pour répondre aux exigences grandissantes en matière de précision, d'absence de maintenance et de stabilité à long terme, nous avons développé et perfectionné notre système de mesure commutable éprouvé. La nouvelle génération d'appareils est maintenant équipée d'un procédé de mesure à deux faisceaux et d'un système de compensation de la pression atmosphérique pour la mesure du CO₂.

Procédé à un faisceau

Le procédé à faisceau est particulièrement adapté aux applications pour lesquelles les pièces à surveiller ne sont pas occupées temporairement. Une alimentation en air pur régulière est nécessaire afin de garantir un résultat de mesure fiable - et cela au minimum trois fois en sept jours. C'est l'application la plus courante.

Procédé à deux faisceaux

Le procédé à deux faisceaux est équipé d'un canal de référence et d'un canal de mesure. Ce canal fonctionne sur une autre gamme d'ondes lumineuses et n'est pas influencé par les variations de concentrations en CO₂. Le vieillissement, les salissures et les dérives influent sur les deux canaux. Ceci permet de compenser dans une large mesure les phénomènes cités sans avoir à créer une amenée d'air frais. Le procédé à deux faisceaux est toujours utilisé lorsqu'une application présente des conditions exceptionnelles - par exemple des pièces utilisées 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, sans interruption.

Compensation

Dans l'automatisation des bâtiments, on ne compensait pas jusqu'à présent l'influence de la pression atmosphérique. Les hautes et basses pressions atmosphériques, ainsi que les effets de la pression en altitude, engendrent des variations de la pression atmosphérique qui peuvent atteindre jusqu'à ± 100 mbar. Sur les systèmes non compensés, il en résulte des erreurs de mesure pouvant atteindre ± 16 % de la valeur mesurée. Sur la nouvelle génération d'appareils, la mesure de la pression atmosphérique est intégrée et la valeur du CO₂ est corrigée en conséquence.



S+S Regeltechnik vous propose des appareils de mesure de CO₂ ou de COV de différentes formes de construction, ainsi que, grande différence par rapport aux autres fabricants, des appareils combinés pour le CO₂ et les COV, avec des capteurs séparés pour ces deux grandeurs de mesure et des plages de mesure commutables.

Le cœur d'une aération adaptée aux besoins, c'est la qualité générale de l'air ambiant, appelée aussi « ambiance de bien-être ». Outre les grandeurs réglées connues et acceptées, comme par exemple l'humidité relative et la température, la teneur en CO₂ et en COV de l'air sont également des grandeurs de réglage importantes. Chacun perçoit différemment la qualité de l'air ambiant.

Par conséquent, seule une définition générale peut être retenue. L'air doit être perçu comme agréable par la majorité des gens, sans susciter de mécontentement. Il ne doit pas contenir de concentrations dangereuses de substances nocives. Le critère de base est ici l'opinion des gens qui entrent dans la pièce, car nous nous habituons à notre environnement et donc aux diverses substances nocives présentes dans l'air, et nous finissons par ne plus les remarquer. L'une des fonctions essentielles des installations destinées à assurer une aération adaptée aux besoins et économe en énergie, c'est de garantir la bonne qualité de l'air ambiant.

Dioxyde de carbone

Un système de mesure du CO₂ basé sur la technologie NDIR (capteur infrarouge non dispersif) est composé d'une source lumineuse et d'un récepteur. Une certaine gamme d'ondes de la lumière émise par la source est atténuée ou absorbée par les molécules de CO₂ sur la distance de mesure. Cette atténuation est déterminée par le récepteur.

Dans l'automatisation des bâtiments, la mesure de la teneur en CO₂ est principalement utilisée pour la régulation des pièces destinées aux non-fumeurs et occupées par un nombre de personnes variable, par exemple les salles de conférence, les salles de pause, les cinémas, les écoles etc. Ici, l'augmentation de la teneur en CO₂ due à la présence humaine est interprétée comme une « altération » de la qualité de l'air.

Ces dernières années, une plage de mesure standard allant de 0...2000 ppm (parts par million) s'est établie pour les appareils de mesure de CO₂. Cette plage de mesure couvre certes les concentrations maximales en CO₂ recommandées dans les pièces de travail et d'habitation (1000...1500 ppm), cependant, la pratique a montré que la plage de mesure de 2000 ppm n'est pas suffisante pour de nombreuses applications. Nous avons donc mis au point et lancé une nouvelle génération d'appareils équipés de plages de mesure commutables de 2000 ppm et 5000 ppm.

Mélange de gaz COV

COV est l'abréviation de « volatile organic compounds » (composés organiques volatils). Conformément à la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé, les COV sont des substances organiques présentant une plage d'ébullition allant de 60 à 250 °C.

Parmi les COV, on compte les composés des groupes alcanes/alcènes, aromates, terpènes, hydrocarbures halogénés, esters, aldéhydes et cétones. Il existe une multitude de COV d'origine naturelle, qui se dégagent parfois dans l'atmosphère en quantités importantes, par exemple les terpènes et l'isoprène provenant des forêts.

La pollution de l'environnement par les COV provoquée par les activités humaines a fortement augmenté au cours du siècle dernier. La circulation en est la principale responsable, mais le secteur du bâtiment tient la seconde place, avec les produits chimiques utilisés dans la construction, comme par exemple les peintures, les colles ou les matériaux d'étanchéité. Outre les matériaux de construction, les biens d'équipement, les produits de nettoyage et d'entretien, les produits utilisés dans les loisirs et pour le bricolage, les produits chimiques de bureau, et surtout la fumée du tabac constituent des sources potentielles de COV dans les habitats. Les moquettes sont un porteur important de COV. Les odeurs désagréables dégagées par les COV peuvent d'être d'origine microbienne, ou provenir des produits du métabolisme des bactéries et des champignons.

Ce sont les substances énumérées ci-dessus ou l'augmentation de leur teneur qu'il s'agit de déterminer. Etant donné que l'air à surveiller contient une multitude de substances auxquelles le capteur réagit et que des mélanges de gaz se forment, ce capteur n'agit pas de manière sélective, mais il reflète la qualité générale de l'air. Il n'est pas non plus possible de dire d'une manière générale ce qu'est un « bon air » ou un « mauvais air », car ceci est une impression purement subjective.

Le capteur modifie sa conductibilité en fonction de la concentration, de la nature et du rapport de mélange des molécules réductrices présentes dans l'air ambiant.

CO₂ et/ou COV ?

L'exposé ci-dessus montre qu'il existe des applications pour les mesures du CO₂ et des applications pour les mesures des COV. Nous pensons cependant qu'il est essentiel de combiner les applications de ces deux grandeurs de mesure. L'élément important ici, c'est que ces deux grandeurs de mesure ne peuvent être ni converties l'une vers l'autre, ni déduites l'une de l'autre. Un appareil de mesure de CO₂ par NDIR mesure de manière sélective, il ne peut pas détecter les COV, et un capteur de mélange de gaz COV ne peut pas non plus mesurer les molécules de CO₂.

La nouvelle sonde de gaine dans le design de boîtier Tyr2 avec le tube à plusieurs compartiments PLEUROFORM™ maîtrise parfaitement la séparation et peut aussi bien détecter la concentration en CO₂ que la teneur en gaz mixtes COV (ou la pression de gaz). En tant qu'appareil réellement multifonctionnel, la sonde fournit aussi en cas de besoin des données relatives à l'humidité et à la température.

Sonde (transmetteur) de CO₂ d'ambiance, auto-calibrante, avec sortie active

Les sondes AERASGARD® RCO₂, sondes auto-calibrantes commandées par microprocesseur, servent à la mesure de la teneur en CO₂ de l'air. Les signaux de mesure du transmetteur de CO₂ sont convertis en signaux standard de 0-10V.

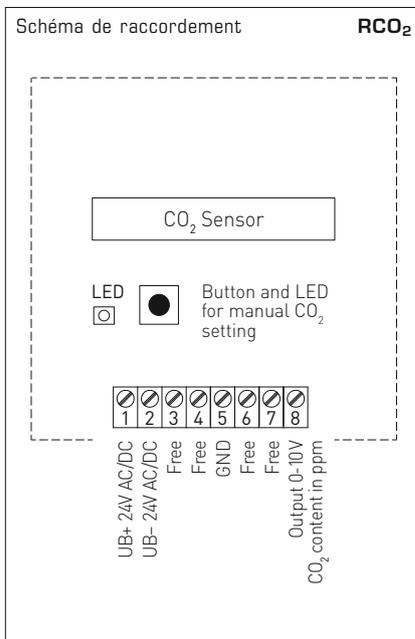
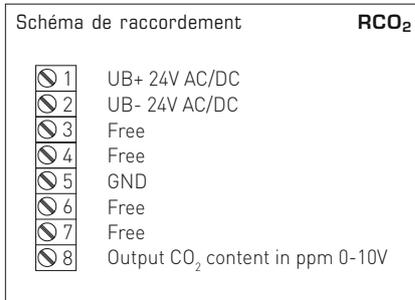
Il est intégré dans un boîtier esthétique en matière plastique avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement, avec point de rupture pour raccordement en saillie, ou incorporé dans un boîtier en acier inox (partie supérieure et inférieure en acier inox, le couvercle est vissé), modèle antivandale par ex. pour écoles, casernes et bâtiments publics.

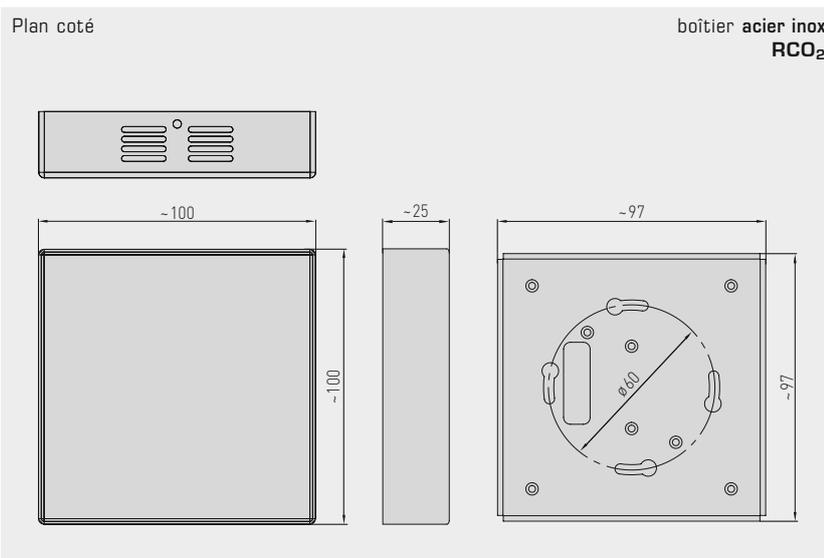
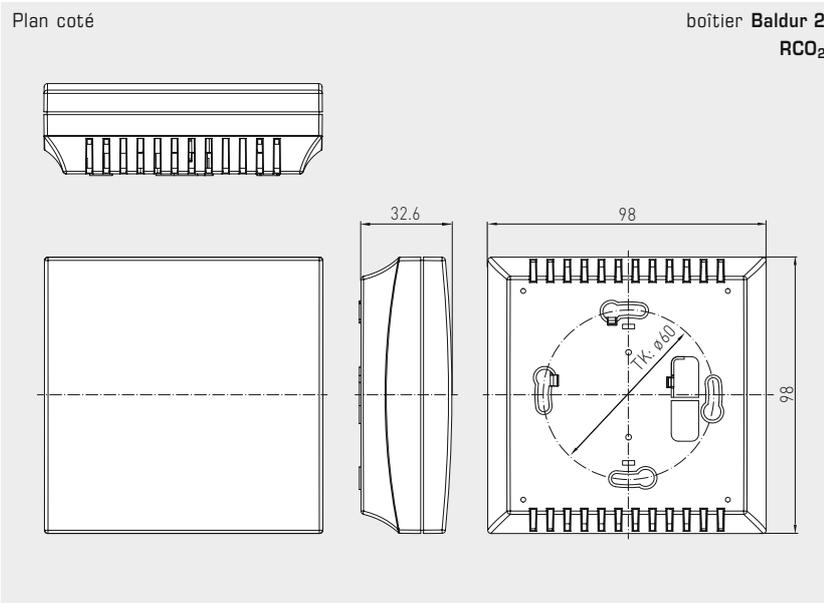
La teneur en CO₂ de l'air est déterminée par un capteur optique NDIR (technologie infrarouge non dispersive). La plage de mesure de la sonde de CO₂ sera étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence.

Une aération adaptée aux besoins, un bien-être accru et une meilleure utilité pour le client, un confort plus élevé ainsi qu'une réduction de la consommation en énergie, d'où une diminution des coûts d'exploitation, ne sont que quelques-uns des résultats que l'on peut obtenir grâce à l'utilisation des sondes AERASGARD® RCO₂.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

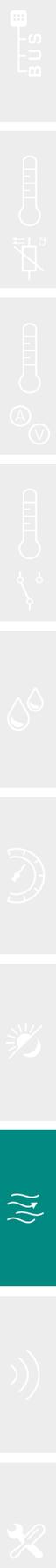
Tension d'alimentation :	24 V ca / cc
Consommation électrique moyenne :	< 3 VA à 24 V cc
Capteur :	capteur optique (NDIR) (technologie infrarouge non dispersive) procédé de mesure à double faisceaux avec étalonnage automatique
Plage de mesure :	0..2000 ppm
Sortie :	0-10 V
Incertitude de mesure :	±70 ppm , ± 5 % de la Vf
Dépendance de la pression :	± 1,6% v. MW / kPa (se référant à la pression normale)
Stabilité long terme :	± 1% Vf / an
Échange de gaz :	diffusion
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Température ambiante :	+5...+40 °C
Temps de réponse :	env. 1 minute
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm ² , par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010), acier inox en option
Dimensions :	98 x 98 x 33 mm (Baldu 2) 100 x 100 x 25 mm (boîtier en acier inox)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut /bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 30 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU





AERASGARD® RCO₂ – Sonde (transmetteur) de CO₂ d'ambiance, Standard

Désignation / WGO2	plage de mesure CO ₂	sortie CO ₂	caractéristiques	référence	prix
RCO ₂					
RCO2	0...2000 ppm	0-10 V	–	1501-6180-1001-301	182,58 €
RCO2 VA	0...2000 ppm	0-10 V	boîtier acier inox	1501-4110-1000-005	309,24 €
Attention :		Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité !			



**Sonde / régulateur d'ambiance de qualité d'air (COV)
et transmetteur, auto-calibrante, avec commutation multi-gamme
et sortie active / tout ou rien**

La sonde **AERASGARD® RLQ** commandée par microprocesseur sans entretien, sert à déterminer la qualité de l'air à l'aide d'un capteur de mélange de gaz / capteur COV. Les signaux de mesure sont convertis en signaux standard de 0-10V ou 4...20 mA. Boîtier élégant en matière plastique, avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous pour fixation pour le montage sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement avec point de rupture pour raccordement en saillie.

Il est utilisé :

- pour la mesure de la qualité de l'air dans des bureaux, hôtels, salles de réunion et de conférence, logements, magasins, restaurants, etc.
- pour l'évaluation quantitative de la teneur des gaz polluants dans l'air ambiant (fumées de cigarettes, odeurs corporelles, air respirable, vapeurs de solvants, émissions provenant de matériaux de construction et de détergents)
- pour la sensibilité réglable concernant la contamination de l'air maximale possible
- pour l'aération des pièces selon les besoins, ceci est possible en économisant de l'énergie car l'air ne peut être échangé que s'il est chargé de particules polluantes.

La durée de vie du capteur dépend du type de contrainte et de la concentration en gaz auxquels il est soumis. Soumis à une contrainte normale, ce capteur présente une durée de vie >60 mois. La nouvelle conception permet de choisir, à l'aide des interrupteurs DIP, entre trois sensibilités, comparables à trois plages de mesure : LOW pour faible sensibilité COV (default, correspond aux versions précédentes de cet appareil), MEDIUM (par défaut) pour sensibilité moyenne et HIGH pour sensibilité élevée. COV est l'abréviation de « volatile organic compounds (composés organiques volatils). Conformément à la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé, les COV sont des substances organiques présentant une plage d'ébullition allant de +60 à +250 °C. Parmi les COV, on compte les composés des groupes alcanes/alcènes, aromates, terpènes, hydrocarbures halogénés, esters, aldéhydes et cétones. Il existe une multitude de COV d'origine naturelle, qui se dégagent parfois dans l'atmosphère en quantités importantes, par exemple les terpènes et l'isoprène provenant des forêts. Vous trouverez des informations supplémentaires à ce sujet au début du chapitre.

