

DrägerSensor IR – Instructions d'installation

Dräger

Toute utilisation du capteur de gaz requiert une compréhension approfondie des "Instructions de service" du DrägerSensor IR (Réf. 9023843) ainsi que leur respect complet !

Installation du capteur de gaz

L'installation du capteur de gaz ne doit être effectuée que par des techniciens spécialisés (par ex. des techniciens du service après-vente Dräger Safety) dans le respect des recommandations données.

Lieu de montage

L'effet protecteur du capteur de gaz dépend du choix du lieu de montage. Le lieu le plus adéquat est l'endroit où l'augmentation de la concentration en gaz sera la plus significative et la plus rapide en cas de fuite en prenant en compte le comportement des courants d'air au niveau du local, c'est-à-dire

- aussi près que possible du point de fuite potentiel
- en cas de contrôle de gaz et de vapeurs plus légers que l'air : au-dessus du point de fuite potentiel
- en cas de contrôle de gaz et de vapeurs plus lourds que l'air : à proximité du sol.

Il faut également s'assurer que :

- la libre circulation de l'air n'est pas gênée autour du capteur de gaz
- le risque d'endommagement mécanique est minimal
- le capteur de gaz est suffisamment accessible pour son entretien. Il faut en particulier prévoir un espace libre d'env. 20 cm autour d'au moins la moitié du périmètre des capteurs pour la configuration à l'aide d'une broche magnétique.

Le montage du capteur de gaz peut se faire à l'horizontale comme à la verticale.

Installation mécanique

Boîtier de raccordement

Le capteur de gaz est prévu pour être monté sur un boîtier de raccordement. Les boîtiers de raccordement autorisés pour les versions EEx d (explosion proof, 3/4 Zoll NPT) et EEx e (sécurité accrue, M25) sont disponibles sous la forme d'accessoires du capteur de gaz (voir les instructions de service).

- Pour le raccordement en protection EEx e, il faut utiliser le joint torique fourni afin que le type de protection du bâti soit maintenu. L'écrou M25 doit être sécurisé contre tout desserrage automatique – il faut pour cela utiliser une colle de fixation pour filetage, par ex. de la Loctite®.
- Toutes les ouvertures pour câbles non utilisées sur le boîtier de raccordement doivent être fermées avec des bouchons autorisés.

Écran de protection et adaptateur de calibrage

L'utilisation de l'adaptateur de calibrage et de l'écran de protection fournis est recommandée afin d'assurer l'étanchéité contre les jets d'eau ainsi qu'une plus grande résistance aux impuretés. Les propriétés de mesure du capteur de gaz ne sont pas perturbées par l'écran de protection. L'écran de protection est sécurisé par une fixation à vis qui sert en même temps d'adaptateur de calibrage.

Installation électrique

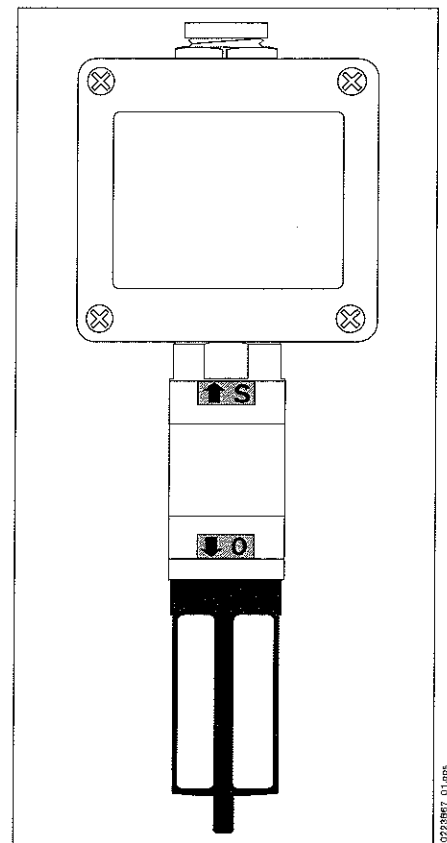
L'ensemble du câblage doit respecter les réglementations locales applicables en matière d'installation d'appareils électriques dans des zones soumises à des risques d'explosion. En cas de doute, il faut contacter l'organisme officiel compétent avant de procéder à l'installation. Il est recommandé d'utiliser un câble de raccordement blindé à trois conducteurs (tresse de blindage avec un taux de recouvrement $\geq 80\%$).

Attention :

Les doubles mises à la terre peuvent entraîner des problèmes de CEM. Afin d'éviter de tels problèmes, il est recommandé de connecter le blindage à la terre d'un seul côté (dans l'appareil centralisé ou sur le capteur de gaz. Dans la plupart des cas il est recommandé de raccorder le blindage sur la borne PE du boîtier de raccordement et non sur l'appareil centralisé.

