



### Caractéristiques et avantages

- Capteurs pour le gaz naturel, le GPL ou le CO
- 1 x sorties de relais SPST
- Montage sur rail DIN, sur panneau ou montage mural
- Seuil d'alarme réglable
- Système de diagnostic automatique des anomalies
- Alarmes sonores et visuelles

### Présentation techniques

Le GL-CO-RFG361 est un système d'alarme de fuite de gaz à un canal. Il est conçu pour détecter les fuites de gaz dans des milieux tels que les chaufferies, les ateliers et autres installations industrielles à gaz, en fournissant des fonctions d'alarme et d'arrêt dès qu'une fuite de gaz est détectée.

### Références

#### Régulateur

GL-CO-RFG361

Système d'alarme de fuite de gaz à 1 canal  
(montage sur rail DIN)

#### Option de montage

GL-CO-FMK3

Kit de montage sur porte à panneaux

#### Capteurs

GL-CO-SRS150

Capteur de gaz naturel (Methane)

GL-CO-SRS250

Capteur de propane (GPL)

GL-CO-SRS350

Capteur de monoxyde de carbone (CO)

### Caractéristiques

Alimentation	230 Vca ±10% à 50/60 Hz
Consommation d'énergie	3 VA
Perturbation radio	VDE0875/0871
Essai de vibration	avec 2 g (DIN 40046)
Sortie de relais	SPDT, 250V à 5 (1) A
Dimensions du boîtier	115 x 53 x 70mm
Matériaux du boîtier	Couvercle ABS Base Nylon
Protection du boîtier	IP30
Dimensions du capteur	77 x 77 x 44 mm
Matériel du capteur	Nylon
Protection du capteur	IP44
Condition ambiante	
Stockage	-25 à + 60°C
Fonctionnement	0 à 45°C
HR	Classe F Din 40040
Pays d'origine	Italie

#### WEEE Directive:

At the end of the products useful life please dispose as per the local regulations.  
Do not dispose of with normal household waste.  
Do not burn.



## Emplacement des produits

### Régulateurs

Le régulateur doit être situé dans un endroit sec qui répond aux exigences ambiantes pertinentes indiquées à la page 2

S'il est installé dans un endroit classé comme "dangereux", il doit être installé dans une armoire électrique construite conformément à la réglementation en vigueur pour la classe de danger concernée.

Le contrôleur peut être monté sur un rail DIN et logé dans un boîtier DIN standard.

### Capteurs

L'emplacement correct du capteur est essentiel pour le bon fonctionnement du système.

La position dépend du type de gaz surveillé et, en particulier, de sa concentration dans l'air

Gaz Naturel (ce gaz est plus léger que l'air. Il a donc tendance à monter)

Emplacement : de 100 à 500 mm du plafond, et en aucun cas au dessus de portes ou fenêtres.

Propane - GPL (ce gaz est plus lourd que l'air. Il a donc tendance à descendre)

Emplacement : de 100 à 500 mm du sol.

Dioxyde de Carbone – CO (ce gaz a une densité similaire à l'air et a donc tendance à diffuser se uniformément)

Emplacement : De 1,5 à 2 m du sol.

En plus, afin d'assurer le bon fonctionnement du régulateur et éviter déclenchements d'alarme inutiles en raison de présence occasionnelle et momentanée de gaz, le capteur ne doit être positionné :

- Pas à moins de 1 ou 2 mètres de chaudières et ballon d'eau chaude sanitaire
- Pas à moins de 2 ou 3 mètres des fours ou des cuisinières à gaz
- Dans les emplacements où le mouvement de l'air peut être entravée (par exemple dans les coins ou espaces clos)
- Près de portes ou fenêtres
- Près d'extracteurs d'air
- Dans les endroits où la poussière et la saleté peuvent contaminer le capteur et le rendre inefficace
- Dans les endroits susceptibles aux jets d'eau éventuels, en particulier pour les capteurs positionnés près du sol
- Dans les endroits où la température ou l'humidité peuvent être en dehors des limites indiquées à la page 2

Electrovanne d'arrêt (vendu séparément) :

Elle doit être installée sur le tuyau de distribution de gaz, en prenant les précautions suivantes :

- Si possible, dans un espace différent de celui qui est contrôlé,
- Dans un endroit facile d'accès, en particulier pour les vannes qui doivent être réinitialisées manuellement
- Si elle est installée à l'extérieur, elle doit être protégée contre les intempéries
- Dans les installations à réservoir de propane (GPL) extérieur, elle doit être installée en aval de la soupape de réduction de pression (30 à 40 mbar).