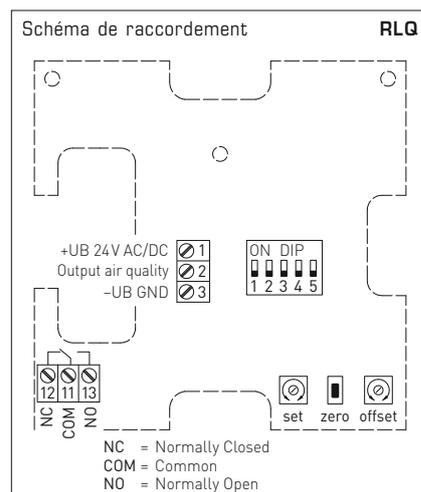
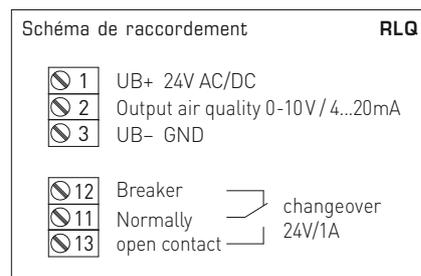
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

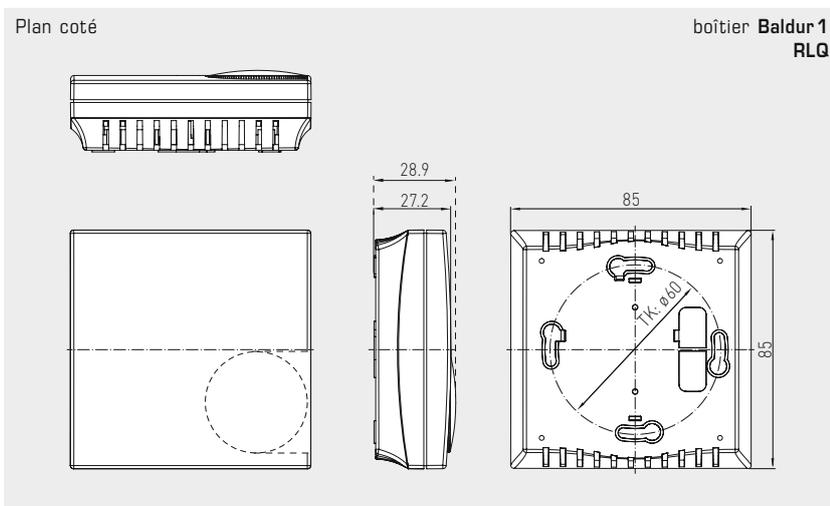
Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10%)
Puissance absorbée :	< 1,5 W / 24V cc typique ; < 2,9 VA / 24V ca typique ; Pointe de courant 200 mA
Capteur :	capteur COV (oxyde métallique), avec étalonnage automatique (volatile organic compounds = composés organiques volatils)
Plage de mesure :	0...100% qualité d'air, se référant au gaz de calibration, commutation multi-gamme (sélectionnable par interrupteur DIP) sensibilité COV faible, moyenne, élevée
Sortie :	0-10V (0V = air propre, 10V = air pollué) ou 4...20mA (sélectionnable via interrupteur DIP, point de commutation réglable de 0...100% du signal de sortie)
Précision de mesure :	±20% Vf (se référant au gaz de calibration)
Durée de vie :	>60 mois
Échange de gaz :	diffusion
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Température ambiante :	0...+50 °C
Temps de réponse :	env. 1 minute
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5mm ² , par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010), acier inox en option
Dimensions :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1) 75 x 75 x 25 mm (acier inox)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 30 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

RLQ



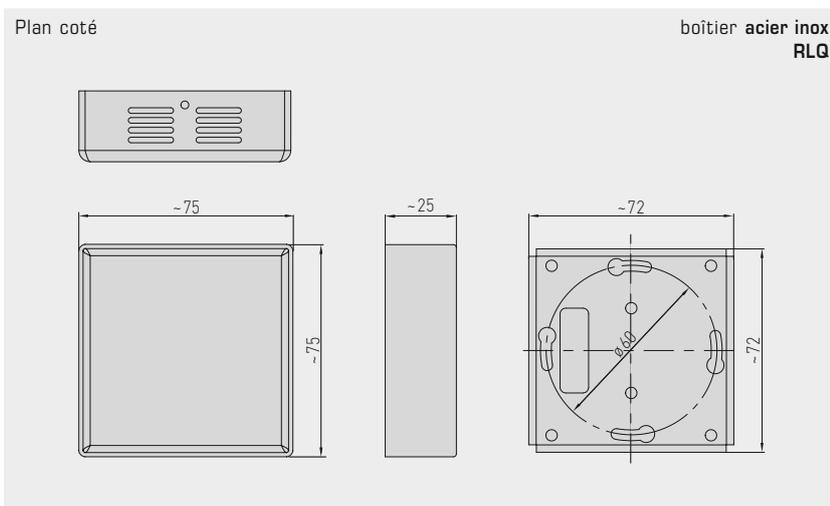
Interrupteur DIP		RLQ
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (par défaut)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
Type d'étalonnage COV		DIP 3
désactivé		OFF
activé (par défaut)		ON
Sortie		DIP 4
Tension 0 -10V (par défaut)		OFF
Courant 4...20mA		ON
« feu tricolore » (5 x DEL)		DIP 5
désactivé		OFF
activé (par défaut)		ON




RLQ-A avec DEL
(affichage QA par feu tricolore)


Affichage « feu tricolore » **RLQ-A**

couleur DEL	pourcentage de COV	sortie (U) environ	sortie (I) environ
vert 1	normal	0... 1,9 V	4,0... 7,1 mA
vert 2	normal	2... 3,9 V	7,2...10,4 mA
jaune 1	élevé	4... 5,9 V	10,5...16,6 mA
jaune 2	très élevé	6... 7,9 V	16,7...16,8 mA
rouge	trop élevé	8...10,0 V	16,9...20,0 mA


RLQ
(acier inox)

AERASGARD® RLQ – Sonde / régulateur d'ambiance de qualité d'air (COV)

Désignation / WG02	plage de mesure COV	sortie COV	caractéristiques	référence	prix
RLQ		(commutable)		sans « feu tricolore »	
RLQ-W	0...100 %	0 - 10V / 4...20mA	inverseur	1501-61CO-7301-200	162,13 €
RLQ-W VA	0...100 %	0 - 10V / 4...20mA	inverseur, boîtier acier inox	1501-61CO-7301-205	253,40 €
RLQ-A		(commutable)		avec « feu tricolore »	
RLQ-W-A	0...100 %	0 - 10V / 4...20mA	DEL, inverseur	1501-61CO-7331-200	183,60 €

A = avec « feu tricolore » (cinq diodes électroluminescentes de couleurs différentes) pour afficher la qualité de l'air (COV).

Attention : Cet appareil **ne doit pas** être utilisé comme un dispositif de sécurité!



Sonde (transmetteur) température ambiante et de CO₂, auto-calibrante avec sortie active/tout ou rien

Les sondes **AERASGARD® RTM-CO₂**, auto calibrantes commandées par microprocesseur, sans entretien, servent à la mesure de la teneur en CO₂ de l'air sur une plage de 0 ppm à 2000 ppm de CO₂. La température effective est mesurée simultanément. Les signaux de mesure du transmetteur de CO₂ sont convertis en signaux standard de 0-10V. Le convertisseur de mesure de CO₂ est disponible en option avec sortie de commutation. Il est intégré dans un boîtier esthétique en matière plastique avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement, avec point de rupture pour raccordement en saillie, ou incorporé dans un boîtier en acier inox (partie supérieure et inférieure en acier inox, le couvercle est vissé), modèle antivandale par ex. pour écoles, casernes et bâtiments publics. La teneur en CO₂ de l'air est déterminée par un capteur optique NDIR (technologie infrarouge non dispersive). La plage de mesure de la sonde de CO₂ sera étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence. Aération adaptée aux besoins, amélioration du bien-être et de l'utilité, gain de confort et réduction des coûts de fonctionnement grâce à l'économie d'énergie, ce ne sont que quelques-uns des avantages que vous procure l'utilisation des sondes CO₂ AERASGARD®.

RTM-CO₂
(Baldur 2)



RCO₂
(boîtier acier inox)



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation : 24V ca / cc

DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)

Capteur CO ₂ :	capteur optique (NDIR, technologie infrarouge non dispersive) procédé de mesure à double faisceaux avec étalonnage automatique
Plage de mesure CO ₂ :	0...2000 ppm Sur le RTM-CO₂-2S , le mode de fonctionnement peut être changé par un bouton-poussoir : Automatique, manuel (degrés 1 et 2) et ARRÊT
Sortie CO ₂ :	0-10V
Incertitude de mesure CO ₂ :	±70 ppm , ± 5 % de la Vf
Dépendance de la pression :	± 1,6% v.MW/kPa (se référant à la pression normale)
Stabilité long terme :	± 1% Vf / an
Échange de gaz :	diffusion

TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	0...+50 °C (RTM-CO ₂ / RTM-CO ₂ -A) +5...+40 °C (RTM-CO ₂ -2S)
Sortie température :	0-10V
Incertitude de mesure température :	±0,2 K à +25 °C
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Température ambiante :	+5...+50 °C
Temps de réponse :	env. 1 minute
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm ² , par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010), acier inox en option
Dimensions :	98 x 98 x 33 mm (Baldur 2) 100 x 100 x 25 mm (boîtier en acier inox)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut/bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Indice de protection :	IP 30 (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

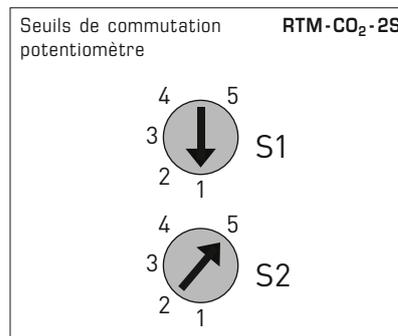
Seuils de commutation (réglables)	RTM-CO₂-2S	
	S1 valeur inférieure	S2 valeur supérieure
1	500 ppm	1100 ppm
2	600 ppm	1200 ppm
3	700 ppm	1300 ppm
4	800 ppm	1400 ppm
5	900 ppm	1500 ppm

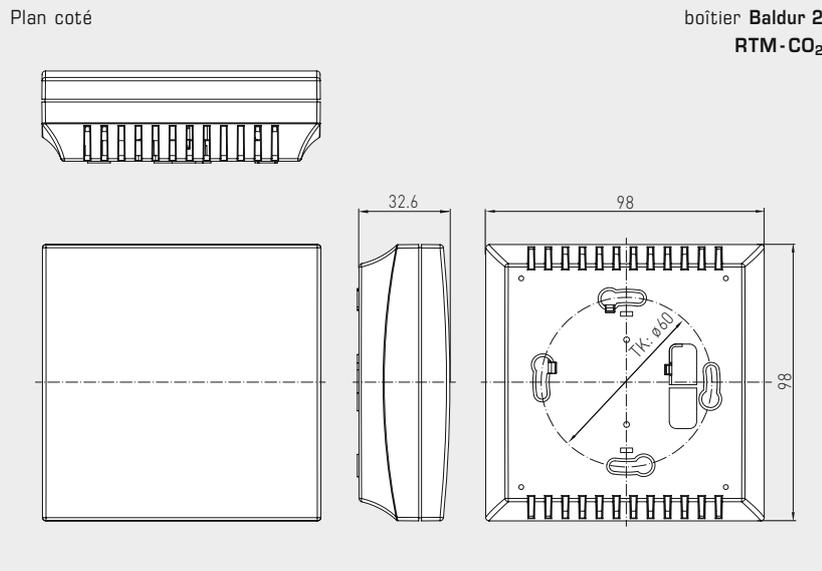
Schéma de raccordement **RTM-CO₂ RTM-CO₂-A**

1	UB+ 24V AC/DC
2	UB- 24V AC/DC
3	Free
4	Free
5	GND
6	Free
7	Free
8	Output CO ₂ content in ppm 0-10V
9	Output temperature in °C 0-10V

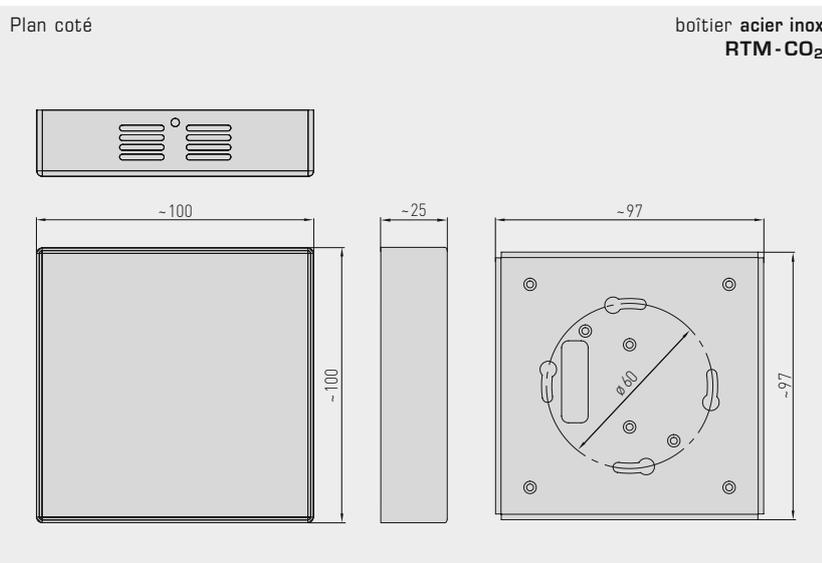
Schéma de raccordement **RTM-CO₂-2S**

1	UB+ 24V AC/DC
2	UB- GND
3	Free
4	Free
5	GND
6	Output 0-10V temperature in °C
7	GND
8	Output 0-10V CO ₂ content in ppm
9	Step 2 (normally open contact) 5A/250V-
10	Step 2 (normally open contact) 5A/250V-
11	Step 1 (normally open contact) 5A/250V-
12	Step 1 (normally open contact) 5A/250V-





RTM-CO₂-A
avec DEL



RTM-CO₂-2S
avec DEL



Affichage « feu tricolore »	RTM-CO ₂ -A
DEL	Teneur en CO ₂
vert 1	< 500 ppm
vert 2	500 - 800 ppm
jaune	800 - 1200 ppm
rouge 1	1200 - 1600 ppm
rouge 2	> 1600 ppm

Affichage « feu tricolore »	RTM-CO ₂ -2S
DEL	Teneur en CO ₂
vert	< 800 ppm
jaune	800 - 1200 ppm
rouge	> 1200 ppm

AERASGARD® RTM-CO₂ – Sonde (transmetteur) température ambiante et de CO₂, Standard

Désignation / WG02	plage de mesure CO ₂	température	sortie (2x)	caractéristiques	référence	prix
RTM-CO₂					sans « feu tricolore »	
RTM-CO2	0...2000 ppm	0...+50 °C	0-10 V	–	1501-61B2-1001-301	202,98 €
RTM-CO2 VA	0...2000 ppm	0...+50 °C	0-10 V	boîtier acier inox	1501-4112-1000-005	314,60 €
RTM-CO₂-A					avec « feu tricolore »	
RTM-CO2-A	0...2000 ppm	0...+50 °C	0-10 V	5x DEL	1501-61B2-1031-301	234,07 €
RTM-CO2-2S	0...2000 ppm	+5...+40 °C	0-10 V	3x DEL, 2x contact NO	1501-4112-1060-000	295,27 €

A = avec « feu tricolore » (cinq diodes électroluminescentes de couleurs différentes) pour afficher de concentration de CO₂

Attention : Cet appareil **ne doit pas** être utilisé comme un dispositif de sécurité!

Sonde d'ambiance (transmetteur) multifonctionnelle,
 pour l'humidité, la température, la qualité d'air (COV) et de teneur en CO₂
 étalonnable, avec sortie active / tout ou rien

La sonde AERASGARD® RFTM-LQ-CO₂ ou RCO₂-W / RLQ-CO₂-W commandée par microprocesseur sans entretien sert à enregistrer les données relatives au climat ambiant dans son ensemble. Pour ce faire, les grandeurs de mesure d'humidité de l'air, de température, de concentration de CO₂ ainsi que la qualité de l'air (COV) sont mesurées. Toutes les mesures sont converties en signaux standard (0-10 V ou 4...20 mA). En option, l'affichage permanent des grandeurs de mesure sur l'écran éclairé est possible. Grâce à l'enregistrement des quatre grandeurs de mesure dans un seul appareil, il est possible de surveiller et de contrôler le climat ambiant de manière efficace. La sonde RFTM-LQ-CO₂ ou RCO₂-W mesure la teneur en CO₂ sur une plage de mesure allant de 0...2000 ppm ou de 0...5000 ppm, la teneur en COV avec trois niveaux de sensibilité sélectionnables LOW / MEDIUM (default) / HIGH, les températures allant de 0...+50°C ainsi que l'humidité relative de 0...100% h.r. Boîtier esthétique en matière plastique, avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement, avec point de rupture pour raccordement en saillie. L'humidité relative (% h.r.) est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans le gaz par la pression de vapeur saturante à la même température. Un capteur numérique à haute stabilité long terme utilisé comme élément de mesure pour la mesure de l'humidité relative et de la température garantit des résultats de mesure exacts. La qualité de l'air est déterminée sur la base d'un capteur de gaz mixte (COV). La teneur en CO₂ de l'air est déterminée au moyen d'un capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive).
 Pour de plus amples informations, consultez le début du chapitre !