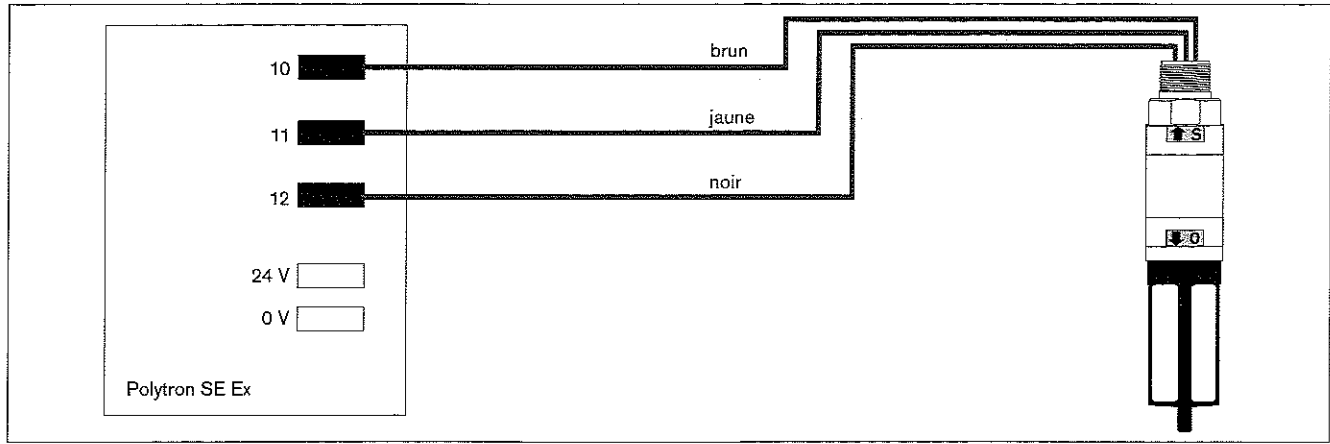
- Si le raccordement correspondant est disponible : relier électriquement à la terre le boîtier de raccordement.
- Pour les installations dans un tube de protection : couler les joints du tube de protection et les laisser durcir.
- Ne pas mettre le capteur de gaz sous tension avant d'avoir terminé et testé le câblage.

Le capteur de gaz est compatible avec presque tous les appareils centralisés Pellistor vendus dans le commerce. Lors du raccordement, il faut faire attention à la polarité du capteur de gaz.



9023843_01 02/05

Schéma de connexion (sur par exemple un Dräger Polytron SE Ex) :



Code couleur des conducteurs de raccordement sur le capteur de gaz :

- brun = Intensité constante (recommandée) : 200 à 400 mA DC ; Tension constante (longueur de câble maxi 5 m) : 2 à 5 V DC
- noir = - (potentiel de référence commun)
- jaune = Signal de sortie (potentiel moyen du demi-pont émulé dépendant du gaz)

- Les conducteurs de l'alimentation électrique doivent avoir une résistance suffisamment faible afin de garantir l'alimentation électrique correcte du capteur de gaz.
- Afin de minimiser les pertes dans les câbles, il est recommandé de régler sur l'appareil centralisé une intensité constante aussi réduite que possible.
- En fonctionnement sur tension, les résistances inégales des câbles d'alimentation peuvent entraîner une divergence entre le signal de sortie du capteur de gaz et la concentration de gaz affiché par l'appareil centralisé ainsi qu'une fluctuation périodique du signal de sortie. Le synchronisme du signal du capteur et de l'affichage de l'appareil centralisé doit dans ce cas être rétabli via la procédure de synchronisation décrite dans les instructions de service à la section "Affichage du gaz mesuré". Les fluctuations périodiques sont en règle générale aplanies par le filtre passe-bas du signal de sortie qui se trouve dans les appareils centralisés courants (constante de temps type de 10 secondes).

Mise en service du système

Le capteur de gaz par infrarouge DrägerSensor iR est préconfiguré et peut être utilisé dès que l'installation est terminée.

- Afin d'éviter les fausses alarmes, il convient de désactiver le système d'alarme de l'appareil centralisé.
- Le système doit être alimenté en électricité. Le capteur de gaz effectue alors un test automatique puis fonctionne automatiquement avec le calibrage et la catégorie cible préconfigurés lors de la livraison. Pendant la mise en marche du capteur (<250 ms), le signal de sortie n'est pas défini. Pendant la durée du test automatique (10 secondes), un signal dépendant du calibrage de l'appareil centralisé d'env. -10 % LIE est généré.
- Patienter pendant la phase de mise en marche d'une minute. Pendant cette phase, aucun réglage ne peut être effectué.
- Contrôler le calibrage du point zéro, voir les instructions de service.
- Contrôler le choix de la catégorie cible effectué en usine afin de vérifier qu'il est adapté à l'utilisation prévue du capteur de gaz - voir les instructions de service.
- Contrôler le calibrage de la sensibilité - voir les instructions de service.
- Contrôler le transfert du signal vers la centrale et la génération des alarmes.
- En réactivant le système d'alarme, remettre le système en mode de fonctionnement normal.

Caractéristiques techniques (extrait)

Plage de mesure standard / Catégorie cible	0 à 100 %LIE / méthane, propane, éthylène
Signal de sortie	45 à 55 % de la tension d'alimentation (émulation d'un demi-pont)
Alimentation / Puissance consommée	200 à 400 mA DC ou 2 à 5 V DC / ≤ 1 W
Filetage du raccord	M25x1,5 ou 3/4" NPT
Conditions ambiantes en fonctionnement	-40 à 65 °C, 700 à 1 300 hPa, 0 à 100 % d'humidité relative
Conditions ambiantes pour le stockage	-40 à 70 °C, 700 à 1 300 hPa, 0 à 100 % d'humidité relative, sans condensation
Degré de protection	IP 67

- Homologations, caractéristiques spécifiques à la technique de mesure et sensibilités croisées, voir les instructions de service.