

EGQ 220, 222 : Transmetteur d'ambiance, CO₂, montage en saillie

Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Mesure de la concentration de CO₂ pour une régulation écoénergétique du climat ambiant Possibilité de mesure simultanée de la température ambiante (en fonction du type)

Caractéristiques

- Mesure de la concentration de CO₂ pour une ventilation adaptée aux besoins des pièces, par exemple des salles de réunion et de réception, des bureaux et des salles de classe
- Disponible avec ou sans sonde de température
- Mesure du CO₂ avec NDIR¹⁾ Technologie à double faisceau, rendant la mesure stable à long terme et insensible aux influences extérieures
- Réaction très rapide aux variations de la concentration en CO₂ dans les locaux
- Développé en tenant compte des directives EN 13779, EN 15251, VDI 6038 et VDI 6040

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique		
	Tension d'alimentation	15...35 VCC / 19...29 VCA SELV
	Puissance absorbée	Typ. 0,4 W pour 24 VCC Typ. 0,8 VA pour 24 VCA
	Courant d'enclenchement	1,6 A max.
Valeurs caractéristiques		
Comportement dans le temps	État opérationnel	< 2 min (opérationnel), < 15 min (temps de réponse)
	Dans le local (0,1 m/s)	2 min
CO ₂	Plage de mesure	0...2 000 ppm (départ usine)
	Précision de mesure moyenne	±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)
Température (EGQ 222)	Dérive à long terme ²⁾	< 5 % FS ou < 10 % par an
	Plage de mesure	-35...70 °C
	Précision de mesure moyenne	±0,5 K (typ. à 21 °C)
Conditions ambiantes		
	Température ambiante	-35...70 °C
	Humidité ambiante	Max. 85 % HR sans condensation
Entrées/sorties		
	Signal de sortie	0...10 V CO ₂ /température
Détails de construction		
	Couleur	Blanc signalisation (RAL9016)
	Matériau du boîtier	Polycarbonate (PC) UL94-V0
	Insertion du câble	À travers la paroi arrière
	Bornes de raccordement	Borne à ressort, max. 1,5 mm ²
	Poids	90 g
Normes, directives		
Conformité CE/UKCA ³⁾	Indice de protection	IP20 (EN 60529) après montage
	D-CEM 2014/30/UE (CE)	EN 60730-1 (mode de fonctionnement 1, espace résidentiel)
	EMC-2016 (UKCA)	Voir la D-CEM

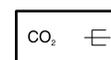
¹⁾ NDIR : sonde infrarouge non dispersive (non dispersive infrared sensor)

²⁾ Vitesse du débit d'air : 0,15 m/s. Sens du débit d'air : laminaire de bas en haut

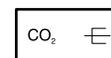
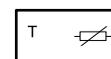
³⁾ Explication des abréviations dans la section « Autres informations techniques » de la fiche technique et dans l'annexe des catalogues de produits de SAUTER



EGQ220F032



EGQ222F032



D-RoHS 2011/65/UE &
2015/863/UE (CE)

EN IEC 63000

RoHS-2012 (UKCA)

EN IEC 63000

Aperçu des types

Modèle	Description	Signal de sortie
EGQ220F032	Transmetteur d'ambiance, CO ₂	Actif, 1 × 0...10 V, charge ≥ 10 kΩ
EGQ222F032	Transmetteur d'ambiance, CO ₂ , temp.	Actif, 2 × 0...10 V, charge ≥ 10 kΩ

Accessoires

Modèle	Description
0300230010	Clé de licence USB Bluetooth®

Description du fonctionnement

Les transmetteurs d'ambiance EGQ 220 et EGQ 222 mesurent la concentration de CO₂ dans les espaces fermés, par exemple dans les locaux résidentiels, les bureaux, les salles d'école et les salles de réception. Le transmetteur d'ambiance EGQ 222 mesure également la température ambiante. 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. Cela augmente la précision de mesure et les effets potentiels du vieillissement et de la pollution sont compensés en temps réel. Ainsi, la sonde de CO₂ est indépendante des conditions climatiques extérieures et de la pollution atmosphérique.

Remarque

La sonde de CO₂ fonctionne par impulsions. Par conséquent, la consommation de courant de l'appareil n'est pas constante.

Important ! Pour éviter toute erreur de mesure, le câble de masse doit être câblé avec précaution.

Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ». Cela inclut également le respect de toutes les prescriptions correspondantes du produit.

L'appareil est conçu uniquement pour une utilisation à l'intérieur des bâtiments. Toute modification ou transformation est interdite.

Utilisation non conforme

Le produit n'est pas adapté pour :

- les applications de sécurité
- une utilisation en extérieur et dans les locaux présentant un risque de condensation

Remarques concernant l'étude de projet et le montage**ATTENTION !**

Seul un électricien agréé est habilité à effectuer le raccordement et le montage. Les prescriptions et les règles de l'installation électrique doivent être respectées.

ATTENTION !

Endommagement de l'électronique en cas de décharge électrostatique (ESD).

► Ne pas toucher le circuit imprimé, les éléments de mesure ouverts et les raccordements.

L'appareil ne possède aucune sécurité intégrée. Dans les cas où une panne ou un dysfonctionnement du transmetteur d'ambiance pourrait entraîner des dommages corporels ou des dommages sur l'installation ou sur d'autres objets, des dispositifs d'avertissement et de protection supplémentaires doivent être intégrés au système. Intégrez à cet effet des systèmes de contrôle ou d'alarme, des commandes de sécurité ou de valeurs limites.

Raccordement électrique

Les appareils sont conçus pour une exploitation à très basse tension de sécurité (SELV/PELV). Le raccordement électrique s'effectue via des bornes à ressort. Longueur de dénudage du conducteur : env. 8 mm.

Lors du raccordement de l'appareil, le câble de raccordement doit toujours être hors tension.

Il est recommandé de protéger le transmetteur d'ambiance contre les dommages électriques à l'aide d'un fusible 2AT. L'appareil ne dispose d'aucun fusible correspondant.

Écarts de mesure dus aux câbles

Lors des opérations de câblage, il convient de noter que les champs électromagnétiques (rayonnement CEM) peuvent affecter la précision de mesure. Leur influence est d'autant plus importante que la longueur du câble est élevée et que la section de conducteur est faible. Il faut donc toujours utiliser des câbles de raccordement ou de signal blindés et/ou éviter une pose parallèle avec des lignes électriques.

Qualité de l'air ambiant concernant le CO₂

Les catégories suivantes sont définies pour la qualité de l'air dans les espaces intérieurs :

Catégorie	Différence de teneur en CO ₂ entre l'air ambiant et l'air extérieur		Qualité de l'air ambiant
	Plage habituelle	Valeur par défaut	
IDA 1	< 400 ppm	350 ppm	Élevée
IDA 2	400...600 ppm	500 ppm	Moyenne
IDA 3	600...1 000 ppm	800 ppm	Insuffisante
IDA 4	> 1 000 ppm	1 200 ppm	Faible

 En dessous d'une valeur de 400 ppm de CO₂, la sortie passe à 0 V.

Remarque



Une trop forte concentration de poussière dans l'air ambiant peut empêcher l'air de circuler dans la sonde de CO₂ et entraîner des erreurs de mesure.

Production de chaleur due à la puissance électrique dissipée

Les sondes de température à résistance ont toujours une puissance électrique dissipée qui influence la mesure de la température. 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 par l'addition ou la soustraction d'une valeur de décalage constante.

Étant donné que les transmetteurs d'ambiance fonctionnent 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, ultérieurement pendant le fonctionnement, il est nécessaire d'effectuer un nouvel ajustage directement sur la sonde, cela peut se faire depuis le logiciel de l'appareil ou, le cas échéant, via l'automatisation du bâtiment.

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 convient pour un montage sur une boîte à encastrer de 60 mm ou directement sur le mur. Une hauteur de montage de 140 à 150 cm est recommandée.

La partie inférieure du boîtier peut être prémontée et câblée séparément de la partie supérieure.



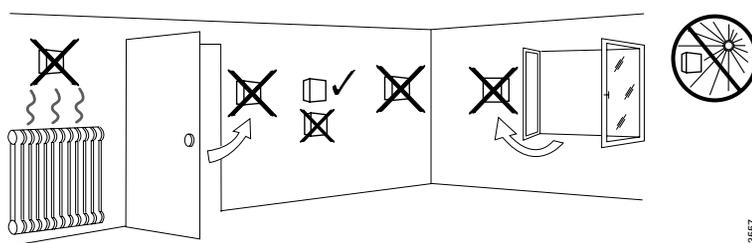
Remarque

Les instructions de montage suivantes doivent être respectées.

