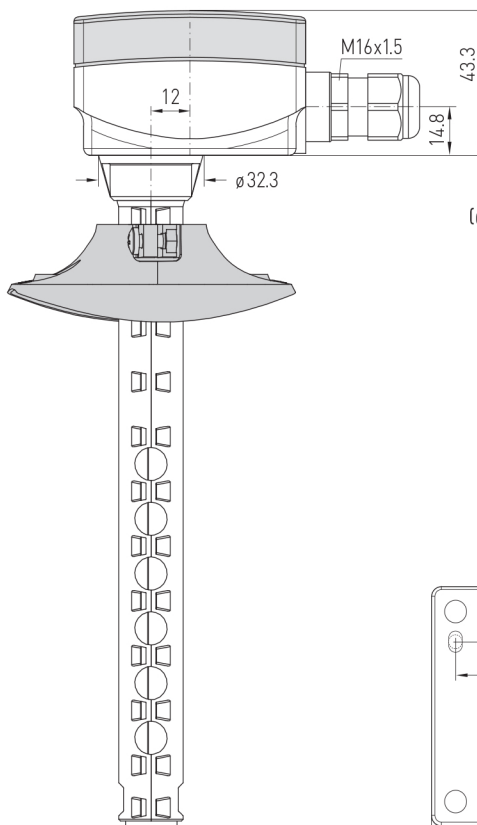
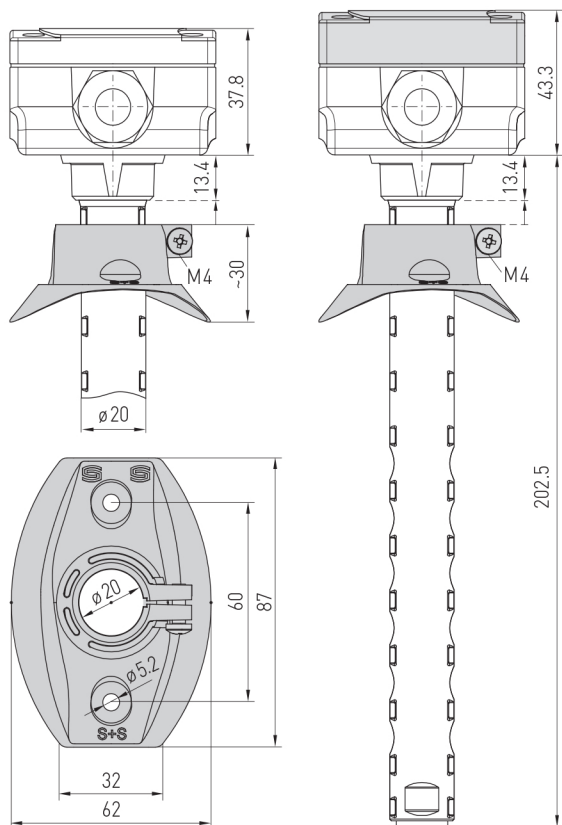


**F Notice d'instruction**

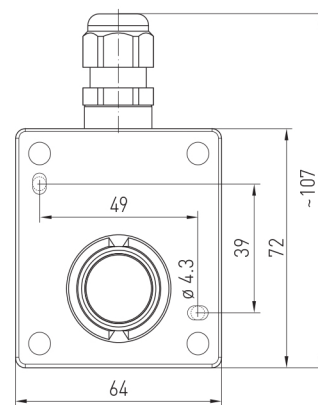
Sonde de CO<sub>2</sub>, resp. convertisseur de mesure pour montage en gaine, y compris bride de montage, auto-calibrante, avec commutation multi-gamme et sortie active / tout ou rien



