

## EGQ 281 : Transmetteur d'ambiance, CO<sub>2</sub>, encastré



EGQ281F031



### Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Mesure du taux de CO<sub>2</sub> pour une régulation efficace en énergie du climat ambiant

### Caractéristiques

- Sonde de CO<sub>2</sub> pour la mesure continue du taux de CO<sub>2</sub> et une ventilation à la demande des locaux (p. ex. salles de réunion, salles de réception, bureaux, salles de classe, etc.)
- Mesure du CO<sub>2</sub> avec technologie à double faisceau NDIR<sup>1)</sup>, rendant la mesure stable à long terme et insensible aux influences extérieures
- Les effets potentiels du vieillissement et de l'encrassement sont compensés en temps réel pendant l'exploitation
- Réaction très rapide aux variations de la concentration en CO<sub>2</sub> dans les locaux
- Équilibrage avec compensation thermique pour une pression atmosphérique standard de 1 013 mbar
- Équilibrée en usine et prête à l'emploi
- Faible besoin d'énergie de l'installation de ventilation pendant le temps de préchauffage de la sonde
- Cadres inclus

### Caractéristiques techniques

#### Alimentation électrique

Tension d'alimentation (SELV)	15...24 V= (±10 %) / 24 V~(±10 %)
Puissance absorbée	< 1,6 W (typ. 0,3 W) < 3,9 VA (typ. 0,7 VA)

#### Signal de sortie

Sortie analogique	0...10 V
Courant de charge	10 mA max.

#### Valeurs caractéristiques

Plage de mesure	0...2 000 ppm
Précision de mesure	< ±50 ppm 2 % de la valeur mesurée (25 °C et 1 013 mbar)
Constante de temps	< 195 s (t <sub>90</sub> )
Cycle de mesure	15 s
Stabilité à long terme	Typ.20 ppm/an

#### Conditions ambiantes

Température ambiante	-20...70 °C
----------------------	-------------

#### Structure constructive

Boîtier	Blanc pur
Matériau du boîtier	Embase : PA6 Plaque frontale : PC
Design du cadre	Gira E2
Poids	90,0 g

#### Normes, directives

Indice de protection	IP30 (EN 60529)
----------------------	-----------------

#### Conformité CE selon

Directive CEM 2014/30/UE	EN 60730-1 (mode de fonctionnement 1, espace résidentiel)
Directive RoHS 2011/65/UE	EN 50581

#### Aperçu des types

Modèle	Description
EGQ281F031	Transmetteur d'ambiance, CO <sub>2</sub> , 0...10 V, encastré

<sup>1)</sup> NDIR : sonde infrarouge non dispersif (non dispersive infrared sensor)

### Description du fonctionnement

Transmetteur d'ambiance pour la mesure de la concentration en CO<sub>2</sub> dans les locaux d'habitation, les bureaux, etc.

Le principe de mesure de la mesure du CO<sub>2</sub> repose sur le processus de mesure de référence à double faisceau. L'augmentation de la teneur en CO<sub>2</sub> dans l'air entraîne une augmentation de l'atténuation de la lumière IR. L'électronique d'évaluation en déduit la teneur en CO<sub>2</sub> et la met à disposition sous forme de signal 0-10 V. Outre la mesure du CO<sub>2</sub> proprement dite sur la première gaine, une référence est également mesurée sur une deuxième gaine. Le signal de CO<sub>2</sub> est comparé à ce signal de référence. Les éventuels effets du vieillissement et de l'encrassement sont ainsi compensés en temps réel.

La sonde de CO<sub>2</sub> ne requiert pas d'air frais extérieur pour le rééquilibrage récurrent, ce qui le rend indépendant des conditions climatiques extérieures et de la pollution atmosphérique.

La précision de mesure maximale est atteinte au bout de 30 minutes. Il est important que le flux d'air sur la paroi passe à travers l'appareil de bas en haut à une vitesse de 0,15 m/s.

Le signal de sortie du CO<sub>2</sub> n'est activé qu'après la phase de disponibilité opérationnelle. Le signal de sortie du CO<sub>2</sub> n'est pas disponible pendant la phase de réchauffage.



Le capteur de CO<sub>2</sub> fonctionne par impulsions. Par conséquent, la consommation de courant de l'appareil n'est pas constante. Afin d'éviter des erreurs de mesure, il est très important de réaliser un câblage soigneux de la ligne de masse. (Voir consignes figurant dans les instructions de montage)

### Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».

Le respect de la législation relative au produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

Ce produit n'est pas conçu pour des applications de sécurité.

### Remarques concernant l'étude du projet et le montage



#### ATTENTION !

Risque d'endommagement de l'appareil !

► Seul un électricien est habilité à effectuer la mise en place et le montage d'appareils électriques.