## Niveaux d'alarmes

### Gaz naturel

Seuil d'alarme de gaz naturel: 0.5...0.8...1.25 %  
5,000...8,000...12,500 ppm

Seuil de préalarme de gaz naturel 0.3...0.5...0.8 %  
3,000...5,000...8,000 ppm

### Propane-GPL

Seuil d'alarme de GPL: 0.22...0.35...0.56 %  
2,200...3,500...5,600 ppm

Seuil de préalarme de GPL : 0.14...0.22...0.35 %  
1,400...2,200...3,500 ppm

### Monoxyde de carbone - CO

Attention : pour la détection de monoxyde de carbone (CO), les niveaux et les temps d'intervention sont traités et contrôlés par un microprocesseur. Le contrôle de la sensibilité doit être réglé sur la position "0".

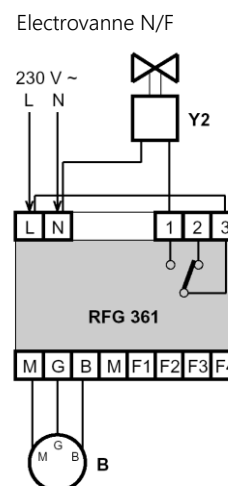
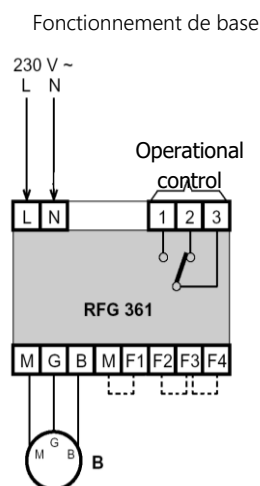
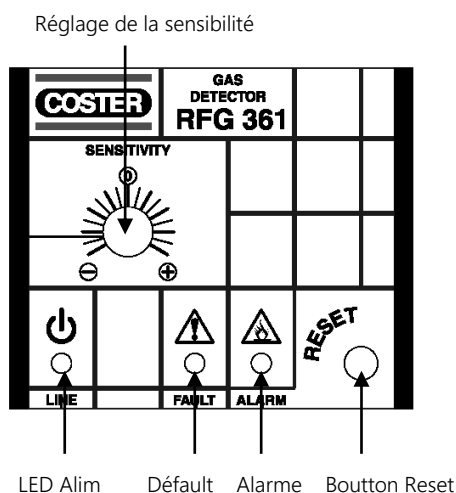
Seuil d'alarme de CO (seuil + temps) < 50 ppm : pas d'alarme  
50...100 ppm : 60 minutes  
100...300 ppm : 10 minutes  
> 300 ppm : alerte immédiate

Seuil de pré-alarme de CO : Temps entre dépassement du seuil d'alarme et alarme

## Installation

- Le GL-CO-RFG361 doit être installé exclusivement par un technicien compétent et convenablement formé, habitué aux installations comportant des tensions dangereuses. (>50 Vca et <1000 Vca ou >75 Vcc et 1500 Vcc)
- Vérifier que toute l'alimentation est débranchée avant d'entreprendre toute intervention sur le GL-CO-RFG361.
- La longueur maximum du câble est de 2,5 mm<sup>2</sup>; veiller à ne pas trop serrer les bornes.
- Séparer la base du couvercle.
- En cas de montage sur rail DIN, le fixer sur le rail DIN.
- Effectuer les raccordements selon les besoins (voir exemple page 4) et les liaisons en cas de besoin (voir ci-dessous).
  - 1.5 mm<sup>2</sup> de section pour l'alimentation et le contrôle des sorties de relais,
  - 1 mm<sup>2</sup> de section pour les capteur positionnée à une distance maximale de 50 mètres; ou
  - 1.5 mm<sup>2</sup> section pour les capteur positionnée à une distance maximale de 75 meters.
 NB: il est conseillé de ne pas introduire plus de 2 câbles dans une seule borne. Utiliser des boîtes de jonction extérieures si nécessaire.
- Sélectionnez les "fonctions de liaison" pour adapter le détecteur du type de contrôle opérationnel souhaité.