KC02-W  
KC02-SD

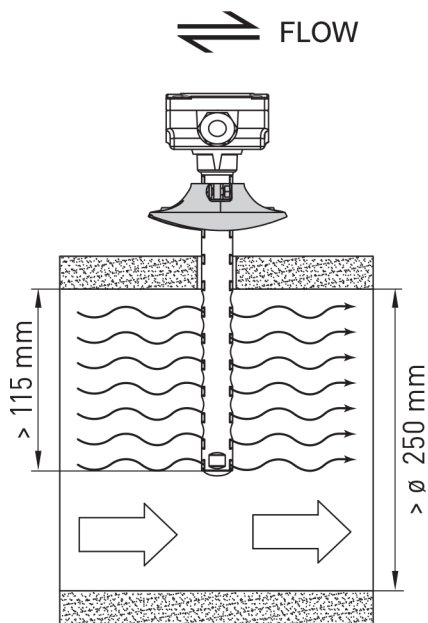


**connecteur M12**  
(en option et sur demande)



### Schéma de montage

KC02 - W  
KC02 - SD



**MFT-20-K**  
Bride de montage  
en matière plastique



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

Sonde de mesure pour montage en gaine **AERASGARD® KCO2-SD** sans entretien avec sortie active, calibrage automatique (réglage fixe), dans un boîtier plastique compact avec vis de fermeture rapide, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0 à 2 000 ppm/0 à 5 000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0 à 10 V.

Sonde de mesure pour montage en gaine **AERASGARD® KCO2-W** sans entretien avec sortie active/de commutation, calibrage automatique (désactivable), dans un boîtier plastique compact avec vis de fermeture rapide, au choix avec/sans écran, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0 à 2 000 ppm/0 à 5 000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0 à 10 V ou de 4 à 20 mA (commutable). Recommandation : un capteur tous les 30 m² de surface.

La sonde CO2 est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être.

La mesure du CO2 s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** optique (technologie infrarouge non dispersive). La plage de mesure est étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence.

## 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 200mA
Capteur :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro), <b>KCO2-SD</b> avec étalonnage automatique (réglage fixe) <b>KCO2-W</b> avec étalonnage automatique (désactivable via interrupteur DIP)
Plage de mesure :	<b>commutation multi-gamme</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) 0...2000 ppm; 0...5000 ppm
Sortie :	<b>KCO2-SD</b> 0-10V (réglage fixe) <b>KCO2-W</b> 0-10V ou 4...20mA, charge <800 Ω (sélectionnable via interrupteur DIP), avec potentiomètre offset (± 10 % de la plage de mesure)
Sortie relais :	<b>KCO2-SD</b> sans inverseur <b>KCO2-W</b> avec <b>inverseur</b> sans potentiel (24 V/1 A), point de commutation réglable
Précision de mesure :	typique ±30 ppm ±3 % de la Vf
Dépendance en température :	±5 ppm par °C ou ±0,5 % de la Vf par °C (en fonction de la valeur la plus élevée)
Dépendance de la pression :	±0,13 % par 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, vitesse d'écoulement du gaz 0,3 m/s (air)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière 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 du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe</b> en plastique (M16x1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, NL = 202,5 mm (100 mm en option), v <sub>max</sub> = 30 m/s (air)
Raccord process :	au moyen d'une bride en matière plastique (compris dans la livraison)
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60529)* Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1) * Boîtier à l'état monté (PLEUROFORM perméable à la diffusion : IP 30)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61326, Directive "CEM" 2014/30/EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à deux lignes, découpe env. 36x15 mm (l x h), pour l'affichage de la teneur réelle en <b>CO2</b> et pour le réglage du <b>point de commutation</b>

Type / WG02	plage de mesure CO2	sortie CO2	équipement	écran	référence
<b>KCO2-SD</b>	(commutable)	(réglage fixe)			<b>IP 65</b>
KCO2-SD-U	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V	–		1501-3160-1001-200
<b>KCO2-W</b>	(commutable)	(commutable)			<b>IP 65</b>
KCO2-W	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	Inverseur		1501-3140-7301-200
KCO2-W <b>LCD</b>	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	Inverseur, écran	■	1501-3140-7321-200
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court <b>PLEUROFORM™</b> , NL = 100 mm				sur demande sur demande
Remarque :	Cet appareil <b>ne doit pas</b> être utilisé comme un dispositif de sécurité!				