- Un montage incorrect peut mener à des résultats de mesure erronés. Par conséquent, l'emplacement de montage doit être choisi avec soin de manière à garantir une mesure fiable.
- Les fentes d'aération ne doivent pas être recouvertes ou collées.
- Aucun autre appareil ne doit être raccordé au port micro USB et à la vis de fixation située au bas du boîtier.

Les cas de figure suivants sont à éviter lors de l'installation :

- Murs extérieurs mal isolés
- Sources de chauffage (par ex. radiateurs, tuyaux de chauffage)
- Portes et fenêtres avec courants d'air
- Exposition directe aux rayons du soleil
- Coins des pièces et niches
- Proximité de rideaux, armoires, étagères et autres articles d'ameublement. Ceux-ci peuvent empêcher la circulation d'air ambiant autour de la sonde.
- Plusieurs appareils directement superposés. Le rayonnement de l'auto-échauffement peut affecter l'appareil situé au-dessus.



13557

En outre, l'air en circulation provenant des gaines et tuyaux de l'installation électrique peut provoquer des erreurs de mesure. Les tuyaux d'installation électrique doivent par conséquent être correctement étanchéifiés.

Démontage

Retirer la partie supérieure du boîtier de la manière suivante :

1. Desserrer la vis cruciforme sur la partie inférieure.
2. Incliner légèrement le boîtier par le bas.
3. Insérer un tournevis plat dans l'encoche située sur le bord supérieur et pousser doucement le crochet de verrouillage vers le bas jusqu'à ce que la partie supérieure du boîtier soit desserrée et puisse être retirée.

Mise en service

L'appareil n'atteint sa pleine précision et sa disponibilité opérationnelle que quelques minutes après sa mise sous tension. Les signaux émis pendant le processus de mise sous tension peuvent fluctuer et ne correspondent pas à la valeur de mesure.

Le capteur de CO₂ est ajusté en usine et peut être réajusté si nécessaire via l'interface USB.

Consignes d'utilisation

Dans des conditions d'utilisation normales, les sondes ne s'altèrent que très faiblement. Les capteurs de CO₂ sont soumis à un vieillissement plus important lorsqu'ils sont utilisés dans des locaux dont l'atmosphère est polluée ou chargée en gaz agressifs. Ces facteurs d'influence dépendent de la concentration des fluides agressifs et peuvent conduire à une dérive permanente de la sonde.

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

Tous les capteurs de gaz font l'objet d'une dérive liée aux composants, ce qui nécessite en général un rééquilibrage régulier. Grâce à la technologie de faisceau NDIR 2, les capteurs effectuent un équilibrage automatique. Les capteurs peuvent donc également fonctionner de manière permanente et ininterrompue. Il n'est plus nécessaire de réajuster manuellement les capteurs.

Configuration

L'appareil peut être configuré à l'aide de l'application pour smartphone. L'application prend en charge les fonctions suivantes :

- Communication via la clé de licence USB Bluetooth® (accessoire 0300230010)
- Lecture des informations sur l'appareil ou des données en direct
- Configuration individualisée des signaux de sortie
- Ajustage des plages de mesure
- Réglage ultérieur des valeurs de décalage
- Paramétrage du signal zéro en direct (1...10 V, etc.)
- Réglage des intervalles de maintenance
- Enregistrement et chargement des configurations

Autres informations techniques

Instructions de montage	P100019818
Déclaration matériaux et environnement	MD 37.142

Abréviations utilisées

CE	Déclaration de conformité du fabricant pour l'Union européenne (UE)
D-CEM	Directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
EMC-2016	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (UK) [Règlement sur la compatibilité électromagnétique]
D-RoHS	Directives relatives à la limitation des substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques 2011/65/UE & 2015/863/UE
RoHS-2012	Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Regulations 2012 (UK) [Règlement sur la limitation des substances dangereuses]
UKCA	Déclaration de conformité du fabricant pour le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (UK)

Élimination

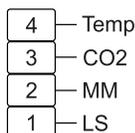
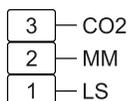
Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur.

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

Schéma de raccordement

EGQ220F032

EGQ222F032



Plan d'encombrement

Toutes les mesures sont exprimées en millimètres.