## Face avant et câblage



## Liaisons

Attention, avant tout changement de liaisons, s'assurer que toute alimentation est déconnectée.

Fonctions des liaisons :

M - F1

Sans liaison = Vibreur interne activé

Avec liaison = vibreur interne désactivé

F3 - F4

Sans liaison = Relais avec alarme de verrouillage

Avec liaison = Relais avec alarme sans verrouillage

F2 - F3

Sans liaison = Relais normalement sous tension en l'absence de gaz (1-3 fermés, 2-3 ouverts)

Avec liaison = Relais normalement hors tension en l'absence de gaz (1-3 ouverts, 2-3 fermés)

Alarme de verrouillage et réinitialisation :

F3 - F4 avec liaison :

L'alarme cesse lorsque la concentration de gaz chute au-dessous du niveau de seuil et la LED ALARME clignote lentement. Appuyer sur le bouton de RÉINITIALISATION pour effacer l'état de la LED.

F3 - F4 sans liaison :

L'alarme continue même lorsque la concentration de gaz chute au-dessous du niveau de seuil. Pour désactiver, appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant au moins 5 secondes.

## Fonctionnement

### Mise en marche

Lors de la mise sous tension, le GL-CO-RFG361 ne détecte pas immédiatement les gaz. Le système d'alarmes ne se met en route que deux minutes après la mise en marche.

Ce temps est nécessaire pour la stabilisation des éléments de détection de gaz pour que leur lecture soit exacte et fiable.

Cette période de stabilisation est indiquée sur le panneau avant du système d'alarme par le clignotement des LED d'anomalie et d'alarme. Lorsque la période de stabilisation est complétée et que tout est normal, les LED d'anomalie et d'alarme s'éteignent

Type d'anomalie	LED d'Anomalie	LED d'alarme
Elément auto-échauffement du capteur cassé	allumé	éteint
Aucune connexion à la borne G	allumé	éteint
Aucune connexion à la borne B	allumé	éteint
Aucune connexion à la borne M	éteint	allumé
Connexions G & B inversé	allumé	éteint
Connexions G & M inversé	éteint	allumé
Connexions B & M inversé	éteint	allumé

### Pré-alarme et seuils d'alarme pour le gaz naturel et le propane (GPL)

Au moyen du bouton de réglage de sensibilité (SENSITIVITY), le seuil d'intervention (sensibilité) peut être augmenté ou diminué en fonction des conditions particulières de l'espace dans lequel le capteur est positionné, ou lors besoins spécifiques :

- Tourner le bouton vers + accroît la sensibilité
- Tourner le bouton vers - réduit la sensibilité

Ces ajustements restent toutefois dans les limites requises par la réglementation de sorte qu'il est toujours possible d'intervenir dans des conditions de sécurité maximale.

Les niveaux d'intervention, visés par la LIE\* pour le gaz naturel et le propane (GPL) sont les suivants (les valeurs de seuil avec le bouton SENSITIVITY sur 0 sont indiqués en caractères gras) :

Sorte de gaz	LIE	Pre-Alarme	Seuil d'alarme
Methane	5%	0.2.. <b>0.5</b> ..0.8%	0.5.. <b>0.8</b> ..1.25%
	50000 ppm	3000.. <b>5000</b> ..8000 ppm	5000.. <b>8000</b> ..12500 ppm
Propane (GPL)	2.10%	0.14.. <b>0.22</b> ..0.35%	0.22.. <b>0.35</b> ..1.25%
	21000 ppm	1400.. <b>2200</b> ..3500 ppm	2200.. <b>3500</b> ..5600 ppm

\*Limite Inférieure d'Explosivité = rapport volumétrique dans l'air de gaz ou vapeurs combustibles en dessous duquel un mélange explosif n'est pas formé.

### Pré-alarme et seuil d'alarme pour le monoxyde de carbone (CO)

Le danger du monoxyde de carbone (CO) n'est pas son inflammabilité ou un risque d'explosion, mais sa très haute toxicité pour l'être humain. De plus, le danger ne dépend pas seulement de la concentration du gaz dans l'air, mais aussi de la durée d'exposition.

