

CAPTEUR À DISTANCE

S/10

TOXIQUES



Copyright© 2021 C.A.E., S.L.

Élaboré et approuvé en Révision 01 le 04/2021 par Dpto. Calidad. Se compose de 16 pages.

Toute reproduction partielle ou totale de ce document sans l'autorisation préalable de écrit de C.A.E., S.L., est strictement interdit.

Les informations contenues dans ce document ne sont pas contractuelles et peuvent être modifiées sans préavis.

C.A.E., S.L. fabricant de FIDEGAS®

Paseo Ubarburu, 12 , 20014 San Sebastián (España)

Tfno. +34 943 463 069 , Fax +34 943 471 159

Móvil +34 636 996 706

Email: cae@fidegas.com

INDEX

AVERTISSEMENTS	4
LIMITATION	4
GARANTIE	5
CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	5
MARQUÉ	5
ACCESSOIRES OPTIONNELS	5
PRODUITS COMPATIBLES	5
1. GÉNÉRALITÉS	6
2. FONCTIONNEMENT	6
3. EMBLACEMENT	7
4. PLANS ET COTES	7
5. INSTALLATION	8
6. CONNEXIONS	9
6.1. Connexion du capteur distant à 3 fils	10
6.2. Connexion du capteur à distance à la centrale FIDEGAS®	10
6.3. Connexion du capteur distant par communication série	10
6.4. Connexion du capteur à distance par module RS-485	10
6.5. Connexion du capteur distant à d'autres appareils	11
7. MAINTIEN	11
7.1. Vérification de fonctionnement (Uniquement pour la version CO)	11
7.2. Étalonnage sur le terrain	12
7.3. Remplacement du capteur distant	12
7.4. Pièces de rechange	12
8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	13
DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ	14

AVERTISSEMENTS



Lire attentivement le manuel d'utilisation avant la mise en service.

Des instructions sur l'utilisation du Test Kit FIDEGAS® fourni avec des centrales FIDEGAS® pour la vérification de bon fonctionnement sont fournies.

- Eviter le nettoyage à proximité du capteur à distance avec des détergents contenant des bioalcools, des solvants industriels ou des agents de polissage avec des silicones en suspension. Pour le nettoyage du détecteur, utiliser uniquement un chiffon mouillé dans de l'eau propre.
- Lors de la construction, de l'aménagement ou de l'entretien des installations, les capteurs à distance doivent être protégés de manière à éviter que le capteur ne soit endommagé par des travaux tels que la soudure ou la peinture et doivent être installés le plus tard possible, mais toujours avant qu'il existe un risque de présence de gaz ou de vapeurs de gaz. Si les capteurs à distance ont déjà été installés, ils doivent être protégés par une enveloppe hermétique pendant toute la durée des travaux en indiquant clairement qu'ils ne sont pas opérationnels.
- Les capteurs à distance doivent être protégés contre les vibrations, les risques d'impacts mécaniques et l'exposition directe aux rayons du soleil.
- Ne pas immerger le capteur à distance dans de l'eau ou tout autre liquide en aucun cas.
- Il est recommandé que l'équipement soit envoyé au fabricant ou au service technique agréé pour étalonnage à la fin de sa durée de vie ou en cas de défaillance du Test Kit FIDEGAS® fourni.
- Veuillez noter que le non-respect de ces précautions de base peut conduire à un mauvais fonctionnement de l'équipement, qui ne relève pas de la responsabilité du fabricant.

LIMITATION

- Rappelez-vous que si le capteur à distance a été déconnecté, il peut y avoir une accumulation de gaz et ne sera pas détectée.
- Assurez-vous que la tension d'alimentation (12 - 24) Vdc et les connexions sont correctes.
- Lors de l'installation du capteur distant, il convient de tenir compte des endroits où il ne devrait PAS être installé (paragraphe 3).
- Aucun composant de l'appareil ne doit être manipulé sous quelque forme que ce soit, car il existe un risque de défaillance irréversible.
- Ne convient pas aux atmosphères explosibles
- Sortie LP : Ne convient pas pour des tensions supérieures à 30 Vdc et des consommations supérieures à 0,5 A.

GARANTIE

- La garantie pour deux (2) ans est accordée par C.A.E., S.L. fabricant de FIDEGAS® contre tout défaut de fabrication depuis l'acquisition de l'équipement et cessera d'être effectif si cet équipement n'est pas installé, utilisé et maintient en respectant les indications prévues dans le Manuel d'Utilisateur.
- Cette garantie est invalidée dans les cas où il est constaté que:
 - a) L'équipement a été réparé, manipulé indûment ou des accessoires étrangers ont été ajoutés, après intervention de personnes extérieures à notre Service Technique Autorisé.
 - b) A subi un choc ou un dysfonctionnement.
 - c) Le numéro de série/fabrication a été modifié ou modifié et ne correspond pas à nos enregistrements.
- C.A.E., S.L. fabricant de FIDEGAS® n'est pas responsable des dommages qui pourraient résulter d'une utilisation incorrecte de l'équipement.
- Tous les efforts ont été faits pour garantir l'exactitude des informations fournies dans le présent document. Cependant, C.A.E., S.L. fabricant de FIDEGAS® se réserve le droit d'apporter des améliorations ou des modifications à cet équipement sans préavis.
- Le non-respect de ces avertissements annule automatiquement cette garantie, tous les frais étant à la charge de l'utilisateur.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ



Ce produit a été conçu, fabriqué et commercialisé dans l'honnêteté après-vente, contrôlé dans un système de gestion de la qualité certifié selon la norme ISO 9001:2015 et audité par AENOR.