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

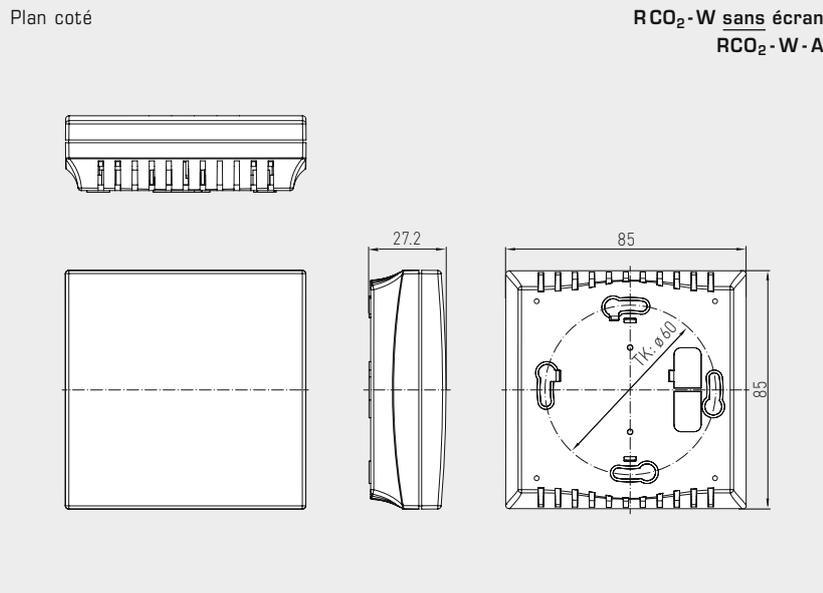
Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %)
Puissance absorbée :	RCO₂-W : < 1,5 W / 24 V cc typique ; < 2,9 VA / 24 V ca typique ; Pointe de courant 200 mA RLQ-CO₂-W / RFTM-LQ-CO₂ : < 4,4 W / 24 V cc typique ; < 6,4 VA / 24 V ca typique ; Pointe de courant 200 mA
Sorties :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties) charge < 800 Ω
HUMIDITÉ	
Capteurs :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, stabilité à long terme
Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r. (sortie correspond à 0-10V ou 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Incertitude de mesure humidité :	± 3 % h.r. (20...80 %) à +20 °C, sinon ± 5 % h.r.
Sortie humidité :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
TEMPÉRATURE	
Plage de mesure température :	0...+50 °C (sortie correspond à 0-10V ou 4...20 mA)
Plage de service température :	0...+50 °C
Incertitude de mesure température :	± 0,2 K à +25 °C
Sortie température :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
QUALITÉ DE L'AIR (COV)	
Capteur COV :	capteur COV (oxyde métallique) avec étalonnage automatique (volatile organic compounds = composés organiques volatils)
Plage de mesure COV :	0...100 % qualité d'air, se référant au gaz de calibrage; commutation multi-gamme (sélectionnable via interrupteur DIP) sensibilité COV faible, moyenne, élevée
Sortie COV :	0-10V (0V = air propre, 10V = air pollué) ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, (point de commutation réglable entre 0...100 % du signal de sortie)
Précision de mesure COV :	± 20 % Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	> 60 mois (sous contrainte normale)
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)	
Capteur CO ₂ :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive) avec étalonnage automatique et manuel
Plage de mesure CO ₂ :	commutation multi-gamme (sélectionnable via interrupteur DIP) 0...2000 ppm; 0...5000 ppm
Sortie CO ₂ :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
Précision de mesure CO ₂ :	± 30 ppm ± 3 % de la Vf
Dépendance en température CO ₂ :	± 5 ppm / °C ou ± 0,5 % de la Vf / °C (selon la valeur la plus grande)
Dépendance de la pression :	± 0,13 % / mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2 % en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion
Sortie relais :	avec inverseur libre de potentiel 24 V (affectation sélectionnable via interrupteur DIP)
Température ambiante :	0...+50 °C
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Temps de réponse :	< 2 minutes
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm ² , par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010)
Dimensions :	98 x 98 x 33 mm (Baldur 2) 85 x 85 x 27 mm (Baldur 1) RCO₂-W sans écran / avec DEL
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 30 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU
En option :	écran avec rétro-éclairage , à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la température et de l'humidité effective, la qualité de l'air et / ou la teneur en CO ₂



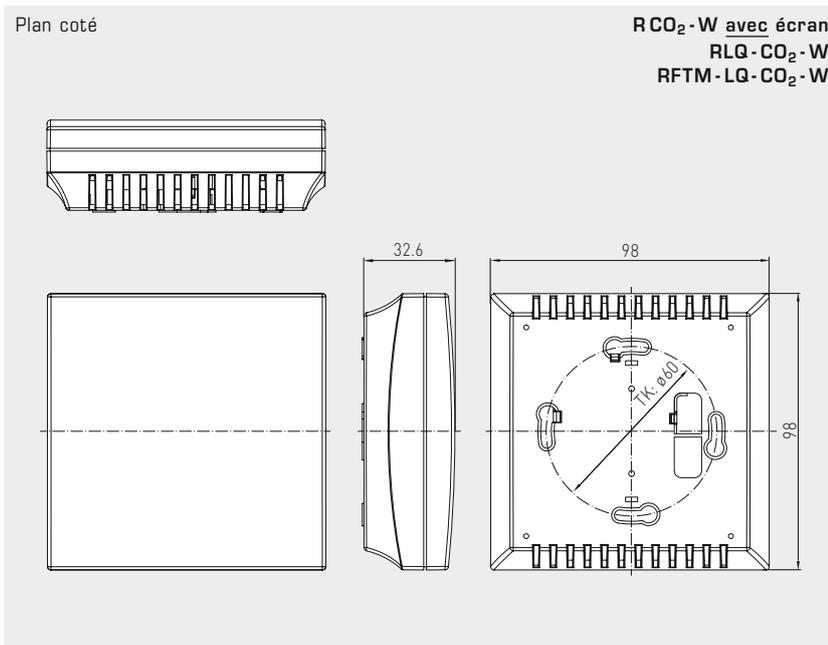
S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RCO₂-W / RLQ-CO₂-W
AERASGARD® RFTM-LQ-CO₂

Sonde d'ambiance (transmetteur) multifonctionnelle,
pour l'humidité, la température, la qualité d'air (COV) et de teneur en CO₂
étalonnable, avec sortie active/tout ou rien



RCO₂-W-A
avec DEL
(Baldur 1)



RCO₂-W
RLQ-CO₂-W
RFTM-LQ-CO₂-W
avec écran
(Baldur 2)

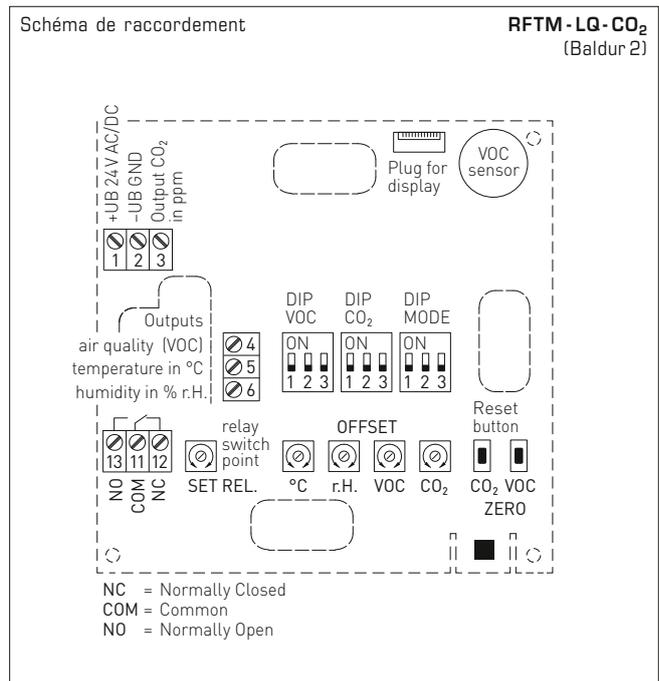
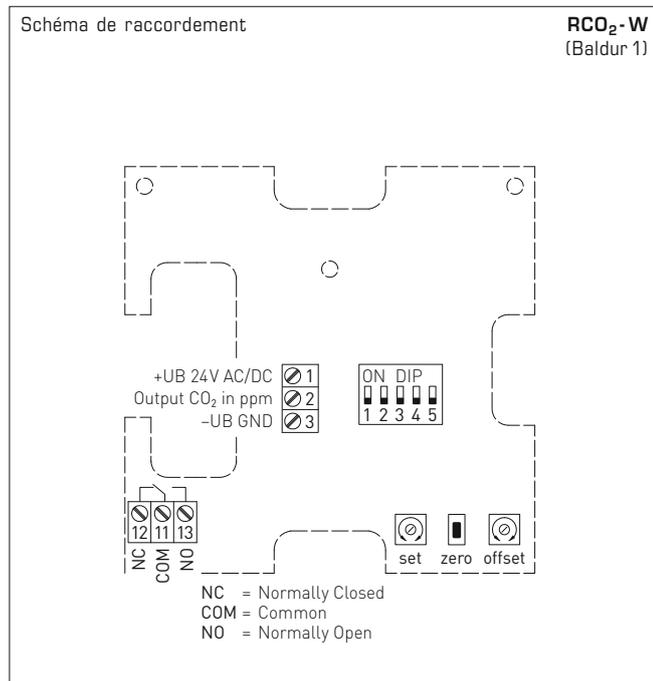


RCO₂-W
sans écran
(Baldur 1)

RLQ-CO₂-W
RFTM-LQ-CO₂-W
sans écran
(Baldur 2)



Sonde d'ambiance (transmetteur) multifonctionnelle,
 pour l'humidité, la température, la qualité d'air (COV) et de teneur en CO₂
 étalonnable, avec sortie active / tout ou rien



Interrupteur DIP (Baldur 1)		RCO₂-W
Teneur en CO₂	DIP 1	
0...2000 ppm (default)	OFF	
0...5000 ppm	ON	
Type d'étalonnage CO₂	DIP 3	
désactivé	OFF	
activé (default)	ON	
Sortie	DIP 4	
Tension 0 -10V (default)	OFF	
Courant 4...20mA	ON	
« feu tricolore » (5x DEL)	DIP 5	
désactivé	OFF	
activé	ON	

Attention : **DIP 2** n'est pas affecté !

Interrupteur DIP (Baldur 2)		RFTM-LQ-CO₂	
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2	
LOW	OFF	OFF	
MEDIUM (default)	ON	OFF	
HIGH	OFF	ON	
Type d'étalonnage COV		DIP 3	
désactivé		OFF	
activé (default)		ON	
Teneur en CO₂		DIP 4	
0...2000 ppm (default)		OFF	
0...5000 ppm		ON	
Type d'étalonnage CO₂		DIP 6	
désactivé		OFF	
activé (default)		ON	
Affectation relais	DIP 7	DIP 8	
CO ₂ (default): 600...1900 ppm / 900...4700 ppm	OFF	OFF	
COV: 10...95%	ON	OFF	
Température: +5...+48 °C	OFF	ON	
Humidité: 10...95% h.r.	ON	ON	
Sortie		DIP 9	
Tension 0 -10V (default)		OFF	
Courant 4...20mA		ON	

Attention : **DIP 5** n'est pas affecté !

(Baldur 1)



(Baldur 2)

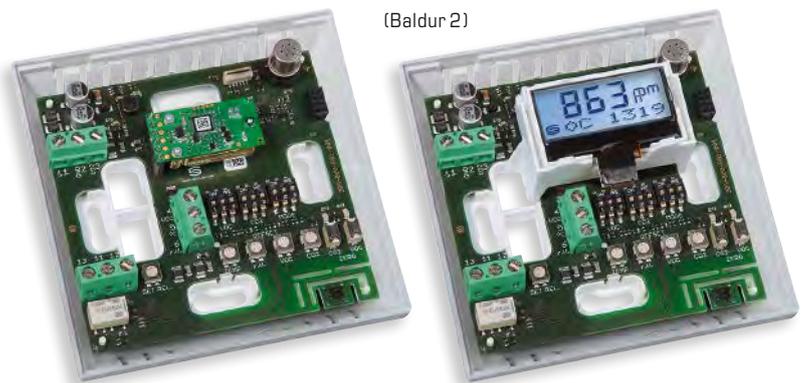




Tableau d'humidité
plage de mesure : 0...100% r. H.

% h.r.	U _A en V	I _A en mA	% h.r.	U _A en V	I _A en mA
0	0	4,0	50	5,0	12,0
5	0,5	4,8	55	5,5	12,8
10	1,0	5,6	60	6,0	13,6
15	1,5	6,4	65	6,5	14,4
20	2,0	7,2	70	7,0	15,2
25	2,5	8,0	75	7,5	16,0
30	3,0	8,8	80	8,0	16,8
35	3,5	9,6	85	8,5	17,6
40	4,0	10,4	90	9,0	18,4
45	4,5	11,2	95	9,5	19,2
Suite voir à droite ...			100	10,0	20,0

Tableau de température
plage de mesure : 0...+50 °C

°C	U _A en V	I _A en mA
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

* caractéristiques et boîtier:
W = 1x inverseur
A = « feu tricolore » (5x DEL)
B1 = boîtier Baldur 1
B2 = boîtier Baldur 2

AERASGARD® RCO ₂ -W	Sonde d'ambiance de CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® RLQ-CO ₂ -W	Sonde d'ambiance de qualité d'air (COV) et de CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® RFTM-CO ₂	Sonde d'ambiance multifonctionnelle pour l'humidité, la température et de teneur en CO ₂ ,
AERASGARD® RFTM-LQ-CO ₂	Sonde d'ambiance multifonctionnelle pour l'humidité, la température, la qualité d'air (COV) et de teneur en CO ₂ , <i>Deluxe</i>

Désignation / WG02	plage de mesure		* référence			prix
	humidité	température	CO ₂	COV	écran	
RCO₂-W			(commutable)			
RCO2-W	-	-	0...2000 / 5000 ppm	-	W, B1	1501-61A0-7301-200 219,30 €
RCO2-W-A	-	-	0...2000 / 5000 ppm	-	WA, B1	1501-61A0-7331-200 256,02 €
RCO2-W-DISPLAY	-	-	0...2000 / 5000 ppm	-	W, B2 ■	1501-61B0-7321-200 261,33 €
RLQ-CO₂			(commutable)			
RLQ-CO2-W	-	-	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W, B2	1501-61B1-7301-200 326,40 €
RLQ-CO2-W DISPLAY	-	-	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W, B2 ■	1501-61B1-7321-200 368,43 €
RFTM-CO₂			(commutable)			
RFTM-CO2-W	0...100% h.r.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	-	W, B2	1501-61B6-7301-200 295,80 €
RFTM-CO2-W DISPLAY	0...100% h.r.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	-	W, B2 ■	1501-61B6-7321-200 337,83 €
RFTM-LQ-CO₂			(commutable)			
RFTM-LQ-CO2-W	0...100% h.r.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W, B2	1501-61B8-7301-200 357,00 €
RFTM-LQ-CO2-W DISPLAY	0...100% h.r.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100%	W, B2 ■	1501-61B8-7321-200 399,03 €
Attention :	Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité!					

Sonde (transmetteur) de CO₂ pour montage en saillie, avec commutation multi-gamme et sortie active / tout ou rien

La sonde AERASGARD® ACO₂-SD-TYR2 ou ATM-CO₂-SD-TYR2 commandée par microprocesseur sans entretien est conçue pour un montage en saillie et sert à la mesure de la teneur en CO₂ et de la température du gaz. Les signaux de mesure sont convertis en signaux standard de 0-10V.

La teneur en CO₂ de l'air est déterminée au moyen d'un capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive). La plage de mesure de la sonde de CO₂ sera étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence. Une aération adaptée aux besoins, un bien-être accru et une meilleure utilité pour le client, un confort plus élevé ainsi qu'une réduction de la consommation en énergie, d'où une diminution des coûts d'exploitation, ne sont que quelques-uns des résultats que l'on peut obtenir grâce à l'utilisation des sondes AERASGARD® CO₂.

Un système de mesure du CO₂ basé sur la technologie NDIR est composé d'une source lumineuse et d'un récepteur. Une certaine gamme d'ondes de la lumière émise par la source est atténuée ou absorbée par les molécules de CO₂ sur la distance de mesure. Cette atténuation est déterminée par le récepteur. Vous trouverez des informations supplémentaires à ce sujet au début du chapitre.

**ACO₂-SD-TYR2
ATM-CO₂-SD-TYR2**



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension : 24 V ca / cc

Consommation électrique moyenne : < 3 VA à 24 V cc

DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)

Capteur CO₂ : capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive) **procédé de mesure à double faisceaux avec étalonnage automatique**

Plage de mesure CO₂ : **commutation multi-gamme** (sélectionnable via interrupteur DIP) **0...2000 ppm / 0...5000 ppm**

Sortie CO₂ : 0-10V

Précision de mesure CO₂ : jusqu'à 2000 ppm: ± 70 ppm + 5% de la Vf
jusqu'à 5000 ppm: ± 70 ppm + 10% de la Vf

Dépendance en température : env. 10 ppm / K à +25 °C

Dépendance de la pression : ± 1,5% v. MW / kPa (se référant à la pression normale)

Stabilité à long terme : ± 2% Vf / an

Échange de gaz : diffusion

TEMPÉRATURE

Plage de mesure température : 0...+50 °C

Sortie température : 0-10V

Temps de démarrage : env. 1 heure

Température ambiante : +10...+50 °C

Humidité d'air admissible : < 95% h.r., sans condensation de l'air

Temps de réponse : env. 2 minutes

Raccordement électrique : 0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis

Boîtier : plastique, matériau polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis à fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)

Dimensions : 126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)

Presse-étoupe : M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable

Raccord process : par vis

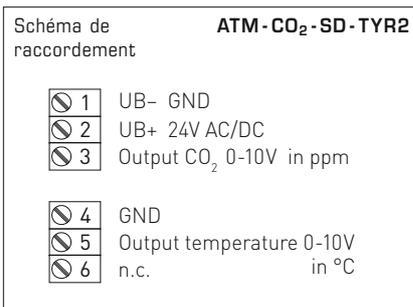
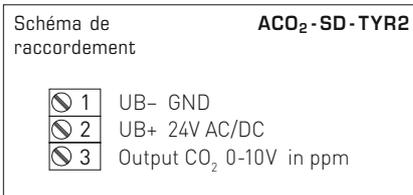
Classe de protection : III (selon EN 60 730)

Indice de protection : IP 65 (selon EN 60 529)

Normes : conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

ACCESSOIRES

WS-03 protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox



WS-03
protection contre les intempéries et le soleil (en option)



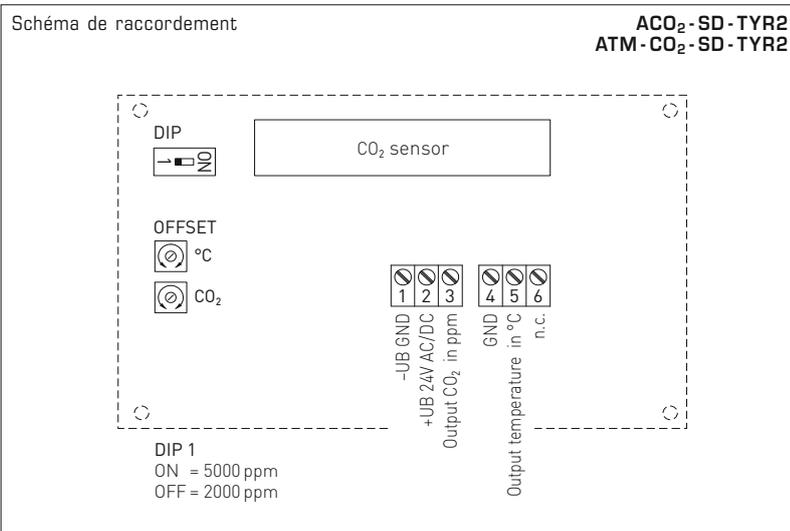
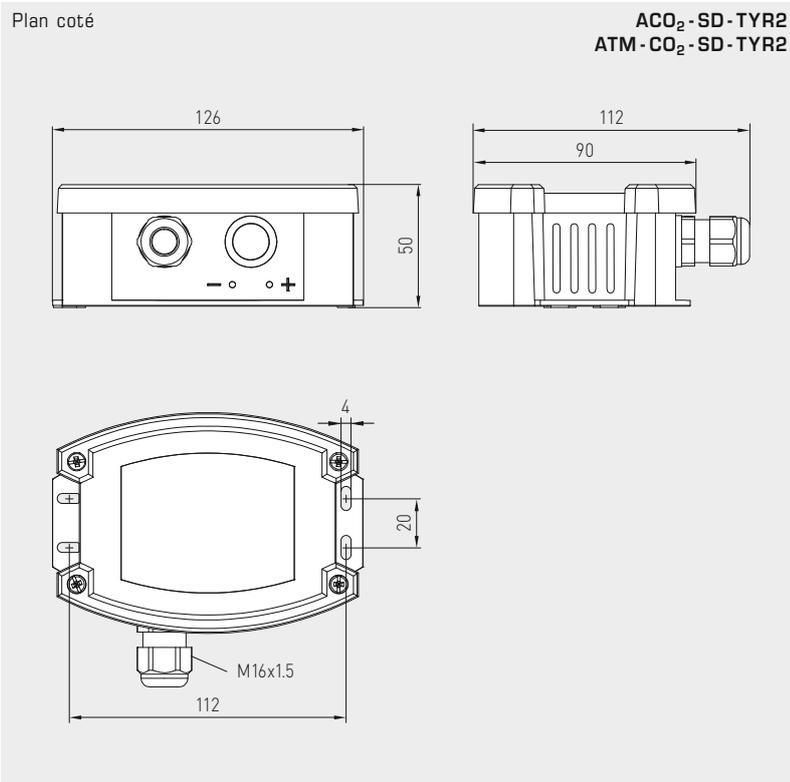


NEW

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® ACO₂-SD-TYR2
AERASGARD® ATM-CO₂-SD-TYR2

Sonde (transmetteur) de CO₂ pour montage en saillie,
avec commutation multi-gamme et sortie active / tout ou rien



AERASGARD® ACO₂-SD-TYR2 – Sonde de CO₂ pour montage en saillie, *Standard*
AERASGARD® ATM-CO₂-SD-TYR2 – Transmetteur de CO₂ pour montage en saillie, *Standard*

Désignation / WGO2	plage de mesure CO ₂	température	sortie CO ₂	température	référence	prix
ACO₂-SD-TYR2	(commutable)					
ACO2-SD-U TYR2	0...2000 / 5000 ppm	-	0-10 V	-	1501-7110-1000-300	216,24 €
ATM-CO₂-SD-TYR2	(commutable)					
ATM-CO2-SD-U TYR2	0...2000 / 5000 ppm	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V	1501-7112-1000-300	272,60 €
Attention : Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité !						