Les niveaux de pré-alarme et d'alarme du capteur sont déterminés par le traitement d'un microprocesseur qui tient compte de la concentration du gaz dans l'air et le temps d'exposition. Pour cette raison, le bouton de réglage de sensibilité (SENSITIVITY) du système d'alarme ne doit pas influencer la lecture de capteur. Même si il n'y a qu'un seul capteur de monoxyde de carbone (CO), il doit être réglé en position "0".

Les concentrations pour le monoxyde de carbone (CO) déterminant les niveaux d'intervention sont donc les suivants :

- <0,005% (50 ppm) : la sécurité des personnes est garantie pour une durée indéterminée et donc le système d'alarme n'intervient pas
- 0,005 à 0,01% (50 à 100 ppm) : pendant 60 minutes, le système d'alarme est en "pré-alarme" et après passe en "Alarme".
- 0,01 à 0,03% (100 à 300 ppm) : pendant 10 minutes, le système d'alarme est en "pré-alarme" et après passe en "Alarme".
- > 0,03% (300 ppm) : la sécurité des personnes présentes n'est pas garantie, le système d'alarme passe immédiatement en "alarme".

Les concentrations et les temps de réponse du système d'alarme ont été mis en place offrant une marge de sécurité importante pour assurer qu'il n'y a aucun danger pour les personnes.

L'action du système d'alarme est de type "dynamique" ; c'est à dire si la concentration passe d'un niveau à un autre, le temps calculé augmente ou diminue en conséquence, ce qui modifie la réponse du système d'alarme.

En particulier, si la concentration de monoxyde de carbone (CO) redescend en dessous de 0,005% (50 ppm) pendant plus d'une minute, le système d'alarme revient à l'état "Normal", annulant l'accumulation de temps. Si le système d'alarme a été programmé "sans mémoire" toutes les conditions "d'alarmes" seront annulées.

## Mise en service

- Mettre sous tension du dispositif : la LED 'LINE' est allumée et les LED 'FAULT' et 'ALARM' clignotent.
- Après 1,5 ou 2 minutes le capteur est prêt et les LED 'FAULT' et 'ALARM' s'éteignent.
- Positionnez le bouton 'SENSITIVITY' sur 0
- Comme les capteurs sont sélectifs, ils ne réagissent qu'au type de gaz pour lequel ils sont destinés. Pour simuler la présence de gaz, il est alors nécessaire d'utiliser de petites bouteilles contenant ce gaz à des concentrations prédéfinies, et de le libérer aussi près que possible du capteur. Pour les capteurs de propane (GPL) un briquet normal peut être utilisé.
- Lorsque la concentration de gaz dépasse le seuil de pré-alarme, la LED 'ALARM' clignote.
- Avec un délai d'environ 20 secondes après avoir dépassé le seuil d'alarme :
  - ✓ la LED 'ALARM' s'allume et reste allumée
  - ✓ L'alarme interne et les avertisseurs extérieurs (seulement s'il n'y a pas de cavalier M-F1) sont allumés
  - ✓ Le servomoteur ferme la vanne gaz ou démarre le ventilateur d'aération.
- Arrêter la propagation du gaz. Lorsque la concentration de ce gaz revient en dessous du niveau de seuil :
  - ✓ Si le détecteur est 'without latching' (avec cavalier entre F3-F4), l'alarme cesse et LED 'ALARM' continue à clignoter lentement jusqu'à ce que le bouton 'RESET' soit pressé.
  - ✓ Si le détecteur est 'with latching' (sans cavalier entre F3-F4), l'alarme reste jusqu'à ce que le bouton 'RESET' soit pressé pendant au moins 5 secondes.
- Si le détecteur commande une vanne à réarmement manuel, il sera nécessaire de ré-ouvrir manuellement la vanne.

Bien que tous les efforts aient été faits pour assurer l'exactitude des informations données dans ce document, Sontay se dégage de toute responsabilité en cas de dommages matériels, humains et financiers.  
La présente fiche technique est sujette à des améliorations et est susceptible d'être modifiée sans préavis.

Tel: +33 (0) 1 46 94 62 92 - E-mail: [service.clients@sontay.fr](mailto:service.clients@sontay.fr) - Web: [www.sontay.fr](http://www.sontay.fr)

© 2017 Sontay Limited. Tous droits réservés