## ATTENTION !

La teneur minimale en CO<sub>2</sub> de l'air extérieur dans des régions vertes à faible degré d'industrialisation est de l'ordre 350 ppm (tension de sortie = 1,75 V à MB = 0...2000 ppm, resp. 0,7 V à MB = 0...5000 ppm). L'échange de gaz dans l'élément capteur s'effectue par diffusion. En fonction de la variation de la concentration et de la vitesse d'écoulement de l'air dans l'environnement du capteur, la réaction de l'appareil à la variation de la concentration peut être retardée. Il est capital de choisir la position de montage de l'appareil de façon à ce que le débit d'air « s'enfonce » dans le conduit d'air. Sinon il se produit une dépression dans le conduit, laquelle peut ralentir considérablement ou même empêcher l'échange de gaz.

## Mise en service

Après la mise en marche de l'appareil, celui-ci effectue un autocontrôle et l'équilibrage de température. Selon les conditions ambiantes, cette procédure dure 30 à 50 min (un **étalonnage manuel** peut alors être réalisé **en option**). Pour la mise en service avec **étalonnage automatique**, procéder comme suit :

1. Ouvrir toutes les fenêtres ou régler le système de ventilation sur air extérieur
2. Mettre l'appareil en marche et s'en éloigner. Si possible, faire sortir toutes les personnes de la pièce
3. L'appareil est opérationnel après 50 minutes.

## Étalonnage automatique de la mesure de CO<sub>2</sub>

Pour la technique d'étalonnage automatique du capteur, seul un renouvellement régulier en air frais est nécessaire (teneur en CO<sub>2</sub> : 350-500 ppm). L'appareil reconnaît cet état de manière autonome et réalise l'étalonnage automatiquement. Il est suffisant d'ouvrir les fenêtres à intervalles réguliers ou de régler le système de ventilation sur air extérieur, tout en évitant toute opération générant du CO<sub>2</sub> qui pourrait influencer l'air ambiant. Procéder comme suit :

- 1 fois par semaine, ouvrir complètement toutes les fenêtres ou régler le système de ventilation sur air extérieur pendant 15-20 minutes.  
Si possible, faire sortir toutes les personnes de la pièce pendant ce laps de temps.

Une aération régulière des pièces ou une purge de la gaine avec de l'air frais augmentent la précision de mesure du capteur.

## Étalonnage manuel de la mesure de CO<sub>2</sub>

L'étalonnage manuel peut être effectué indépendamment de l'étalonnage automatique. Assurer une alimentation en air frais suffisante avant et pendant le processus d'étalonnage (teneur en CO<sub>2</sub> : 350-500 ppm) et veiller à ce qu'aucune opération générant du CO<sub>2</sub> n'influence l'air ambiant. Procéder à l'étalonnage manuel comme suit :

1. Préparation : retirer le couvercle du boîtier et ouvrir toutes les fenêtres ou régler le système de ventilation sur air extérieur.
2. Maintenir la touche « **ZERO CO<sub>2</sub>** » enfoncée jusqu'à ce que les LED d'état s'allument en continu (après 5 secondes). Les appareils avec écran affichent alors « **AUTO 0** », et le compte à rebours passe de 5 à 600. Le processus d'étalonnage est lancé. Laisser les fenêtres ouvertes ou le système de ventilation réglé sur air extérieur.
3. Si possible, faire sortir toutes les personnes de la pièce
4. L'étalonnage est terminé après 10 minutes (LED d'état éteintes, compte à rebours écoulé), et l'appareil doit indiquer une concentration en CO<sub>2</sub> comprise entre 350 et 500 ppm.



## Affichage de l'écran

La première ligne affiche la **valeur de mesure de CO<sub>2</sub>** en ppm.

L'**état de commutation du relais** apparaît à gauche dans la deuxième ligne sous forme d'un cercle

(plein ● = relais excité; vide ○ = relais au repos)

Il est suivi par l'**indicateur (C pour CO<sub>2</sub>)**

et à droite par la **valeur du point de commutation**.



## Réglage du point de commutation

Un contact inverseur sans potentiel est disponible en tant que sortie de commutation.