Accessoires

WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox	7 100-0040-6000-000	37,74 €
--------------	---	---------------------	----------------

Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !

**Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,
 pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV),
 étalonnable, avec sortie active/tout ou rien**

La sonde **AERASGARD® AFTM-LQ-CO₂** ou **ACO₂-W / ALQ-CO₂-W** commandée par microprocesseur sans entretien est conçue pour un montage en saillie et sert à mesurer toutes les grandeurs de mesure importantes pour le climat ambiant. Il s'agit des grandeurs de mesure d'humidité de l'air, de température, de concentration de CO₂ ainsi que la qualité de l'air (COV). Toutes les mesures sont converties en signaux standard (0-10 V ou 4...20 mA). En option, l'affichage permanent des grandeurs de mesure sur l'écran éclairé est possible. Grâce à l'enregistrement des quatre grandeurs de mesure dans un seul appareil, il est possible de surveiller et de contrôler le climat ambiant de manière efficace. La sonde AFTM-LQ-CO₂ ou ACO₂-W / ALQ-CO₂-W mesure la teneur en CO₂ sur une plage de mesure allant de 0...2000 ppm ou 0...5000 ppm, la teneur en COV avec trois niveaux de sensibilité sélectionnables LOW / MEDIUM (default) / HIGH, les températures allant de -35...+80 °C ainsi que l'humidité relative de 0...100% h.r.

L'humidité relative (% h.r.) est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans le gaz par la pression de vapeur saturante à la même température. Un capteur numérique à haute stabilité long terme utilisé comme élément de mesure pour la mesure de l'humidité relative et de la température garantit des résultats de mesure exacts.

La teneur en CO₂ de l'air est déterminée au moyen d'un capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive). La plage de mesure des capteurs sera étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence. Une aération adaptée aux besoins, un bien-être accru et une meilleure utilité pour le client, un confort plus élevé ainsi qu'une réduction de la consommation en énergie, d'où une diminution des coûts d'exploitation, ne sont que quelques-uns des résultats que l'on peut obtenir grâce à l'utilisation de la sonde AERASGARD® CO₂.

L'exposé ci-dessus montre qu'il existe des applications pour les mesures du CO₂ et des applications pour les mesures des COV. Nous pensons cependant qu'il est essentiel de combiner les applications de ces grandeurs de mesure. L'élément important ici, c'est que ces deux grandeurs de mesure ne peuvent être ni converties l'une vers l'autre, ni déduites l'une de l'autre. Un appareil de mesure de CO₂ par NDIR mesure de manière sélective, il ne peut pas détecter les COV, et un capteur de mélange de gaz COV ne peut pas mesurer les molécules de CO₂.

Vous trouverez des informations supplémentaires à ce sujet au début du chapitre.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

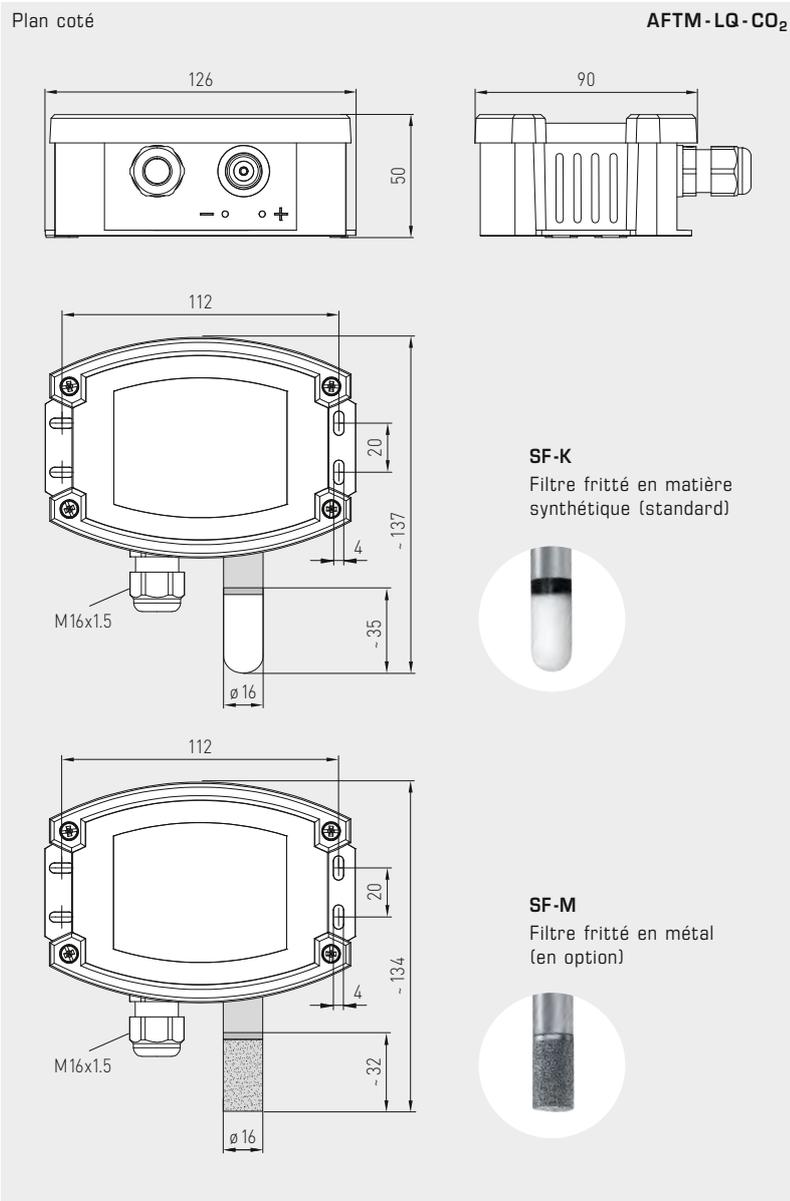
Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10%)
Puissance absorbée :	< 4,8 W / 24 V cc typique ; < 6,8 VA / 24 V ca typique ; Pointe de courant 200 mA
Sorties :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties), charge < 800 Ω
HUMIDITÉ	
Capteurs :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection du capteur :	Filtre fritté en matière synthétique , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en métal , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de mesure humidité :	0...100% h.r. (sortie correspond à 0-10V ou 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95% h.r. (sans condensation)
Incertitude de mesure humidité :	± 3% h.r. (20...80%) à +20 °C, sinon ± 5% h.r.
Sortie humidité :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
TEMPÉRATURE	
Plage de mesure température :	-35...+80 °C (sortie correspond à 0-10V ou 4...20 mA)
Plage de service température :	-10...+60 °C
Incertitude de mesure température :	± 0,2 K à +25 °C
Sortie température :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
QUALITÉ DE L'AIR (COV)	
Capteur COV :	Capteur COV (oxyde métallique) avec étalonnage automatique (volatile organic compounds = composés organiques volatils)
Plage de mesure COV :	0 ...100 % qualité d'air, se référant au gaz de calibrage; commutation multi-gamme (sélectionnable via interrupteur DIP) sensibilité COV faible, moyenne, élevée
Sortie COV :	0-10V (0V = air propre, 10V = air pollué) ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, point de commutation réglable entre 0...100 % du signal de sortie)
Précision de mesure COV :	± 20% Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	> 60 mois (sous contrainte normale)
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)	
Capteur CO ₂ :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive) avec étalonnage automatique et manuel
Plage de mesure CO ₂ :	commutation multi-gamme (sélectionnable via interrupteur DIP) 0...2000 ppm; 0...5000 ppm
Sortie CO ₂ :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
Précision de mesure CO ₂ :	± 30 ppm ± 3% de la Vf
Dépendance en température CO ₂ :	± 5 ppm / °C ou ± 0,5% de la Vf / °C (selon la valeur la plus grande)
Dépendance de la pression :	± 0,13% / mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2% en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion (Suite page suivante !)

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® ACO₂-W / ALQ-CO₂-W
 AERASGARD® AFTM-LQ-CO₂

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,
 pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV),
 étalonnable, avec sortie active /tout ou rien



AFTM-LQ-CO₂
 avec filtre fritté en matière synthétique (standard)



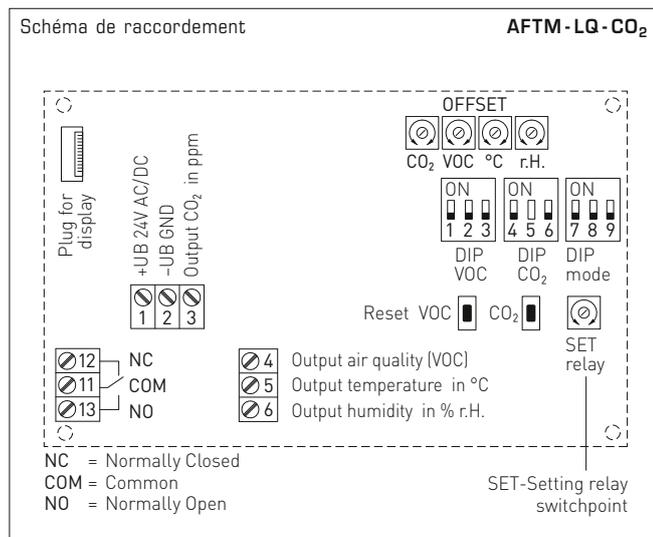
AFTM-LQ-CO₂
 avec écran et filtre fritté en matière synthétique (standard)



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (Suite)

Sortie relais :	avec inverseur libre de potentiel (24 V), charge ohmique 1 A (affectation sélectionnable via interrupteur DIP)
Température ambiante :	-10...+60 °C
Temps de réponse :	< 2 minutes
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm ² , par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable
Tube de protection :	en acier inox, Ø 16 mm, L _n = 55 mm
Raccord process :	par vis
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	écran avec rétro-éclairage, à tres lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour afficher la température effective, la qualité de l'air et / ou la teneur en CO ₂

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,
 pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV),
 étalonnable, avec sortie active/tout ou rien



Interrupteur DIP		AFTM-LQ-CO₂	
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2	
LOW	OFF	OFF	
MEDIUM (default)	ON	OFF	
HIGH	OFF	ON	
Type d'étalonnage COV	DIP 3		
désactivé	OFF		
activé (default)	ON		
Teneur en CO ₂	DIP 4		
0...2000 ppm (default)	OFF		
0...5000 ppm	ON		
Type d'étalonnage CO ₂	DIP 6		
désactivé	OFF		
activé (default)	ON		
Affectation relais	DIP 7	DIP 8	
CO ₂ (default): 600...1900 ppm / 900...4700 ppm	OFF	OFF	
COV: 10...95%	ON	OFF	
Température: -23...+74 °C	OFF	ON	
Humidité: 10...95% h.r.	ON	ON	
Sortie	DIP 9		
Tension 0-10 V (default)	OFF		
Courant 4...20 mA	ON		
Attention : DIP 5 n'est pas affecté !			



NEW

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® ACO₂-W / ALQ-CO₂-W AERASGARD® AFTM-LQ-CO₂

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,
pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV),
étalonnable, avec sortie active /tout ou rien

ACO₂-W / ALQ-CO₂-W
AFTM-LQ-CO₂
avec écran



Tableau d'humidité
plage de mesure : 0...100% h.r.

% h.r.	U _A en V	I _A en mA	% h.r.	U _A en V	I _A en mA
0	0	4,0	60	6,0	13,6
5	0,5	4,8	65	6,5	14,4
10	1,0	5,6	70	7,0	15,2
15	1,5	6,4	75	7,5	16,0
20	2,0	7,2	80	8,0	16,8
25	2,5	8,0	85	8,5	17,6
30	3,0	8,8	90	9,0	18,4
35	3,5	9,6	95	9,5	19,2
40	4,0	10,4	100	10,0	20,0
45	4,5	11,2			
50	5,0	12,0			
55	5,5	12,8			

Suite voir à droite ...

Tableau de température
plage de mesure : -35...+80 °C

°C	U _A en V	I _A en mA	°C	U _A en V	I _A en mA
-35	0,0	4,0	+25	5,2	12,3
-30	0,4	4,7	+30	5,7	13,0
-25	0,9	5,4	+35	6,1	13,7
-20	1,3	6,1	+40	6,5	14,4
-15	1,7	6,8	+45	7,0	15,1
-10	2,2	7,5	+50	7,4	15,8
-5	2,6	8,2	+55	7,8	16,5
0	3,0	8,9	+60	8,3	17,2
+5	3,5	9,6	+65	8,7	17,9
+10	3,9	10,3	+70	9,1	18,6
+15	4,3	11,0	+75	9,6	19,3
+20	4,8	11,7	+80	10,0	20,0

Suite voir à droite ...

AERASGARD® ACO₂-W / ALQ-CO₂-W
AERASGARD® AFTM-LQ-CO₂

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,
 pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV),
 étalonnable, avec sortie active/tout ou rien

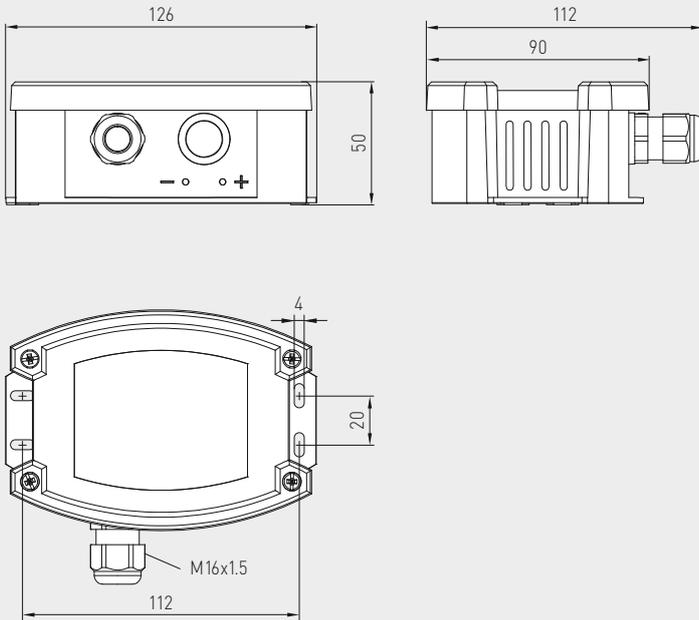
NEW



S+S REGELTECHNIK

Plan coté

ACO₂-W
ALQ-CO₂-W



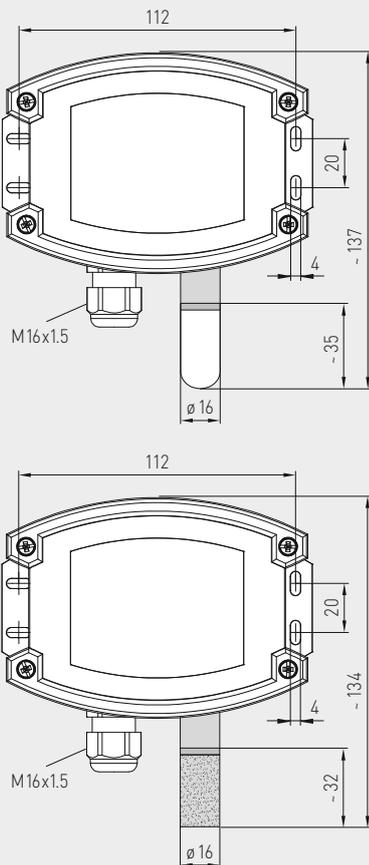
ACO₂-W
ALQ-CO₂-W



Plan coté

AFTM-CO₂
AFTM-LQ-CO₂

AFTM-xx
 avec filtre fritté en métal
 (en option)



SF-K
 Filtre fritté en matière
 synthétique (standard)



SF-M
 Filtre fritté en métal
 (en option)





NEW

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® ACO₂-W / ALQ-CO₂-W
AERASGARD® AFTM-LQ-CO₂

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,
pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV),
étalonnable, avec sortie active /tout ou rien



WS-03

protection contre
les intempéries et le soleil
(en option)



AFTM-xx

avec filtre fritté en matière
synthétique (standard)



AERASGARD® ACO ₂ -W	Sonde en saillie pour la teneur en CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® ALQ-CO ₂ -W	Sonde en saillie pour la teneur en CO ₂ et la qualité de l'air (COV), <i>Deluxe</i>
AERASGARD® AFTM-CO ₂	Sonde en saillie multifonctions pour l'humidité, la température et la teneur en CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® AFTM-LQ-CO ₂	Sonde en saillie multifonctions pour l'humidité, la température, la teneur en CO ₂ et la qualité de l'air (COV), <i>Deluxe</i>

Désignation / WG02	plage de mesure		CO ₂	COV	écran	référence	prix
	humidité	température					
ACO₂-W			(commutable)				
ACO2-W	-	-	0...2000 / 5000 ppm	-		1501-7110-7301-200	306,00 €
ACO2-W-DISPLAY	-	-	0...2000 / 5000 ppm	-	■	1501-7110-7371-200	356,80 €
ALQ-CO₂-W			(commutable)				
ALQ-CO2-W	-	-	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %		1501-7111-7301-200	416,16 €
ALQ-CO2-W-DISPLAY	-	-	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	■	1501-7111-7371-200	488,38 €
AFTM-CO₂			(commutable)				
AFTM-CO2-W	0...100 % r.H.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	-		1501-7116-7301-200	389,24 €
AFTM-CO2-W-DISPLAY	0...100 % r.H.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	-	■	1501-7116-7371-200	465,12 €
AFTM-LQ-CO₂			(commutable)				
AFTM-LQ-CO2-W	0...100 % r.H.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %		1501-7118-7301-200	496,95 €
AFTM-LQ-CO2-W DISPLAY	0...100 % r.H.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	■	1501-7118-7371-200	594,87 €
Sorties :	0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties)						
Attention :	Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité !						