Lors des opérations de câblage, tenez compte du fait que des perturbations électriques sont susceptibles d'influencer les mesures. Ces perturbations sont d'autant plus importantes que la longueur du câble est élevée et que sa section est faible. Dans un environnement à fortes perturbations, il est recommandé d'utiliser des câbles blindés.

Sur les appareils comportant des unités de commande (émetteurs de signaux, émetteurs, etc.), veillez à ce que l'appareil recevant le signal (servomoteurs, unités, etc.) ne passe pas dans un état dangereux pouvant provenir de signaux erronés générés pendant le montage ou la configuration de l'unité de commande. Le cas échéant, débranchez le récepteur de signal de l'alimentation électrique.

#### Informations sur la qualité de l'air ambiant CO<sub>2</sub>

La norme DIN EN 13779 définit les différentes classes de la qualité de l'air ambiant dans les bâtiments non résidentiels :

Catégorie	Concentration en CO <sub>2</sub> sur concentration en air extérieur en ppm		Description
	Plage habituelle	Valeur par défaut	
IDA1	< 400 ppm	350 ppm	Qualité élevée de l'air ambiant
IDA2	400...600 ppm	500 ppm	Qualité moyenne de l'air ambiant
IDA3	600...1 000 ppm	800 ppm	Qualité médiocre de l'air ambiant
IDA4	> 1 000 ppm	1 200 ppm	Qualité faible de l'air ambiant

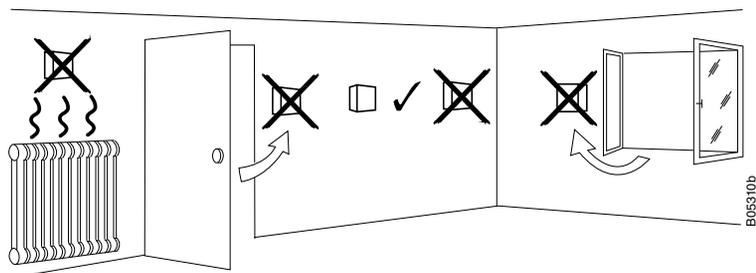


#### Remarque

Une trop forte concentration de poussière dans l'air peut empêcher l'air de circuler dans la sonde de CO<sub>2</sub> et entraîner des erreurs de mesure.

## Montage

L'EGQ 281 est conçue pour le montage encastré. Pour plus d'informations, voir les instructions de montage. Un montage incorrect peut mener à des résultats de mesure erronés. Les instructions de montage doivent donc absolument être respectées. Par conséquent, l'emplacement de montage doit être choisi avec soin de manière à garantir une mesure fiable de la concentration en CO<sub>2</sub>. Évitez les parois extérieures froides, tout montage au-dessus de sources de chaleur (p. ex. radiateurs) ou directement à côté d'une porte avec courant d'air au même titre qu'une exposition directe au rayonnement solaire. Les biens d'équipement comme les rideaux, les armoires ou les étagères peuvent empêcher la circulation d'air ambiant autour de la sonde et ainsi provoquer des écarts de mesure. Les tuyaux de chauffage posés à l'intérieur des murs peuvent également influencer la mesure du CO<sub>2</sub>. N'utilisez pas de silicone ou de substances similaires pour l'étanchement des tuyauteries dans le mur.

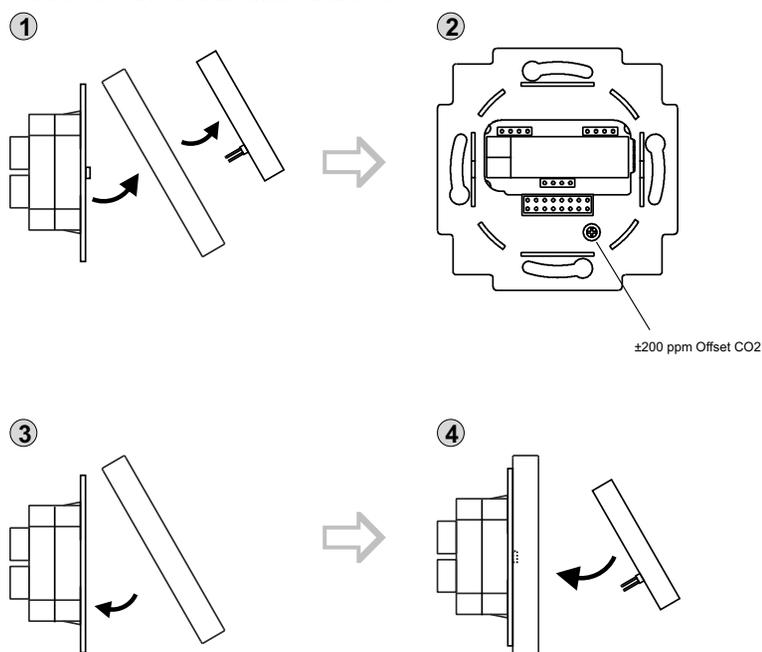


Le câble est raccordé à l'appareil au moyen d'une borne à vis. Il est possible de retirer la borne à vis de l'appareil pour le précâblage. Il est recommandé d'utiliser des boîtes d'installation profondes en raison du plus grand volume disponible pour le câblage.