Un point de commutation entre 10% et 95% de la plage de mesure peut être sélectionné via le potentiomètre SET. La valeur de 10% pour CO<sub>2</sub> est additionnée à la valeur limite d'air frais de 400 ppm. (600...1900 ppm à MB = 0...2000 ppm resp. 900...4700 ppm à MB = 0...5000 ppm)

## Offset

Un réglage ultérieur de la valeur de mesure du CO<sub>2</sub> peut être effectué via le potentiomètre offset.

La plage de réglage ultérieur est de ± 10% de la plage de mesure.

## Consignes pour l'installation mécanique :

L'installation doit être effectuée en conformité avec les réglementations et les normes en vigueur pour le lieu de mesure (par ex. règles de soudage, etc.). Sont notamment à considérer :

- Mesure technique de températures selon VDE / VDI, directives, ordonnances sur les instruments de mesure pour la mesure de températures
- Les directives « CEM », celles-ci sont à respecter
- L'installation en parallèle avec des câbles sous tension doit être évitée à tout prix.
- Il est conseillé d'utiliser des câbles blindés ; le blindage doit être connecté d'un côté au DDC / AP.

Les appareils de mesure doivent être installés conformément aux paramètres techniques disponibles et aux conditions réelles d'utilisation, en particulier :

- Plage de mesure
- Pression maximale admissible, vitesse d'écoulement, température et humidité
- Type de protection et classe de protection
- Longueur totale, dimensions des tuyaux
- Éviter les oscillations, vibrations, chocs (< 0,5 g)

**Attention ! Il faut impérativement tenir compte des limites de charge mécanique et thermique des tubes de protection suivant DIN 43763, resp. suivant les standards spécifiques de S+S !**



## F Généralités

- Cet appareil ne doit être utilisé que dans un air sans risque de condensation, sans risque de surpression ou dépression sur l'élément sensible.
- La sortie en tension est isolée de la masse.
- L'application d'une surtension causera la destruction de l'appareil.
- En cas d'impuretés, il est conseillé de procéder à un nettoyage à l'usine et de l'étalonner à nouveau.
- La plage de service de l'appareil va de 10 à 95 % humidité relative et / ou de 0 à +50 °C.  
Le non-respect de cette plage de service entraînera des mesures erronées et des incertitudes de mesure plus élevées.
- Le capteur de CO2 est sensible aux vibrations. Les vibrations peuvent modifier le résultat de mesure selon le modèle.
- Si le mode Automatique (ajustage automatique des valeurs de mesure de CO2) est activé, une alimentation cyclique en air frais doit être assurée afin d'éviter des mesures erronées.
- Pour une mesure correcte de la concentration en CO2, l'appareil doit être continuellement alimenté en courant.
- Nous déclinons toute garantie au cas où l'appareil serait utilisé en dehors de la plage des spécifications.

**Seules les CGV de la société S+S, les « Conditions générales de livraison du ZVEI pour produits et prestations de l'industrie électronique » ainsi que la clause complémentaire « Réserve de propriété étendue » s'appliquent à toutes les relations commerciales entre la société S+S et ses clients.**

Il convient en outre de respecter les points suivants :

