

EGQ222F031L : Transmetteur d'ambiance, CO₂, avec LED

Votre atout en matière d'efficacité énergétique

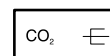
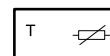
Mesure du taux de CO₂ pour une régulation efficace en énergie du climat ambiant

Caractéristiques

- Mesure sélective de la concentration en CO₂ pour une ventilation à la demande des locaux (p. ex. salles de réunion, salles de réception, bureaux, salles de classe, etc.)
- Affichage par voyants LED de la qualité de l'air ambiant
- Mesure du CO₂ avec NDIR¹⁾ Technologie à double faisceau, rendant la mesure stable à long terme et insensible aux influences extérieures
- Avec mesure de la température
- Convient à une utilisation 24 heures sur 24
- Équilibrée en usine et prête à l'emploi
- Réaction très rapide aux variations de la concentration en CO₂ dans les locaux
- Équilibrage avec compensation en température pour une pression atmosphérique standard de 1 013 mbar
- Les capteurs ont été développés sur la base des directives DIN EN 13779, DIN EN 15251, VDI 6038 et VDI 6040



EGQ222F031L



Caractéristiques techniques

Alimentation électrique

Tension d'alimentation	15...24 VCC ± 10 % ou 24 VCA ± 10 %
Puissance absorbée	Max. 3 W (24 VCC), 6 VA (24 VCA)
Courant d'enclenchement maximal	10 A, 2 ms

Valeurs caractéristiques

	Signal de sortie	2 × 0...10 V charge ≥ 10 KΩ
CO ₂	Plage de mesure	0...3 000 ppm
	Précision de mesure	± 75 ppm, > 750 ppm : ± 10 % (typ. à 21 °C)
	Dépendance par rapport à la pression	Typ. 0,135 % de la valeur de mesure par mm Hg
	Influence de la température	Typ. 2 ppm par °C (0...50 °C)
	Dérive à long terme ²⁾	< 5 % FS ou < 10 % par an
	État opérationnel	Env. 15 min
Température	Plage de mesure	0...50 °C (0...10 V)
	Précision de mesure	±1 % de la plage de mesure (typ. à 21 °C)
	Constante de temps	10 min

Conditions ambiantes

Température ambiante	0...50 °C
Humidité ambiante	85 % HR max. sans condensation

Détails de construction

Bornes de raccordement	Borne à vis, max. 1,5 mm ²
Insertion du câble	De l'arrière, haut, bas
Boîtier	Blanc pur
Matériau du boîtier	PC V0

Normes, directives

	Indice de protection	IP30 selon DIN 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 IEC 63000

¹⁾ NDIR : sonde infrarouge non dispersive (non dispersive infrared sensor)

²⁾ Débit d'air : 0,15 m/s ; sens du débit d'air : laminaire de bas en haut

Aperçu des types

Modèle	Description	Affichage
EGQ222F031L	Transmetteur d'ambiance, en saillie, CO ₂ et température	3 LED (vert, jaune, rouge)

🔦 Signal de sortie 0...10 V correspondant à 0...2 000 ppm

Description du fonctionnement

Le transmetteur d'ambiance EGQ222F031L est utilisé pour mesurer la température ambiante et la concentration en CO₂ dans les espaces fermés.

Le principe de mesure de la mesure du CO₂ repose sur le processus de mesure de référence à double faisceau. L'augmentation de la teneur en CO₂ dans l'air entraîne une augmentation de l'atténuation de la lumière infrarouge. L'électronique d'évaluation en déduit la teneur en CO₂ et la met à disposition sous forme de signal 0...10 V. Outre la mesure du CO₂ proprement dite sur la première gaine, une référence est également mesurée sur une deuxième gaine. Le signal de CO₂ 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 CO₂ ne requiert pas d'air neuf pour le rééquilibrage récurrent, ce qui la rend indépendante des conditions climatiques extérieures et de la pollution atmosphérique.

La précision de mesure maximale est atteinte au bout de 30 min. 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 CO₂ n'est activé qu'après la phase de disponibilité opérationnelle. Le signal de sortie du CO₂ n'est pas disponible pendant la phase de réchauffage.

Remarque

La sonde de CO₂ fonctionne par impulsions. Par conséquent, la consommation de courant de l'appareil n'est pas constante. Pour éviter toute erreur de mesure, la ligne de masse doit être soigneusement câblée (voir les 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.

Utilisation non conforme

Le produit n'est pas adapté aux applications de sécurité.

Remarques concernant l'étude de projet et le montage**Remarque**

Le montage et le raccordement des produits ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés. Empêcher l'accès de toute personne non qualifiée. Débrancher les appareils défectueux ou endommagés de l'alimentation électrique et les remplacer immédiatement.

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.

Lors de la mise en service ou de la configuration, veillez à ce que l'appareil recevant le signal (servomoteurs, unités, etc.) ne passe pas dans un état erroné pouvant provenir de signaux incorrects générés par l'unité de commande (générateur de signaux, émetteur, etc.). Le cas échéant, débranchez le récepteur de signal de l'alimentation électrique.