Accessoires							
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L=32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)					7000-0050-2200-100	35,70 €
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox					7100-0040-6000-000	37,74 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !							

**Sonde (transmetteur) de CO₂ pour montage en gaine,
 y compris bride de montage, avec commutation multi-gamme
 et sortie active /tout ou rien**

Produit de qualité breveté (n° de brevet DE 10 2014 010 719.1)

La sonde **AERASGARD® KCO₂-SD-TYR2** ou **KTM-CO₂-SD-TYR2** commandée par microprocesseur sans entretien est conçue pour un montage en gaine et sert à la mesure de la teneur en CO₂ et de la température du gaz. Les signaux de mesure sont convertis en signaux standard de 0-10 V.

La teneur en CO₂ de l'air est déterminée au moyen d'un capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive). La plage de mesure de la sonde de CO₂ sera étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence. Une aération adaptée aux besoins, un bien-être accru et une meilleure utilité pour le client, un confort plus élevé ainsi qu'une réduction de la consommation en énergie, d'où une diminution des coûts d'exploitation, ne sont que quelques-uns des résultats que l'on peut obtenir grâce à l'utilisation des sondes **AERASGARD® CO₂**.

Un système de mesure du CO₂ basé sur la technologie NDIR est composé d'une source lumineuse et d'un récepteur. Une certaine gamme d'ondes de la lumière émise par la source est atténuée ou absorbée par les molécules de CO₂ sur la distance de mesure. Cette atténuation est déterminée par le récepteur. Vous trouverez des informations supplémentaires à ce sujet au début du chapitre.

KCO₂-SD-TYR2
KTM-CO₂-SD-TYR2



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension : 24 V ca / cc

Consommation électrique moyenne : < 3 VA à 24 V cc

DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)

Capteur CO₂ : capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive)
procédé de mesure à double faisceaux avec étalonnage automatique

Plage de mesure CO₂ : **commutation multi-gamme** (sélectionnable via interrupteur DIP)
0...2000 ppm / 0...5000 ppm

Sortie CO₂ : 0-10 V

Précision de mesure CO₂ : jusqu'à 2000 ppm: ± 70 ppm + 5% de la Vf
 jusqu'à 5000 ppm: ± 70 ppm + 10% de la Vf

Dépendance en température : env. 10 ppm / K à +25 °C

Dépendance de la pression : ± 1,5% v. MW / kPa (se référant à la pression normale)

Stabilité à long terme : ± 2% Vf / an

Échange de gaz : diffusion, vitesse d'écoulement du gaz 0,2-0,5 m/s

TEMPÉRATURE

Plage de mesure température : 0...+50 °C

Sortie température : 0-10 V

Temps de démarrage : env. 1 heure

Température ambiante : +10...+50 °C

Humidité d'air admissible : < 95% h.r., sans condensation de l'air

Temps de réponse : env. 2 minutes

Raccordement électrique : 0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis

Boîtier : plastique, matériau polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis à fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)

Dimensions : 126 x 90 x 50 mm (Tyr2)

Presse-étoupe : M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable

Tube de protection : **PLEUROFORM™**, polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, L_n=202,5 mm, v_{max} = 30 m/s (air)

Raccord process : au moyen d'une bride en matière plastique (compris dans la livraison)

Classe de protection : III (selon EN 60 730)

Indice de protection : IP 65 (selon EN 60 529) uniquement pour le boîtier !

Normes : conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

ACCESSOIRES : voir dernier chapitre

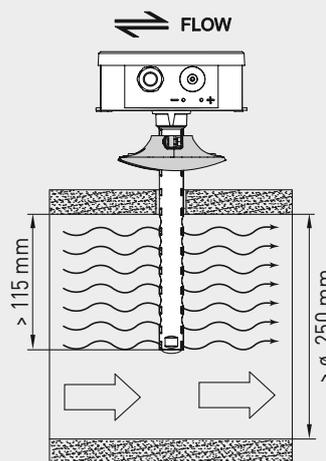
Schéma de raccordement **KCO₂-SD-TYR2**

- 1 UB- GND
- 2 UB+ 24V AC/DC
- 3 Output CO₂ 0-10V in ppm

Schéma de raccordement **KTM-CO₂-SD-TYR2**

- 1 UB- GND
- 2 UB+ 24V AC/DC
- 3 Output CO₂ 0-10V in ppm
- 4 GND
- 5 Output temperature 0-10V in °C
- 6 n.c.

Schéma de montage **KCO₂-SD-TYR2**
KTM-CO₂-SD-TYR2

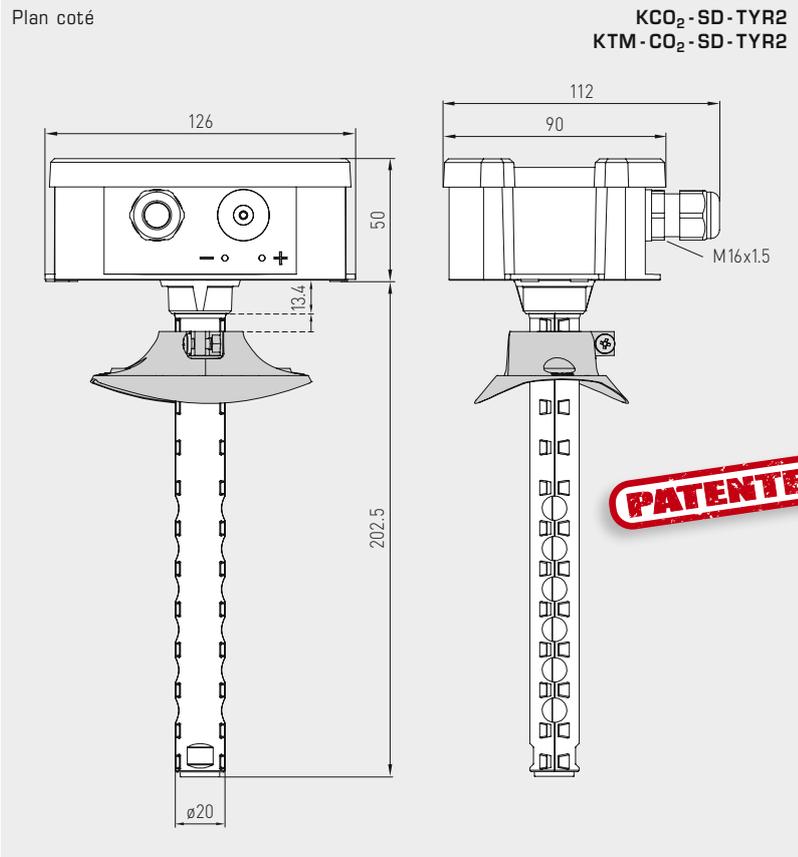




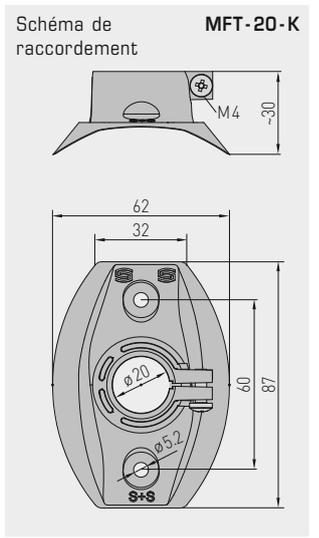
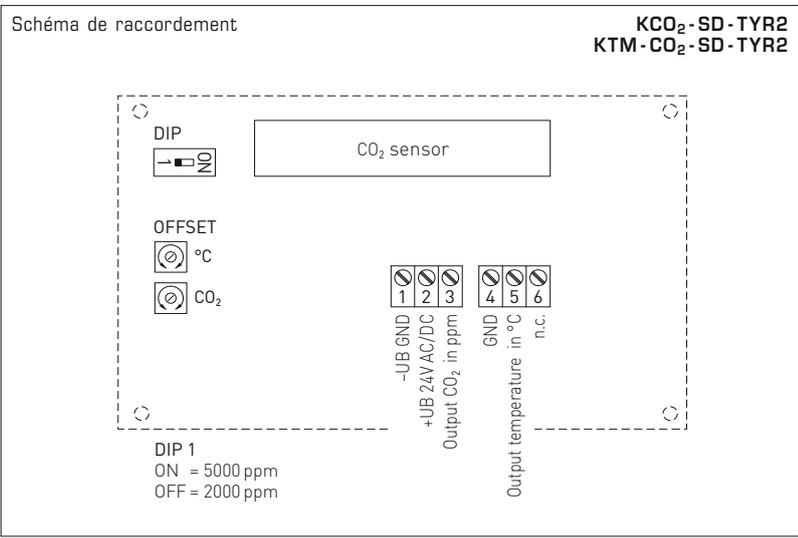
S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KCO₂-SD-TYR2
AERASGARD® KTM-CO₂-SD-TYR2

Sonde (transmetteur) de CO₂ pour montage en gaine,
 y compris bride de montage, avec commutation multi-gamme
 et sortie active / tout ou rien



MFT-20-K
 Bride de montage
 en matière plastique



AERASGARD® KCO₂-SD-TYR2 – Sonde de CO₂ pour montage en gaine, *Standard*
AERASGARD® KTM-CO₂-SD-TYR2 – Transmetteur de CO₂ pour montage en gaine, *Standard*

Désignation / WG02	plage de mesure CO ₂	température	sortie CO ₂ température		référence	prix
KCO₂-SD-TYR2	(commutable)					
KCO2-SD-U TYR2	0...2000 / 5000 ppm	-	0-10V	-	1501-8110-1000-300	216,24 €
KTM-CO₂-SD-TYR2	(commutable)					
KTM-CO2-SD-U TYR2	0...2000 / 5000 ppm	0...+50 °C	0-10V	0-10V	1501-8112-1000-300	272,60 €
Attention :	Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité !					

Sonde (transmetteur) de CO₂ pour montage en gaine,
y compris bride de montage, auto-calibrante,
avec commutation multi-gamme et sortie active /tout ou rien

Produit de qualité breveté (n° de brevet DE 10 2014 010 719.1)

La sonde AERASGARD® KCO₂-TYR1 commandée par microprocesseur sans entretien, est conçue pour un montage en gaine et sert à la mesure de la teneur en CO₂. Les signaux de mesure sont convertis en signaux standard de 0-10V ou 4...20 mA. Elle est disponible au choix avec ou sans écran.

La teneur en CO₂ de l'air est déterminée au moyen d'un capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive). La plage de mesure de la sonde de CO₂ est étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence. Une aération adaptée aux besoins, un bien-être accru et une meilleure utilité pour le client, un confort plus élevé ainsi qu'une réduction de la consommation en énergie, d'où une diminution des coûts d'exploitation, ne sont que quelques-uns des résultats que l'on peut obtenir grâce à l'utilisation des sondes AERASGARD® CO₂.

Un système de mesure du CO₂ basé sur la technologie NDIR se compose d'une source lumineuse et d'un récepteur. Une certaine gamme d'ondes de la lumière émise par la source est atténuée ou absorbée par les molécules de CO₂ sur la distance de mesure. Cette atténuation est déterminée par le récepteur. Vous trouverez des informations supplémentaires à ce sujet au début du chapitre.

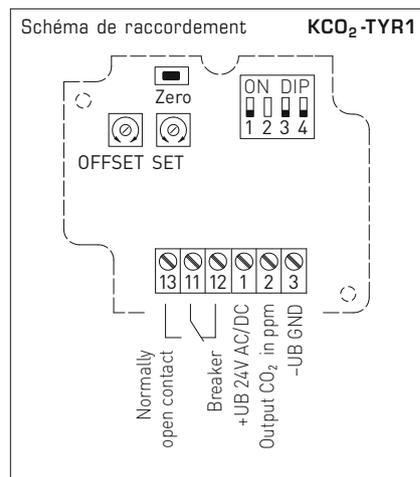
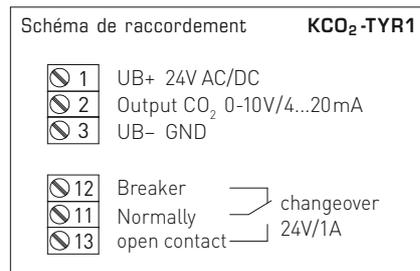


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca / cc (± 10%)
Puissance absorbée :	< 1,5W / 24V cc typique; < 2,9VA / 24V ca typique; Pointe de courant 200 mA
Capteur CO ₂ :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive) avec étalonnage automatique et manuel
Plage de mesure CO ₂ :	commutation multi-gamme (sélectionnable via interrupteur DIP) 0...2000 ppm; 0...5000 ppm
Sortie CO ₂ :	0-10V et 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP) 1 inverseur (24 V / 1 A) point de commutation réglable
Précision de mesure CO ₂ :	±30ppm ±3% de la Vf
Dépendance en température CO ₂ :	±5 ppm / °C ou ±0,5% de la Vf / °C (en fonction de la valeur la plus élevée)
Dépendance de la pression :	±0,13% / mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2% en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Température ambiante :	-10...+60 °C
Temps de réponse :	env. 1 minute
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm ² , par bornes à vis
Boîtier :	plastique, polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis à fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Presse-étoupe :	M16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Tube de protection :	PLEUROFORM™ , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, L _n = 202,5 mm, v _{max} = 30 m/s (air)
Raccord process :	au moyen d'une bride en matière plastique (compris dans la livraison)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) boîtier uniquement !
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive "CEM" 2014 / 30 / EU
En option :	Écran avec rétro-éclairage , à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la teneur réelle en CO ₂ et pour le réglage du point de commutation
ACCESSOIRES :	voir dernier chapitre

Interrupteur DIP	KCO ₂ -TYR1
Teneur en CO₂	DIP 1
0...2000 ppm (default)	OFF
0...5000 ppm	ON
Point zéro automatique CO₂	DIP 3
désactivé	OFF
activé (default)	ON
sortie	DIP 4
Tension 0-10V (default)	OFF
Courant 4...20 mA	ON

Attention : **DIP 2** n'est pas affecté !



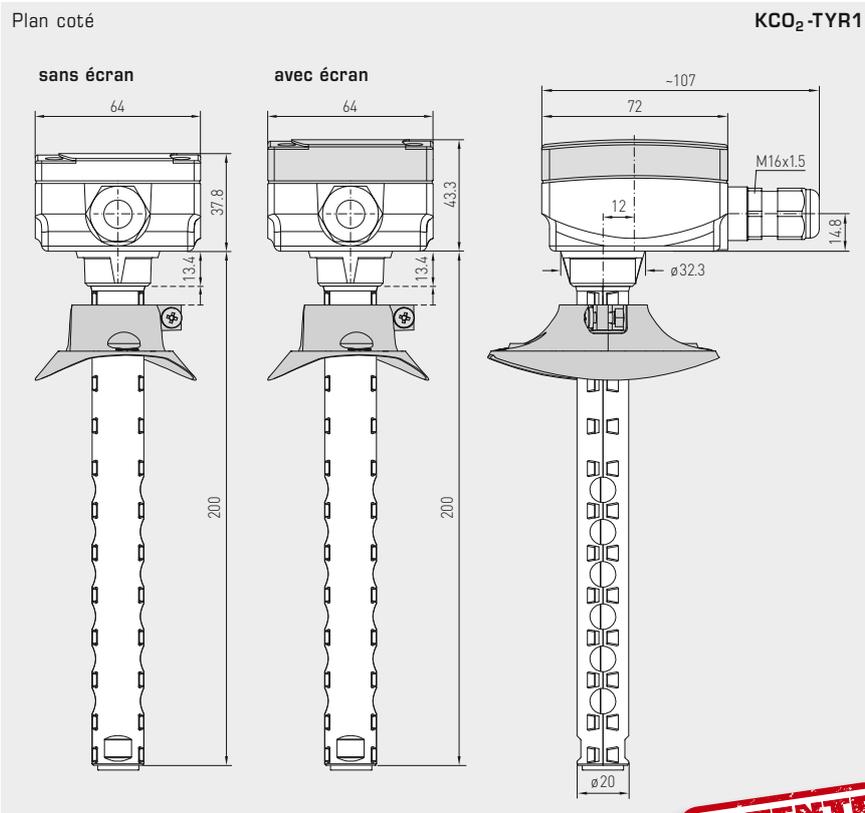


NEW

S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KCO₂-TYR1

Sonde (transmetteur) de CO₂ pour montage en gaine, y compris bride de montage, auto-calibrante, avec commutation multi-gamme et sortie active / tout ou rien

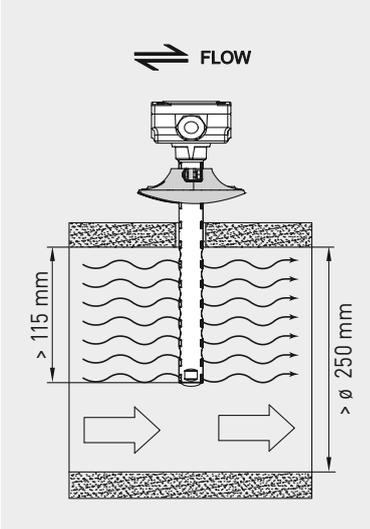


KCO₂-TYR1



PATENTED

Schéma de montage KCO₂-TYR1



MFT-20-K

bride de montage en matière plastique



AERASGARD® KCO₂-TYR1 – Sonde / convertisseur de mesure de CO₂ pour montage en gaine, Premium

Désignation / WGO2	plage de mesure CO ₂	sortie CO ₂	Équipement	Écran	référence	prix
KCO ₂ -TYR1	(commutable)	(commutable)				
KCO2-W TYR1	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	1x inverseur		1501-3140-7301-200	255,00 €
KCO2-W TYR1 DISPLAY	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	1x inverseur	■	1501-3140-7321-200	297,33 €

Attention : Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité!