- Avant de procéder à toute installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées !
- Les raccordements électriques doivent être exécutés HORS TENSION. Ne branchez l'appareil que sur un réseau de très basse tension de sécurité.  
Pour éviter des endommagements / erreurs sur l'appareil (par ex. dus à une induction de tension parasite), il est conseillé d'utiliser des câbles blindés, ne pas poser les câbles de sondes en parallèle avec des câbles de puissance, les directives CEM sont à respecter.
- Cet appareil ne doit être utilisé que pour l'usage qui est indiqué en respectant les règles de sécurité correspondantes de la VDE, des Länders, de leurs organes de surveillance, du TÜV et des entreprises d'approvisionnement en énergie locales.  
L'acheteur doit respecter les dispositions relatives à la construction et à la sécurité et doit éviter toutes sortes de risques.
- Nous déclinons toute responsabilité ou garantie pour les défauts et dommages résultant d'une utilisation inappropriée de cet appareil.
- Nous déclinons toute responsabilité ou garantie au titre de tout dommage consécutif provoqué par des erreurs commises sur cet appareil.
- L'installation et la mise en service des appareils doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié.
- Seules les données techniques et les conditions de raccordement indiquées sur la notice d'instruction accompagnant l'appareil sont applicables, des différences par rapport à la présentation dans le catalogue ne sont pas mentionnées explicitement et sont possibles suite au progrès technique et à l'amélioration continue de nos produits.
- En cas de modifications des appareils par l'utilisateur, tous droits de garantie ne seront pas reconnus.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé à proximité des sources de chaleur (par ex. radiateurs) ou de leurs flux de chaleur, il faut impérativement éviter un ensoleillement direct ou un rayonnement thermique provenant de sources similaires (lampes très puissantes, projecteurs à halogène).
- L'utilisation de l'appareil à proximité d'appareils qui ne sont pas conformes aux directives « CEM » pourra nuire à son mode de fonctionnement.
- Cet appareil ne devra pas être utilisé à des fins de surveillance qui visent à la protection des personnes contre les dangers ou les blessures ni comme interrupteur d'arrêt d'urgence sur des installations ou des machines ni pour des fonctions relatives à la sécurité comparables.
- Il est possible que les dimensions du boîtier et des accessoires du boîtier divergent légèrement des indications données dans cette notice.
- Il est interdit de modifier la présente documentation.
- En cas de réclamation, les appareils ne sont repris que dans leur emballage d'origine et si tous les éléments de l'appareil sont complets.

### Consignes de mise en service :

Cet appareil a été étalonné, ajusté et testé dans des conditions normalisées. En cas de fonctionnement dans des conditions différentes, nous recommandons un premier réglage manuel sur site lors de la mise en service et à intervalles réguliers par la suite.

**La mise en service ne doit être effectuée que par du personnel qualifié !**

**Avant de procéder à l'installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées !**

### TENSION D'ALIMENTATION :

Cette variante d'appareil est dotée d'une protection contre l'inversion de polarité, c'-à.-d. elle comprend un redressement demi-onde (diode de redressement). Grâce à cette diode de redressement intégrée, les appareils 0-10V peuvent également être alimentés en courant alternatif.

Le signal de sortie doit être prélevé avec un appareil de mesure. Ce faisant, la tension de sortie est mesurée par rapport au potentiel zéro (0V) de la tension d'entrée !

Si cet appareil est **alimenté en courant continu**, il faut utiliser l'entrée de tension de service UB+ pour l'alimentation en 15...36V cc et UB- ou GND comme câble de masse !

Si plusieurs appareils sont **alimentés en 24 V ca**, il faut veiller à ce que toutes les entrées de tension « positives » (+) des appareils de terrain soient reliées entre elles de même que toutes les entrées de tension « négatives » (–) = potentiel de référence soient reliées entre elles (les appareils de terrain doivent être branchés en phase). Toutes les sorties d'appareil de terrain doivent se référer au même potentiel !

Une inversion de la polarisation de la tension d'alimentation sur un des appareils de terrain provoquerait un court-circuit. Le courant de court-circuit passant par cet appareil de terrain peut endommager cet appareil.

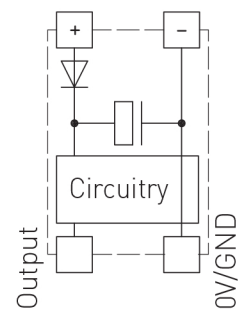
**Veillez donc au raccordement correct des fils !**