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

Classe	Concentration en CO ₂ supérieure à la concentration présente dans l'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 forte concentration de poussière dans l'air peut réduire la circulation de l'air dans la sonde de CO₂ et entraîner des erreurs de mesure.

Afficheur LED

	Taux de CO ₂	
	Vert	0...750 ppm
	Jaune	751...1 250 ppm
	Rouge	> 1 250 ppm

Production de chaleur due à la puissance électrique dissipée

Les sondes de température équipées de composants électroniques ont une certaine puissance dissipée qui influe sur la mesure de la température de l'air ambiant. La puissance dissipée des sondes de température actives augmente avec la tension de service. Cette puissance dissipée doit être prise en compte lors de la mesure de la température. Lorsque la tension de service est fixe ($\pm 0,2$ V), cela s'effectue généralement en additionnant ou en soustrayant une valeur de décalage constante. Étant donné que le transmetteur d'ambiance fonctionne avec une tension de service variable, une seule tension de service peut être prise en compte pour des raisons techniques.

Les transmetteurs de mesure sont réglés par défaut pour une tension de service de 24 VCC. Pour cette tension, l'erreur de mesure attendue du signal de sortie est la plus faible. Pour d'autres tensions de service, le taux d'erreur de décalage augmente ou diminue en raison de la puissance dissipée modifiée de l'électronique de la sonde. Si, lors d'une exploitation ultérieure, il est nécessaire d'effectuer un réajustage directement sur la sonde, cela est possible au moyen du potentiomètre d'ajustage se trouvant sur la platine de la sonde.

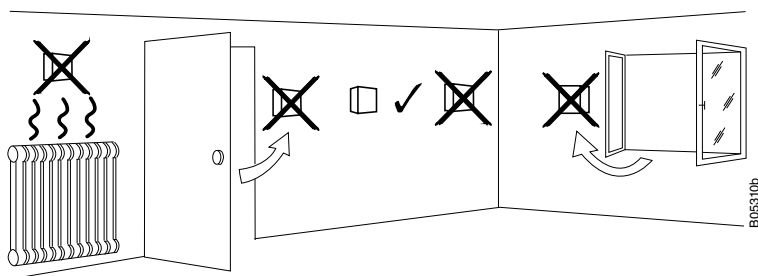
Remarque

Les courants d'air évacuent mieux la chaleur provenant de la puissance dissipée. Il en résulte des écarts de mesure limités dans le temps.

Montage

Le transmetteur d'ambiance est conçu pour un montage en saillie. Un montage incorrect peut mener à des résultats de mesure erronés. N'utilisez pas de silicone ou de matériaux similaires dégazants pour l'étanchement des passe-câbles ou des conduits de câble. Respectez impérativement les consignes d'utilisation énoncées ci-dessous et les instructions de montage.

Choisissez soigneusement l'emplacement de montage pour garantir des mesures fiables. 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 ameublements 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.



Consignes d'utilisation

Dans des conditions de fonctionnement normales, l'appareil est très résistant au vieillissement. Lorsque les sondes de CO₂ sont utilisées dans une atmosphère polluée ou chargée en gaz agressifs, elles subissent toutefois un vieillissement prématuré. Ces facteurs d'influence dépendent de la concentration des fluides agressifs et peuvent conduire à une dérive du capteur.

Il n'existe aucun recours aux prestations de garantie générales si les appareils sont rendus inutilisables en raison d'un air fortement pollué.

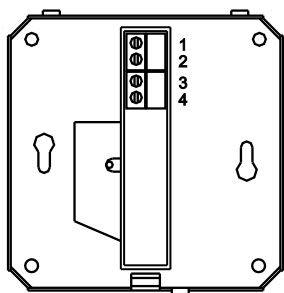
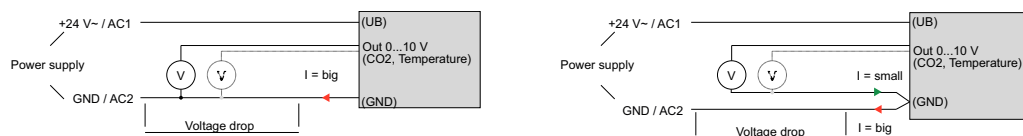
Les capteurs de gaz font l'objet d'une dérive liée aux composants, ce qui nécessite en général un réajustage régulier des capteurs de gaz installés. Cependant, grâce à la technologie à double faisceau NDIR de SAUTER, les capteurs effectuent un réajustage automatique. Les capteurs peuvent donc également fonctionner de manière permanente et ininterrompue. Il n'est plus nécessaire de réajuster manuellement les capteurs.

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



Légende

1	GND (AC2)
2	UB +24 VCA (AC1)
3	Signal de température 0...10 V
4	Signal CO ₂ 0...10 V

Plan d'encombrement

Toutes les mesures sont exprimées en millimètres.