Sonde / régulateur (COV) resp. convertisseur de mesure de qualité de l'air pour montage en gaine, y compris bride de montage, auto-calibrant, avec commutation multi-gamme et sortie active / tout ou rien

Produit de qualité breveté (n° de brevet DE 10 2014 010 719.1)

La sonde AERASGARD® KLQ commandée par microprocesseur sans entretien, est conçue pour le montage en gaine et sert à déterminer la qualité de l'air à l'aide d'un capteur de mélange de gaz / capteur COV. Les signaux de mesure sont convertis en signaux standard de 0-10V ou 4...20 mA.

Il est utilisé

- pour la mesure de la qualité de l'air dans des bureaux, hôtels, salles de réunion et de conférence, logements, magasins, restaurants, etc.
- pour l'évaluation quantitative de la teneur des gaz polluants dans l'air ambiant (fumées de cigarettes, odeurs corporelles, air respirable, vapeurs de solvants, émissions provenant de matériaux de construction et de détergents)
- pour la sensibilité réglable concernant la contamination de l'air maximale possible
- pour l'aération des pièces selon les besoins, ceci est possible en économisant de l'énergie car l'air ne peut être échangé que s'il est chargé de particules polluantes.

La durée de vie du capteur dépend du type de contrainte et de la concentration en gaz auxquels il est soumis. Soumis à une contrainte normale, ce capteur présente une durée de vie >60 mois.

La nouvelle conception permet de choisir, à l'aide des interrupteurs DIP, entre trois sensibilités, comparables à trois plages de mesure : LOW pour faible sensibilité COV (default, correspond aux versions précédentes de cet appareil), MEDIUM (par défaut) pour sensibilité moyenne et HIGH pour sensibilité élevée. COV est l'abréviation de « volatile organic compounds » (composés organiques volatils). Conformément à la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé, les COV sont des substances organiques présentant une plage d'ébullition allant de +60 à +250 °C.

Parmi les COV, on compte les composés des groupes alcanes /alcènes, aromates, terpènes, hydrocarbures halogénés, esters, aldéhydes et cétones. Il existe une multitude de COV d'origine naturelle, qui se dégagent parfois dans l'atmosphère en quantités importantes, par exemple les terpènes et l'isoprène provenant des forêts.

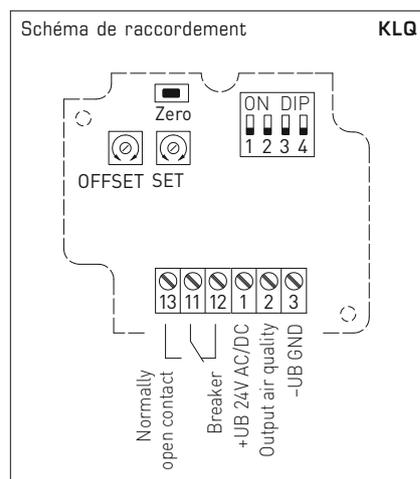
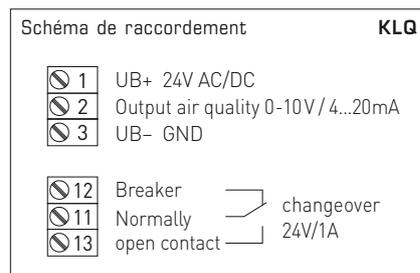
Vous trouverez des informations supplémentaires à ce sujet au début du chapitre.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10%)
Puissance absorbée :	< 1,5W / 24V cc typique ; < 2,9VA / 24V ca typique ; Pointe de courant 200 mA
Capteur :	capteur COV (oxyde métallique), avec étalonnage automatique (volatile organic compounds = composés organiques volatils)
Plage de mesure :	0...100% qualité d'air, se référant au gaz de calibrage, commutation multi-gamme (sélectionnable par interrupteur DIP) sensibilité COV faible, moyenne, élevée
Sortie :	0 10V (0V = air propre, 10V = air pollué) ou 4...20mA (sélectionnable via interrupteur DIP, point de commutation réglable de 0...100% du signal de sortie)
Précision de mesure :	±20% Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	>60 mois
Échange de gaz :	diffusion
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Température ambiante :	-10...+60 °C
Temps de réponse :	env. 1 minute, vitesse d'écoulement du gaz 0,2 - 0,5 m/s
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5mm ² , par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8mm (Tyr 1 sans écran)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4mm
Tube de protection :	PLEUROFORM™, polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, Ln = 202,5 mm, v _{max} = 30 m/s (air)
Raccordement process :	avec bride de montage en matière plastique (compris dans la livraison)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) uniquement pour le boîtier!
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
ACCESSOIRES :	voir dernier chapitre

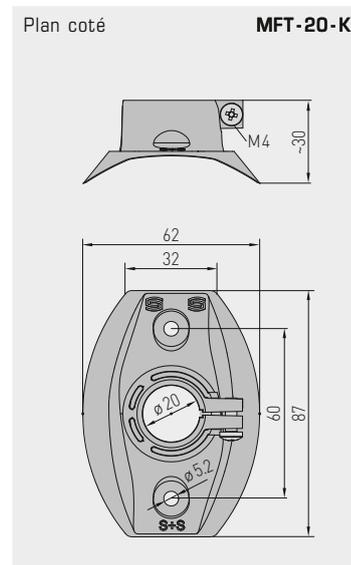
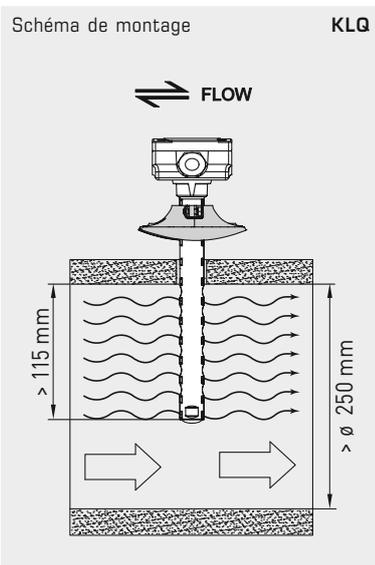
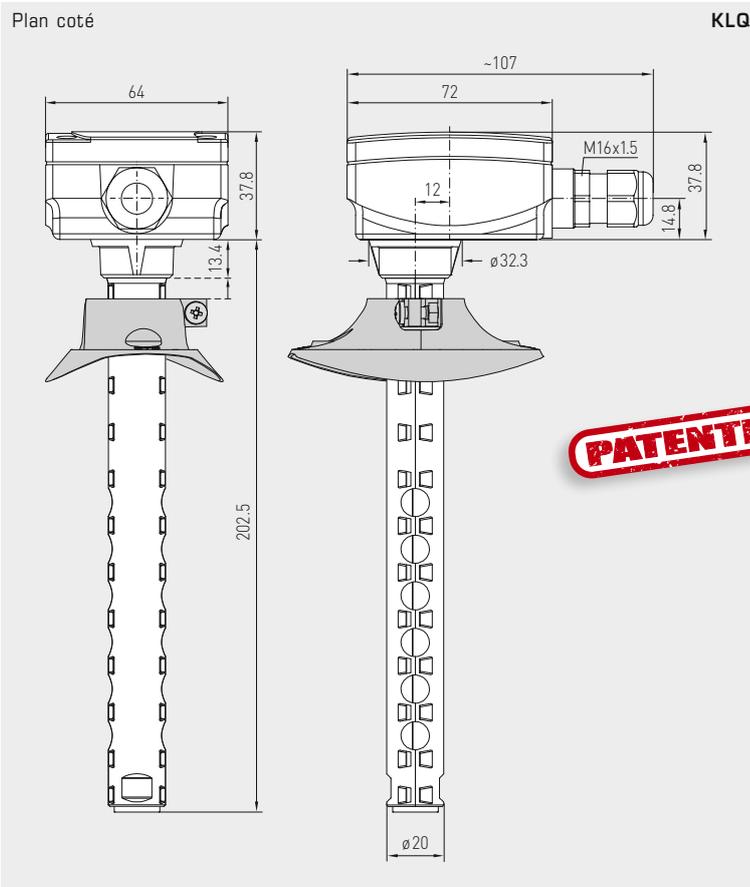
Interrupteur DIP	KLQ	
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (par défaut)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
Type d'étalonnage COV	DIP 3	
désactivé	OFF	
activé (par défaut)	ON	
Sortie	DIP 4	
Tension 0 -10V (par défaut)	OFF	
Courant 4...20mA	ON	





NEW

Sonde / régulateur (COV) resp. convertisseur de mesure de qualité de l'air pour montage en gaine, y compris bride de montage, auto-calibrant, avec commutation multi-gamme et sortie active / tout ou rien



MFT-20-K
bride de montage en matière plastique

AERASGARD® KLQ – Sonde / régulateur de qualité d'air de gaine (COV)						
Désignation / WG02	plage de mesure CO ₂	sortie CO ₂	Équipement	Écran	référence	prix
KLQ		(commutable)				
KLQ-W	0...100%	0 - 10V / 4...20mA	inverseur		1501-3150-7301-200	196,86 €
Attention : Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité!						

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec sortie active/tout ou rien

Produit de qualité breveté (n° brevet DE 10 2014 010 719.1)

La sonde **AERASGARD® KFTM-LQ-CO₂** ou **KLQ-CO₂-W** commandée par microprocesseur sans entretien est conçue pour un montage en gaine et sert à mesurer toutes les grandeurs de mesure importantes pour le climat ambiant. Il s'agit des grandeurs de mesure d'humidité de l'air, de température, de concentration de CO₂ ainsi que la qualité de l'air (COV). Toutes les mesures sont converties en signaux standard (0-10 V ou 4...20 mA). En option, l'affichage permanent des grandeurs de mesure sur l'écran éclairé est possible. Grâce à l'enregistrement des quatre grandeurs de mesure dans un seul appareil, il est possible de surveiller et de contrôler le climat ambiant de manière efficace. La sonde KFTM-LQ-CO₂ bzw. KLQ-CO₂-W mesure la teneur en CO₂ sur une plage de mesure allant de 0...2000 ppm ou 0...5000 ppm, la teneur en COV avec trois niveaux de sensibilité sélectionnables LOW / MEDIUM (défaut) / HIGH, les températures allant de -35...+80 °C ainsi que l'humidité relative de 0...100% h.r. L'humidité relative (% h.r.) est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans le gaz par la pression de vapeur saturante à la même température. Un capteur numérique à haute stabilité long terme utilisé comme élément de mesure pour la mesure de l'humidité relative et de la température garantit des résultats de mesure exacts.

La teneur en CO₂ de l'air est déterminée au moyen d'un capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive). La plage de mesure des capteurs sera étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence. Une aération adaptée aux besoins, un bien-être accru et une meilleure utilité pour le client, un confort plus élevé ainsi qu'une réduction de la consommation en énergie, d'où une diminution des coûts d'exploitation, ne sont que quelques-uns des résultats que l'on peut obtenir grâce à l'utilisation de la sonde AERASGARD® CO₂.

L'exposé ci-dessus montre qu'il existe des applications pour les mesures du CO₂ et des applications pour les mesures des COV. Nous pensons cependant qu'il est essentiel de combiner les applications de ces grandeurs de mesure. L'élément important ici, c'est que ces deux grandeurs de mesure ne peuvent être ni converties l'une vers l'autre, ni déduites l'une de l'autre. Un appareil de mesure de CO₂ par NDIR mesure de manière sélective, il ne peut pas détecter les COV, et un capteur de mélange de gaz COV ne peut pas mesurer les molécules de CO₂. Vous trouverez des informations supplémentaires à ce sujet au début du chapitre.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10%)
Puissance absorbée :	< 4,8 W / 24 V cc typique ; < 6,8 VA / 24 V ca typique ; Pointe de courant 200 mA
Sorties :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties), charge < 800 Ω

HUMIDITÉ

Capteurs :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection du capteur :	Filtre fritté en matière synthétique , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en métal , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de mesure humidité :	0...100% h.r. (sortie correspond à 0-10V ou 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95% h.r. (sans condensation)
Incertitude de mesure humidité :	± 3% h.r. (20...80%) à +20 °C, sinon ± 5% h.r.
Sortie humidité :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)

TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	-35...+80 °C (sortie correspond à 0-10V ou 4...20 mA)
Plage de service température :	-10...+60 °C
Incertitude de mesure température :	± 0,2 K à +25 °C
Sortie température :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)

QUALITÉ DE L'AIR (COV)

Capteur COV :	Capteur COV (oxyde métallique) avec étalonnage automatique (volatile organic compounds = composés organiques volatils)
Plage de mesure COV :	0 ...100 % qualité d'air, se référant au gaz de calibrage; commutation multi-gamme (sélectionnable via interrupteur DIP) sensibilité COV faible, moyenne, élevée
Sortie COV :	0-10V (0V = air propre, 10V = air pollué) ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, point de commutation réglable entre 0...100 % du signal de sortie)
Précision de mesure COV :	± 20 % Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	> 60 mois (sous contrainte normale)

DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)

Capteur CO ₂ :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive) avec compensation de la pression atmosphérique (jusqu'à 1100 mbar) avec étalonnage automatique et manuel
Plage de mesure CO ₂ :	commutation multi-gamme (sélectionnable via interrupteur DIP) 0...2000 ppm; 0...5000 ppm
Sortie CO ₂ :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
Précision de mesure CO ₂ :	± 30 ppm ± 3% de la Vf
Dépendance en température CO ₂ :	± 5 ppm / °C ou ± 0,5% de la Vf / °C (selon la valeur la plus grande)
Dépendance de la pression :	± 0,13% / mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2% en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion

(Suite page suivante !!)

SF-K

filtre fritté en matière synthétique (standard)



SF-M

filtre fritté en métal (en option)



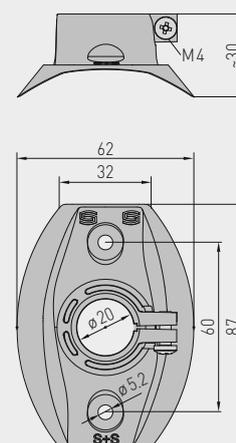
MFT-20-K

Bride de montage en matière plastique



Plan coté

MFT-20-K

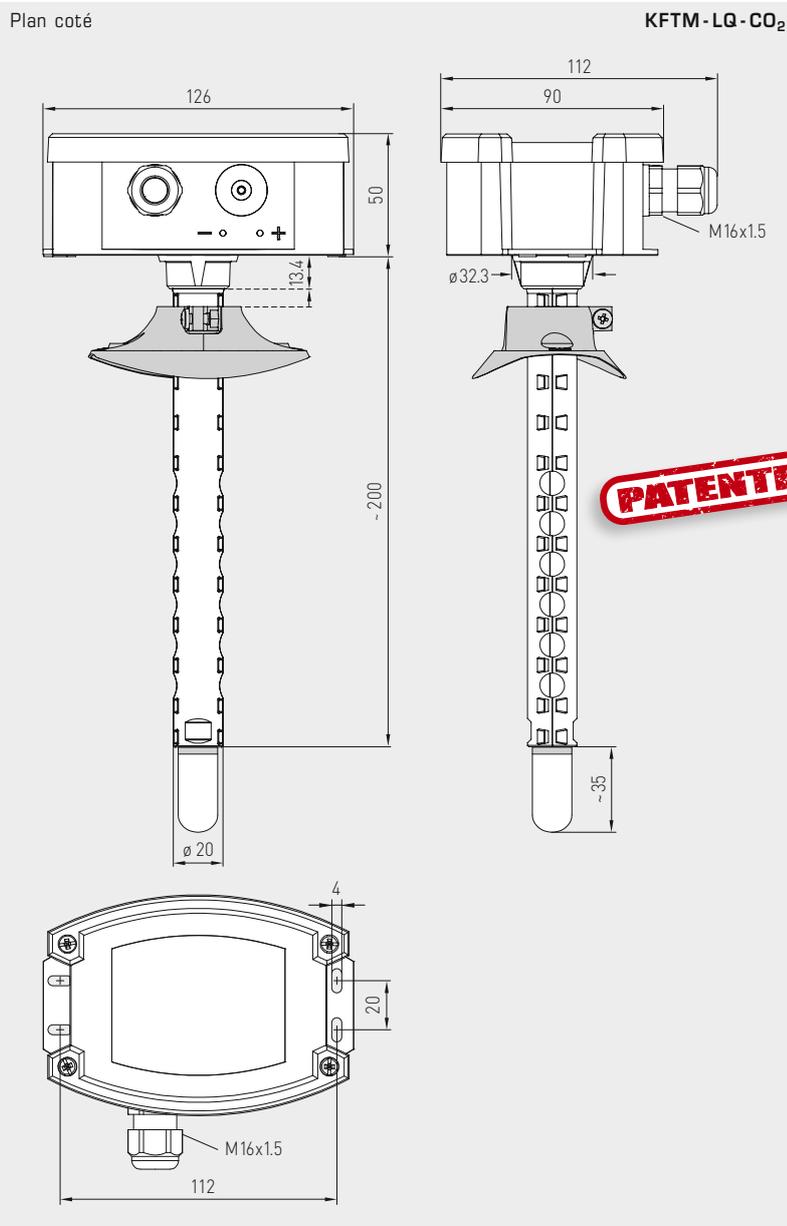




S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® KFTM-LQ-CO₂
AERASGARD® KLQ-CO₂-W