#### Schéma de raccordement

individuel

Power supply

AC 24V~ | 0V  
DC 15-36V = | GND



#### Schéma de raccordement

en parallèle

Power supply

AC 24V~ | 0V  
DC 15-36V = | GND

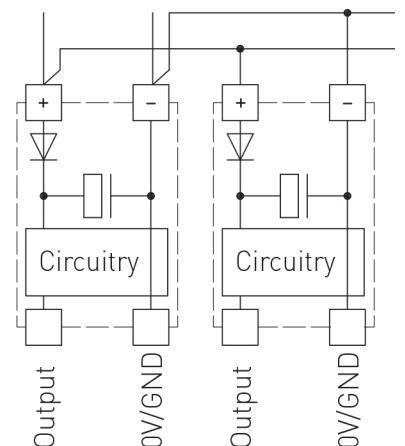


Schéma de raccordement

KCO2-SD-U

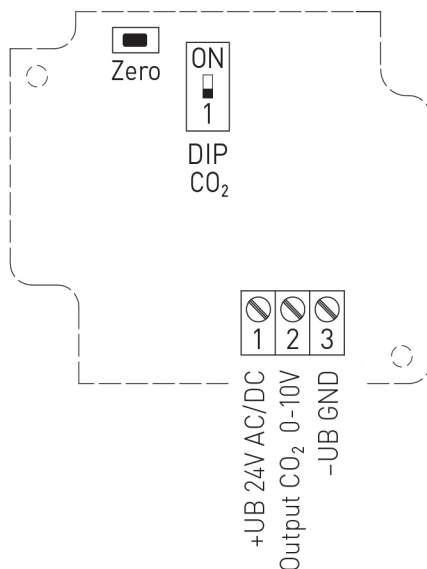


Schéma de raccordement

KCO2-SD-U

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | UB+ 24V AC/DC                       |
| 2 | Output CO <sub>2</sub> 0-10V in ppm |
| 3 | UB- GND                             |

Interrupteur DIP	KCO2-SD
Teneur en CO2	DIP 1
0...2000 ppm (default)	OFF
0...5000 ppm	ON

© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

La reproduction des textes même partielle est uniquement autorisée après accord de la société S+S Regeltechnik GmbH.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. Toutes les informations correspondent à l'état de nos connaissances au moment de la publication. Elles servent uniquement à informer sur nos produits et leurs possibilités d'application, mais n'offrent aucune garantie pour certaines caractéristiques du produit. Etant donné que les appareils sont soumis à des conditions et des sollicitations diverses qui sont hors de notre contrôle, leur adéquation spécifique doit être vérifiée par l'acheteur ou l'utilisateur respectif. Tenir compte des droits de propriété existants. Nous garantissons une qualité parfaite dans le cadre de nos conditions générales de livraison.

Schéma de raccordement

KCO2 - W

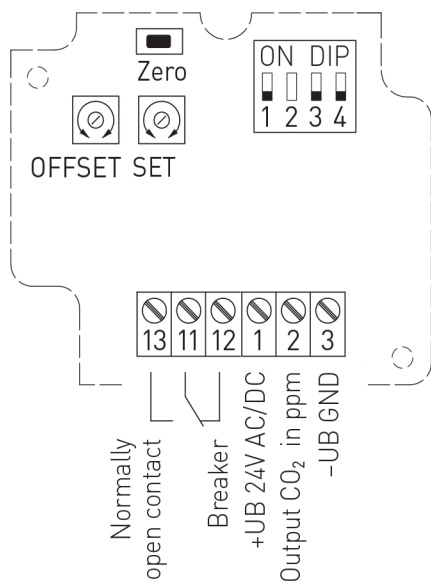


Schéma de raccordement

KCO2 - W

- 1 UB+ 24V AC/DC
- 2 Output CO<sub>2</sub> 0-10V/4...20mA
- 3 UB- GND

- 12 Breaker
  - 11 Normally open contact
  - 13 Breaker
- changeover 24V/1A

Interrupteur DIP	KCO2 - W
<b>Teneur en CO2</b>	<b>DIP 1</b>
0...2000 ppm (default)	OFF
0...5000 ppm	ON
<b>CO2 autom. Kalibrierung</b>	<b>DIP 3</b>
désactivé	OFF
activé (default)	ON
<b>Sortie</b>	<b>DIP 4</b>
Tension 0-10V (default)	OFF
Courant 4...20mA	ON
Remarque: <b>DIP 2</b> n'est pas affecté !	