## Réglage du décalage

Procédure de réglage du décalage

1. Retirer les éléments de mesure : la dernière valeur de CO<sub>2</sub> mesurée est alors émise à la sortie.
2. Ajuster le décalage avec le potentiomètre.
3. Remonter les éléments de mesure : après quelques secondes, la valeur de CO<sub>2</sub> actuellement mesurée est à nouveau émise à la sortie.



## Consignes d'utilisation

Dans des conditions d'utilisation normales, les sondes ne s'altèrent que très faiblement. Lorsqu'ils sont utilisés dans une atmosphère très polluée ou chargée en gaz agressifs, les capteurs de CO<sub>2</sub> subissent un vieillissement prématuré. Ces facteurs d'influence dépendent de la concentration des fluides agressifs et peuvent conduire à une dérive du capteur.

Tous les capteurs de gaz font l'objet d'une dérive liée aux composants, ce qui nécessite en général un recalibrage régulier des capteurs de gaz installés. Avec la technologie à double faisceau, SAU-

TER offre un recalibrage automatique pour différents domaines d'application des capteurs. Les capteurs peuvent ainsi être utilisés dans des applications fonctionnant 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Il n'est plus nécessaire de réajuster manuellement les capteurs !

En cas d'utilisation de la sonde dans une atmosphère polluée, le remplacement anticipé de la sonde complète est exclu des prestations générales de garantie.



**ATTENTION !**

Risque d'endommagement de l'appareil !

► Désactivez les appareils défectueux ou endommagés.

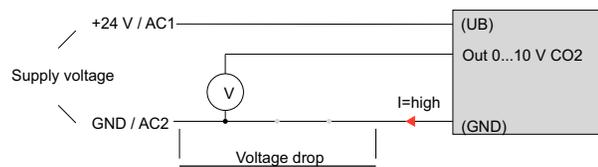
**Élimination**

Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur.

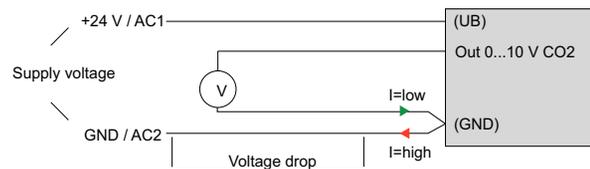
Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la « Déclaration matériaux et environnement » relative à ce produit.

**Schéma de raccordement**

**1 GND-wire for short connection wires**

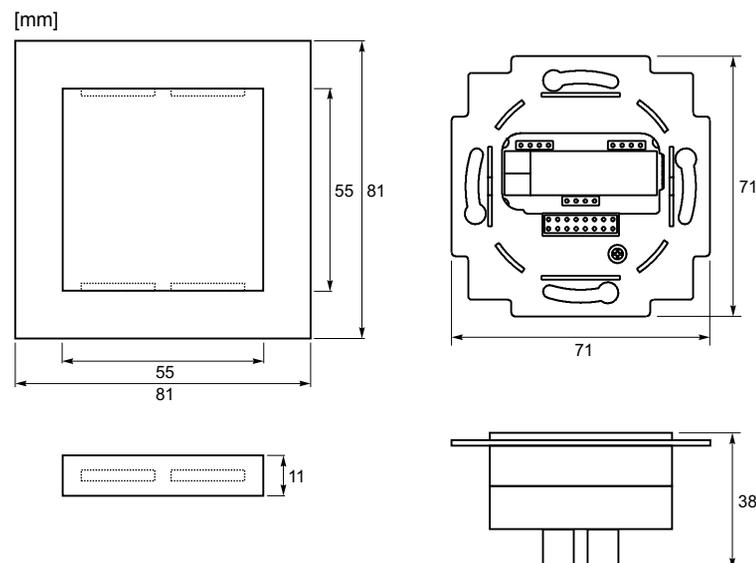


**2 GND-wires for long connection wires**



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			GND	UV 15-24 V=/ 24 V~			CO2		

**Plan d'encombrement**



Fr. Sauter AG  
 Im Surinam 55  
 CH-4016 Bâle  
 Tél. +41 61 - 695 55 55  
 www.sauter-controls.com