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec sortie active /tout ou rien



KFTM-LQ-CO₂
avec filtre fritté en matière synthétique (standard)



KFTM-LQ-CO₂
avec écran et
filtre fritté en matière synthétique (standard)

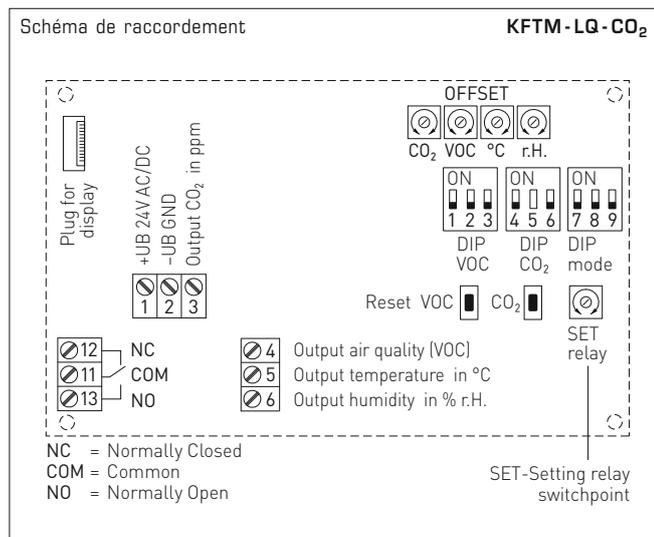


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

(Suite)

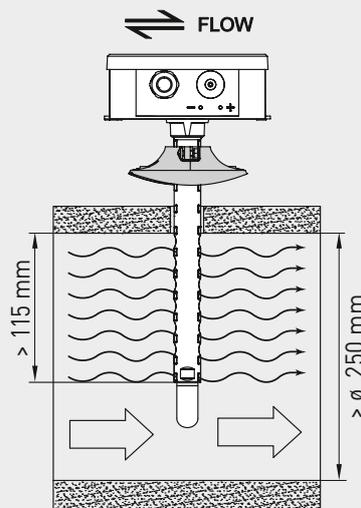
Sortie relais :	avec inverseur libre de potentiel 24 V (affectation sélectionnable via interrupteur DIP)
Température ambiante :	-10...+60 °C
Temps de réponse :	< 2 minutes
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm ² , par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable
Tube de protection :	PLEUROFORM™ , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, v _{max} = 30 m/s (air), sans filtre : L _n =202,5 mm / avec filtre en matière synthétique : L _n = 235 mm (en option avec filtre en métal : L _n = 227 mm)
Raccord process :	au moyen d'une bride en matière plastique (compris dans la livraison)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) uniquement pour le boîtier ! (PLEUROFORM IP 30)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	écran avec rétro-éclairage , à tres lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour afficher la température effective, la qualité de l'air et / ou la teneur en CO ₂

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec sortie active/tout ou rien



Interrupteur DIP	KFTM-LQ-CO₂	
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
Type d'étalonnage COV	DIP 3	
désactivé	OFF	
activé (default)	ON	
Teneur en CO ₂	DIP 4	
0...2000 ppm (default)	OFF	
0...5000 ppm	ON	
Type d'étalonnage CO ₂	DIP 6	
désactivé	OFF	
activé (default)	ON	
Affectation relais	DIP 7	DIP 8
CO ₂ (default): 600...1900 ppm / 900...4700 ppm	OFF	OFF
COV: 10...95%	ON	OFF
Température: -23...+74 °C	OFF	ON
Humidité: 10...95% h.r.	ON	ON
Sortie	DIP 9	
Tension 0-10V (default)	OFF	
Courant 4...20mA	ON	
Attention : DIP 5 n'est pas affecté !		

Schéma de montage **KFTM-LQ-CO₂**
KLQ-CO₂-W



PATENTED



Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec sortie active /tout ou rien

KFTM-LQ-CO₂
KLQ-CO₂-W
avec écran



Tableau d'humidité
plage de mesure : 0...100% h.r.

% h.r.	U _A en V	I _A en mA	% h.r.	U _A en V	I _A en mA
0	0	4,0	60	6,0	13,6
5	0,5	4,8	65	6,5	14,4
10	1,0	5,6	70	7,0	15,2
15	1,5	6,4	75	7,5	16,0
20	2,0	7,2	80	8,0	16,8
25	2,5	8,0	85	8,5	17,6
30	3,0	8,8	90	9,0	18,4
35	3,5	9,6	95	9,5	19,2
40	4,0	10,4	100	10,0	20,0
45	4,5	11,2			
50	5,0	12,0			
55	5,5	12,8			

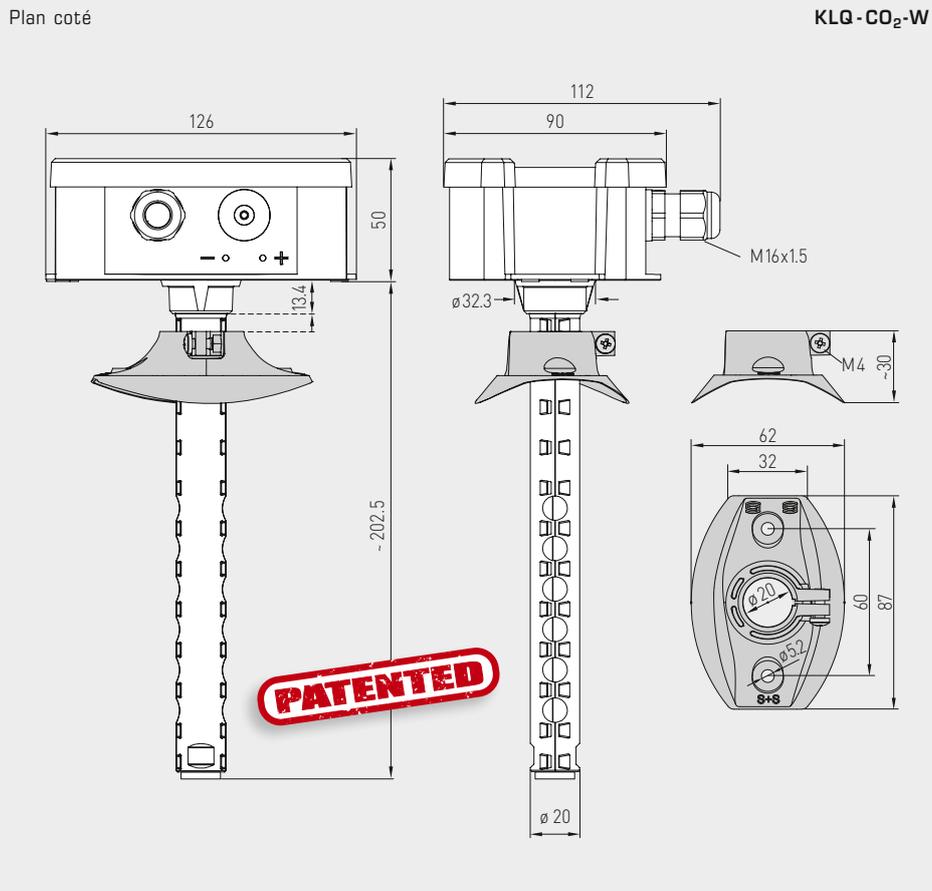
Suite voir à droite ...

Tableau de température
plage de mesure : -35...+80 °C

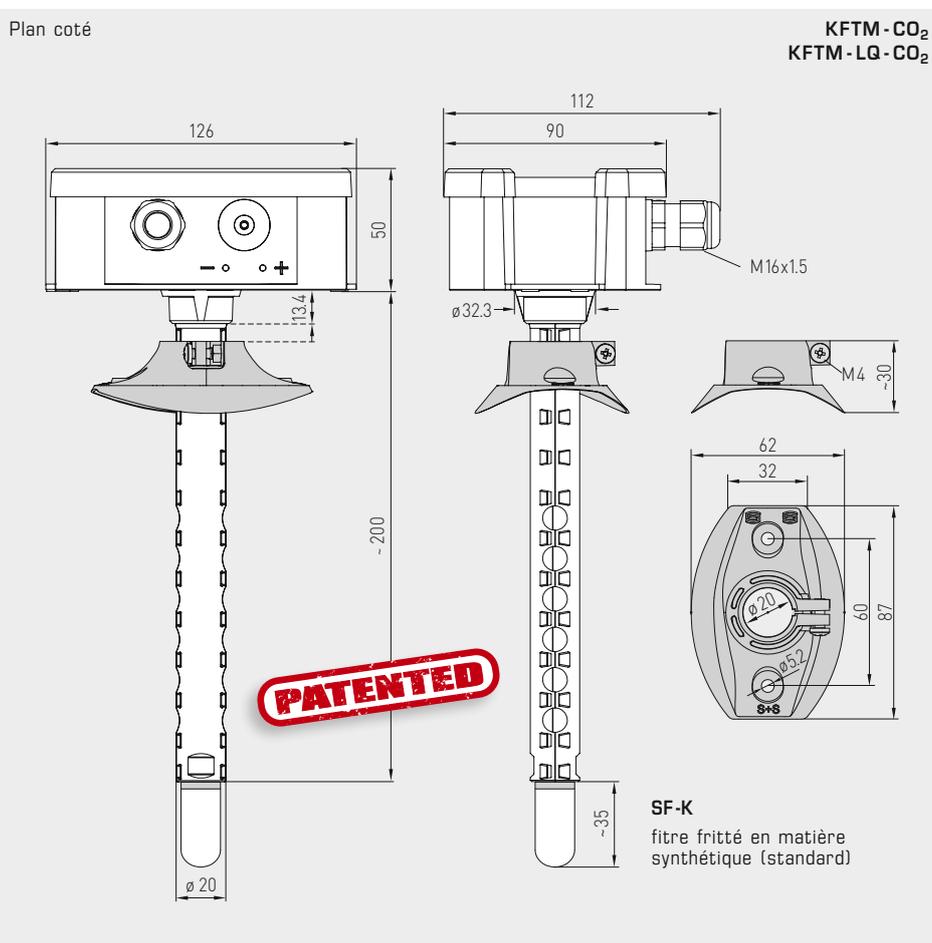
°C	U _A en V	I _A en mA	°C	U _A en V	I _A en mA
-35	0,0	4,0	+25	5,2	12,3
-30	0,4	4,7	+30	5,7	13,0
-25	0,9	5,4	+35	6,1	13,7
-20	1,3	6,1	+40	6,5	14,4
-15	1,7	6,8	+45	7,0	15,1
-10	2,2	7,5	+50	7,4	15,8
-5	2,6	8,2	+55	7,8	16,5
0	3,0	8,9	+60	8,3	17,2
+5	3,5	9,6	+65	8,7	17,9
+10	3,9	10,3	+70	9,1	18,6
+15	4,3	11,0	+75	9,6	19,3
+20	4,8	11,7	+80	10,0	20,0

Suite voir à droite ...

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO₂ et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec sortie active/tout ou rien



KLQ - CO₂-W



KFTM - CO₂
 KFTM - LQ - CO₂



SF-M
 filtre fritté en métal
 (en option)





AERASGARD® KLQ-CO ₂ -W	Sonde de gaine pour la qualité de l'air (COV) et la teneur en CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM-CO ₂	Sonde de gaine multifonctionnelle pour l'humidité, la température et la teneur en CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM-LQ-CO ₂	Sonde de gaine multifonctionnelle pour l'humidité, la température, la qualité de l'air (COV) et la teneur en CO ₂ , <i>Deluxe</i>

Désignation / WG02	plage de mesure		CO ₂	COV	écran	référence	prix
	humidité	température					
KLQ-CO₂-W			(commutable)				
KLQ-CO2-W	-	-	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %		1501-8111-7301-200	346,80 €
KLQ-CO2-W-DISPLAY	-	-	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	■	1501-8111-7371-200	406,98 €
KFTM-CO₂			(commutable)				
KFTM-CO2-W	0...100 % h.r.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	-		1501-8116-7301-200	324,36 €
KFTM-CO2-W-DISPLAY	0...100 % h.r.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	-	■	1501-8116-7371-200	387,60 €
KFTM-LQ-CO₂			(commutable)				
KFTM-LQ-CO2-W	0...100 % h.r.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %		1501-8118-7301-200	414,12 €
KFTM-LQ-CO2-W DISPLAY	0...100 % h.r.	-35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	■	1501-8118-7371-200	495,72 €
Sorties :	0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties)						
Attention :	Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité!						
Accessoires							
SF-M	filtre fritté en métal , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)					7000-0050-2200-100	35,70 €

**Contrôleur de flux d'air de gaine,
y compris bride de montage, électronique, à un et deux étages,
avec sortie active /tout ou rien**

Le contrôleur **RHEASGARD® KLGf**, contrôleur de flux d'air électronique, mesure la vitesse d'écoulement de l'air en m/s et il convertit le signal de mesure en un signal normalisé de 0 - 10 V (transmetteur de débit d'air). La sonde de débit d'air est disponible au choix avec / sans écran.

Le **RHEASREG® KLSW** est de par sa conception un capteur de débit d'air / contrôleur de débit d'air à sortie en tout ou rien (à un ou deux étages). Le calibrage fin de la valeur de fin d'échelle peut se faire par l'utilisateur à l'aide d'un potentiomètre.

Le contrôleur de débit d'air / la sonde de débit d'air convient pour la surveillance ou le pilotage des débits d'air en gaines, passant dans les ventilateurs, les trappes de réglages ainsi que pour le contrôle des humidificateurs et des batteries de chauffage en fonction du débit selon DIN 57100 partie 420 ou pour l'utilisation en combinaison avec des installations commandées par une DDC.

KLSW-xx



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24V ca / cc ou 230 V ca +5 / -13%, 50... 60 Hz
Sortie :	1 ou 2 relais (inverseurs) libres de potentiel 8 A, max. 2 KW ou 0 - 10 V (relatif, linéarisé sur demande)
Plage de travail :	env. 3VA
À un étage :	
Plage de travail :	0,1... 30 m/s (réglable)
Sensibilité :	0,1... 30 m/s
À deux étages (KLSW-6) :	
Plage de travail :	0,1...15 m/s (réglable)
Sensibilité :	0,1... 5 m/s
Hystérésis de commutation :	env. 1...10 % (réglable)
Temporisation au démarrage :	env. 15...120 s (réglable)
Temporisation au relâchement :	env. 2... 20 s (réglable)
Longueur de câble de la sonde max :	50m; ne pas poser les câbles de sonde en parallèle avec des câbles secteur ou utiliser des câbles blindés, section minimum 1,5 mm ² par fil, blindage à placer d'un seul côté
Milieu :	environnement propre et sans risque de condensation
Température ambiante :	0...+60 °C appareil; 0...+80 °C milieu
Sonde :	protection contre rupture de sonde, compensation de température
Boîtier :	matière plastique, polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
KLSW-xx, KLGf-1 avec écran: 108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)	
KLGf-1 sans écran: 72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1), avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix)	
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Tube de protection :	en métal (laiton nickelé), Ø 10 mm, L _n = 140 mm
Raccordement process :	avec bride de montage (compris dans la livraison)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm ² , par bornes à vis sur carte
Classe de protection :	II (selon EN 60 730) pour KLSW 3 (UB = 230V ca) III (selon EN 60 730) pour UB = 24 V
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

KLGf-1
avec écran



Schéma de raccordement

KLSW-6

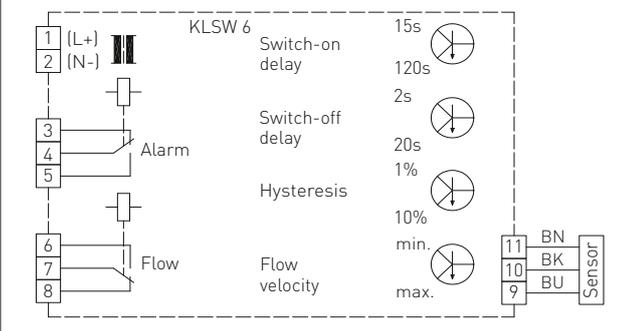


Schéma de
raccordement

KLSW-3 / 4

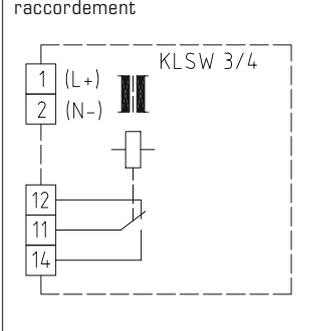
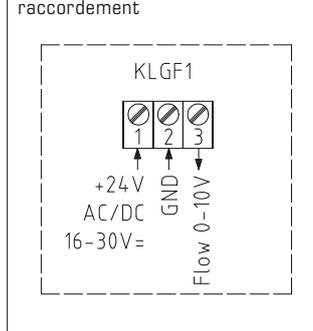


Schéma de
raccordement

KLGf-1

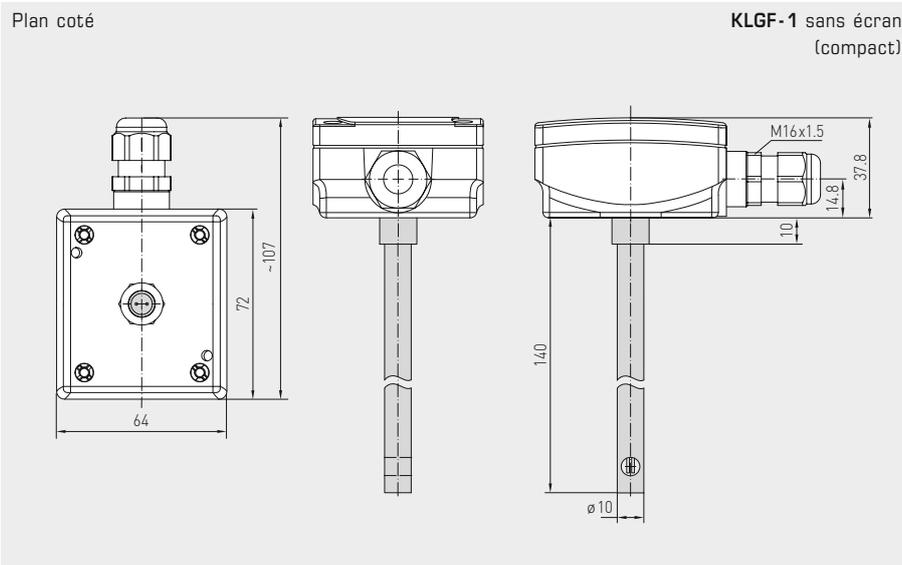




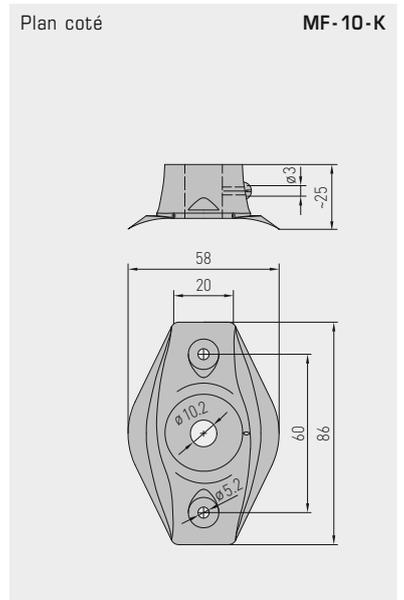
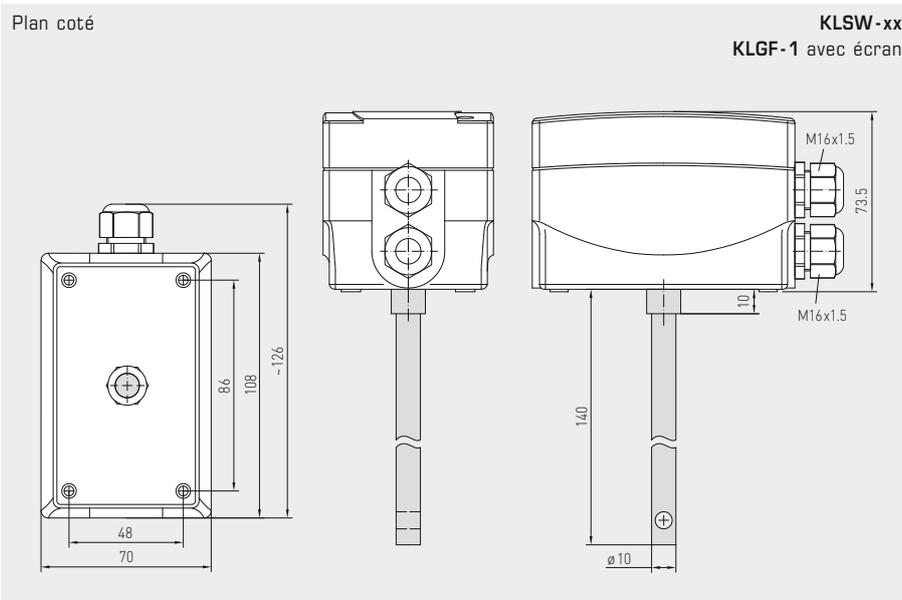
S+S REGELTECHNIK

RHEASGARD® KLGf
RHEASREG® KLSW

Contrôleur de flux d'air de gaine,
y compris bride de montage, électronique, à un et deux étages,
avec sortie active /tout ou rien



KLGf-1
sans écran
(compact)



RHEASGARD® KLGf – Contrôleur de flux d'air de gaine
RHEASREG® KLSW – Contrôleur de flux d'air de gaine, à un et deux étages

Désignation / WG01	relais [étages]	alimentation	sortie	écran	référence	prix
KLGf						
KLGf 1	–	24 V ca / cc	0-10V (relatif)		1701-3120-1000-000	233,00 €
KLGf 1_Display	–	24 V ca / cc	0-10 V (linéarisé)	■	sur demande	
KLSW						
un étage						
KLSW 3	1	230V AC	1 x inverseur		1701-3011-0001-000	172,87 €
KLSW 4	1	24 V ca / cc	1 x inverseur		1701-3021-0000-000	172,87 €
KLSW						
deux étages						
KLSW 6	2	24 V ca / cc	2 x inverseur		1701-3022-0000-000	217,97 €
Attention :	reset automatique (sans touche « reset ») le KLSW6 est fourni par défaut avec une touche « reset » manuelle					sur demande

**Contrôleur de flux d'air, mécanique, à palette,
avec sortie tout ou rien**

S+S REGELTECHNIK

Contrôleur de flux d'air à palette, mécanique, RHEASREG® WFS, commutateur à palette, sonde de débit d'air ou relais à girouette. Il est conçu pour la surveillance de milieux gazeux non agressifs dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des appareils d'amenée ou d'évacuation d'air des ventilateurs ou des batteries de chauffage électriques (aussi pour l'air pollué, oléagineux) ou comme contrôleur de débit volumique et comme contrôleur d'écoulement d'air.

WFS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure : (charge de contact)	15 (8) A; 24...250 V ca à 24 V ca 150 mA min.
Contact :	microrupteur étanche à la poussière avec contact inverseur libre de potentiel
Boîtier :	matière plastique, polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)
Corps de base :	acier zingué
Levier :	laiton
Palette :	acier inox, V2A, 1.4301
Presse-étoupe :	M20 x 1,5; avec décharge de traction
Température du boîtier :	-40...+85 °C
Différentiel (hystérésis) :	≥ 1 m / s
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm ² , par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

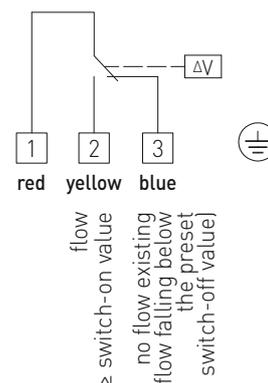
FONCTIONNEMENT

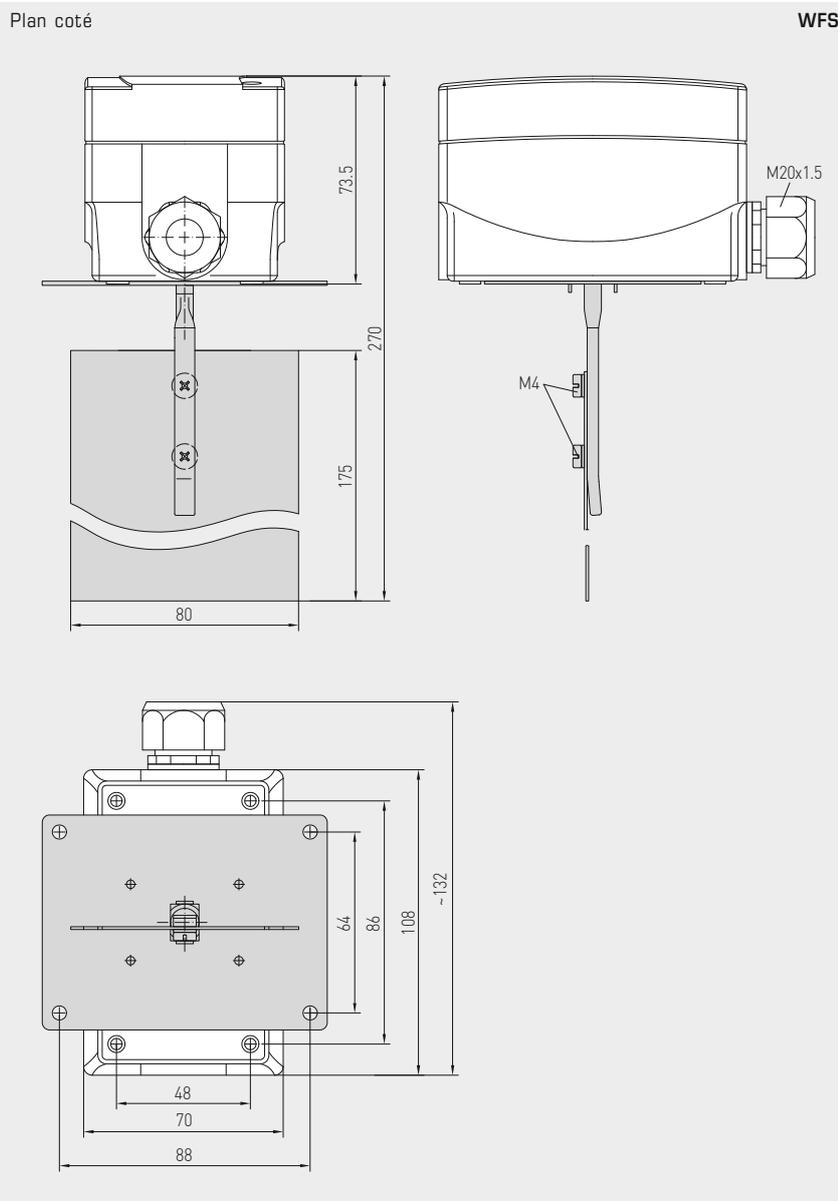
Contrôleur :	les contacts 1 - 3 s'ouvrent lorsque la valeur du débit diminue au-dessous de la valeur réglée. Les contacts 1 - 2 se ferment en même temps et peuvent être utilisés comme contact d'indication. L'appareil est réglé en usine sur la valeur de déclenchement minimum. Il est possible d'augmenter cette valeur en tournant la vis de réglage vers la droite.
Montage :	montage vertical dans un conduit d'air horizontal. Distance des sources de turbulence : au minimum 5 fois le diamètre du tube en amont et en aval de la palette. Pour les vitesses > 5 m / s, la palette doit être coupée aux endroits marqués. La valeur de déclenchement minimum sera ainsi augmentée à environ 2,5 m / s et / ou la valeur d'enclenchement minimum sera augmentée à environ 4 m / s.



Schéma de raccordement

WFS





WFS

RHEASREG® WFS – Contrôleur de flux d'air, mécanique, à palette

Désignation / WGO1	valeur d'enclenchement		valeur de déclenchement		référence	prix
	min.	max.	min.	max.		
WFS						
WFS-1E	2,5 m/s	9,2 m/s	1 m/s	8 m/s	1702-3020-0000-000	66,51 €
pièce de rechange						
PWFS-08	palette de rechange pour WFS (acier inoxydable)				7700-0010-2000-000	10,52 €

Contrôleur de débit, mécanique, à palette, avec sortie tout ou rien

Contrôleur de débit à palette, mécanique, RHEASREG® SW. La sonde de débit est conçue pour la surveillance du débit de milieux liquides et gazeux dans les tuyauteries, dans les systèmes hydrauliques d'un secteur de ¼" à 8" en passant par ½", elle peut également être utilisée comme contrôleur du débit volumique ou pour signaler un manque de débit, par ex. pour pompes dans des circuits de lubrification et de réfrigération, des machines frigorifiques, des évaporateurs, des compresseurs et des échangeurs de chaleur. Elle est logée dans un corps en laiton ou acier inox.

SW



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure :	15 (8) A; 24...250 V ca, à 24 V ca 150 mA min.
Contact :	microrupteur étanche à la poussière avec contact inverseur libre de potentiel
Boîtier :	matière plastique, polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)
Corps de base :	acier zingué
Corps à visser :	laiton ou acier inox (voir tableau)
Palette :	acier inox, 1.4401, VA
Presse-étoupe :	M20 x 1,5; avec décharge de traction
Température du boîtier :	-40...+85 °C
Température du milieu maxi :	+120 °C
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm ² , par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

FONCTIONNEMENT

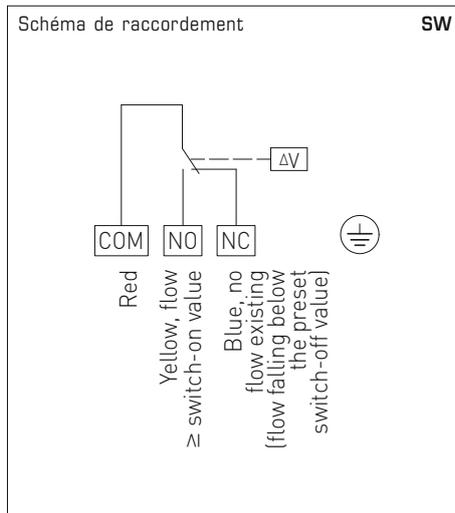
Contrôleur :	les contacts COM-NO (rouge-jaune) s'ouvrent lorsque la valeur du débit diminue au-dessous de la valeur réglée. Les contacts COM-NC (rouge-bleu) se ferment en même temps et peuvent être utilisés comme contact d'indication. L'appareil est réglé en usine sur la valeur de déclenchement minimum. Il est possible d'augmenter cette valeur en tournant la vis de réglage vers la droite.
Montage :	montage vertical dans une conduite horizontale, pièce en T du type Rx" suivant DIN 2950. Distance des sources de turbulence : au minimum 5 fois le diamètre du tube en amont et en aval de la palette.



PSW-09
jeu palette en acier inox (pièce de rechange)

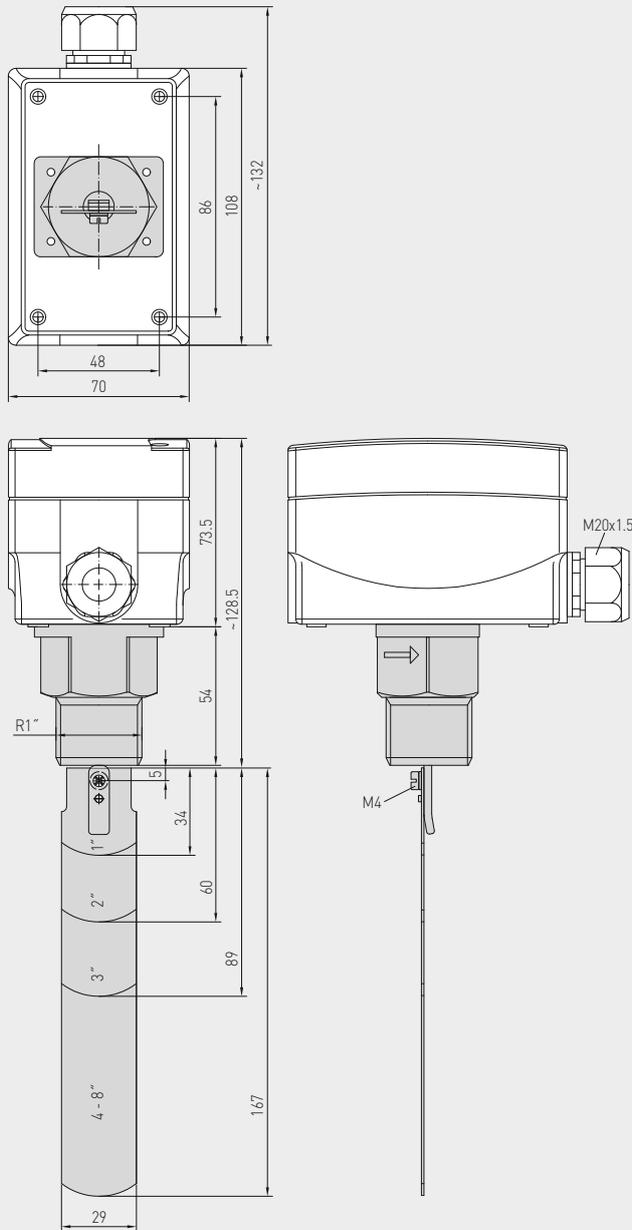
Tableau de valeurs de seuil

tube Ø DN (en pouces)	réglage en usine arrêt / marche (en m ³ /h)	réglage maxi arrêt / marche (en m ³ /h)
SW-1EPL / SW-2		
1"	0,6 / 1,0	2,0 / 2,1
1 ¼"	0,8 / 1,3	2,8 / 3,0
1 ½"	1,1 / 1,7	3,7 / 4,0
2"	2,2 / 3,1	5,7 / 6,1
2 ½"	2,7 / 4,0	6,5 / 7,0
3"	4,3 / 6,2	10,7 / 11,4
4"	11,4 / 14,7	27,7 / 29,0
4" Z	6,1 / 8,0	17,3 / 18,4
5"	22,9 / 28,4	53,3 / 55,6
5" Z	9,3 / 12,9	25,2 / 26,8
6"	35,9 / 43,1	81,7 / 85,1
6" Z	12,3 / 16,8	30,6 / 32,7
8"	72,6 / 85,1	165,7 / 172,5
8" Z	38,6 / 46,5	90,8 / 94,2
SW-3 / SW-4		
½"	0,174 / 0,48	0,846 / 0,948
¾"	0,138 / 0,408	0,768 / 0,858



Plan coté

SW
PSW-09



Diamètres des tubes avec combinaisons de palettes

tube Ø DN (en pouces)	(en mm)	combinaison de palette PSW-09
1/2"	15 mm	1
3/4"	20 mm	1
1"	25 mm	1
1 1/4"	32 mm	1
1 1/2"	40 mm	1
2"	50 mm	1, 2
2 1/2"	65 mm	1, 2
3"	80 mm	1, 2, 3
4" Z	100 mm	1, 2, 3 plus 4 (raccourcir à 92 mm)
5" Z	125 mm	1, 2, 3 plus 4 (raccourcir à 117 mm)
6" Z	150 mm	1, 2, 3 plus 4 (raccourcir à 143 mm)
7 - 8" Z	200 mm	1, 2, 3 plus 4 (non raccourci)

RHEASREG® SW – Contrôleur de débit, mécanique, à palette

Désignation / WG01	tube Ø DN	pression du fluide PN maxi	milieu	(pièces en contact en)	y compris pièce T ajoutée selon DIN 2950	référence	prix
SW							
SW-1E	1" - 8"	11 bar	normal	(laiton)	-	1702-3011-0000-000	88,74 €
SW-2E	1" - 8"	30 bar	agressif	(acier inox, V4A)	-	1702-3012-0101-000	275,40 €
SW-3E	1/2"	11 bar	normal	(laiton)	●	1702-3013-0031-000	180,54 €
SW-4E	3/4"	11 bar	normal	(laiton)	●	1702-3014-0041-000	180,54 €
Pièce de rechange							
PSW-09	jeu palette en acier inox 1 - 8" (4 pièces)					7700-0010-1000-000	10,96 €
Attention : Z = utiliser la quatrième palette qui est la plus longue (comprise dans la livraison) en supplément des autres trois palettes qui ont déjà été montées en usine (1, 2, 3 plus 4)!							