MARQUÉ

C C C C : Code produit.
A A M M : Année et mois de fabrication.
X X X X : Numéro de fabrication.

SENSOR REMOTO S/10

GAS: Rango: ppm
Nº Serie: CCCC AAMM XXXX
Fabricado por C.A.E.,S.L. www.fidegas.com



ACCESOIRES OPTIONNELS

REFERENCIA	ACCESORIOS OPCIONALES
03146	Módulo RS-485 para sensor remoto
consultar	Test Kit FIDEGAS®

PRODUITS COMPATIBLES

- Centrale CA ATEX
- Centrale CS4 Analogique
- Module MODBUS MC-MOD
- Telecontrol SMS-01
- Calibrateur CCS3

1. GÉNÉRALITÉS

Détecteurs de gaz à distance Ref. S/10 toxiques détectent la présence des gaz toxiques Monoxyde de carbone (CO) ou Dioxyde d'azote (NO2) dans les plages définies, avec un degré élevé de précision, grâce à l'utilisation de capteurs de technologie électrochimique, ce qui permet d'obtenir une excellente stabilité et linéarité des mesures. De plus, le microcontrôleur interne contient un modèle mathématique du comportement du capteur, compensant ainsi les variations de la lecture dans toute la plage de température.

Ils sont particulièrement indiqués pour la connexion à des unités centrales et/ou à des systèmes d'enregistrement de données, pour la surveillance de la concentration de gaz toxiques.

Pour ce faire, ils disposent d'une sortie en standard industriel en boucle de courant de 4-20 mA proportionnelle à la concentration de gaz présente dans l'air et d'un port de communication série UART-TTL. Leur intégration dans les systèmes de communication industrielle est possible grâce à la connectivité RS-485 via un module optionnel.

En outre, ils disposent d'une sortie sans potentiel (LP) normalement fermée (NC) associée à l'état d'alarme et de panne qui peut être utilisée pour le contrôle des éléments externes comme les alarmes optico-acoustiques. Par défaut, l'alarme est réglée à 20% de la pleine échelle.

2. FONCTIONNEMENT

Lors du branchement de la tension d'alimentation, le capteur distant a besoin d'un temps d'échauffement d'environ 5 minutes pour sa stabilisation. Au cours de cette période, la lecture peut passer du plus bas au plus bas pour finalement se stabiliser à la valeur correspondant à la concentration de gaz qui pourrait exister.

À l'issue de cette période, il sert de mesureur linéaire de la concentration de gaz dans l'atmosphère.

Les informations sur la concentration de gaz mesurée sont accessibles par deux moyens:

Boucle de courant 4-20 mA proportionnelle à la concentration de gaz existante. La concentration de gaz mesurée est facilement calculée en appliquant la fonction de transfert suivante au signal de sortie 4-20 mA:

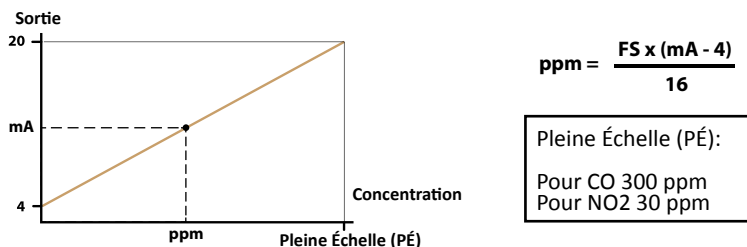


Figure 1 : Rapport de la concentration à la sortie 4-20 mA.

Un signal de sortie inférieur à 1 mA indique que le capteur distant est en panne.

communication série, où en plus de la concentration mesurée, il est possible d'obtenir d'autres informations du capteur, telles que la température interne, la plage de détection, l'état de fonctionnement ou la tension d'alimentation du capteur.

Pour accéder à ces informations, vous pouvez utiliser un calibrateur CCS3 ou un module de communication FIDE GAS® (voir produits compatibles).

3. EMPLACEMENT

Le capteur à distance Ref. S/10 toxiques doit être placé de telle sorte que toute accumulation de gaz soit détectée avant qu'un risque important ne soit créé. L'emplACEMENT inapproprié du capteur à distance peut diminuer l'efficacité du système de détection des gaz.

La position du capteur à distance doit être déterminée en collaboration avec des personnes qui sont au courant du fonctionnement des installations et des équipements concernés ainsi qu'avec le personnel technique impliqué dans la procédure de sécurité. Vous pouvez obtenir plus de détails ou d'assistance en contactant FIDEGAS® ou votre revendeur agréé.

En règle générale, pour la protection des personnes, il est recommandé de les placer à environ 1,5 mètre du sol.

La position de chaque capteur distant doit être enregistrée et ces données doivent être fournies au personnel de sécurité.

En outre, les avertissements suivants doivent être pris en compte lors de l'installation des capteurs distants :

- L'accès à l'équipement doit être confortable pour les opérations d'entretien et d'inspection.
- Le capteur à distance doit être protégé contre les vibrations et les risques d'impact mécanique.
- Le capteur distant ne doit jamais être placé directement au-dessous ou au-dessus d'une sortie d'eau ou de liquides.
- Lorsqu'il est situé à l'extérieur, il faut prévoir une protection contre la pluie et/ou contre le soleil.
- Ne pas installer dans un courant d'air, près d'une porte, fenêtre, ventilateur ou hotte aspirante.
- Ne pas installer dans un endroit humide ou humide.
- Ne pas installer où la saleté et la poussière peuvent obstruer l'entrée de gaz dans le capteur.
- Éviter les endroits où la température peut dépasser les limites de la plage de fonctionnement.

4. PLANS ET COTES

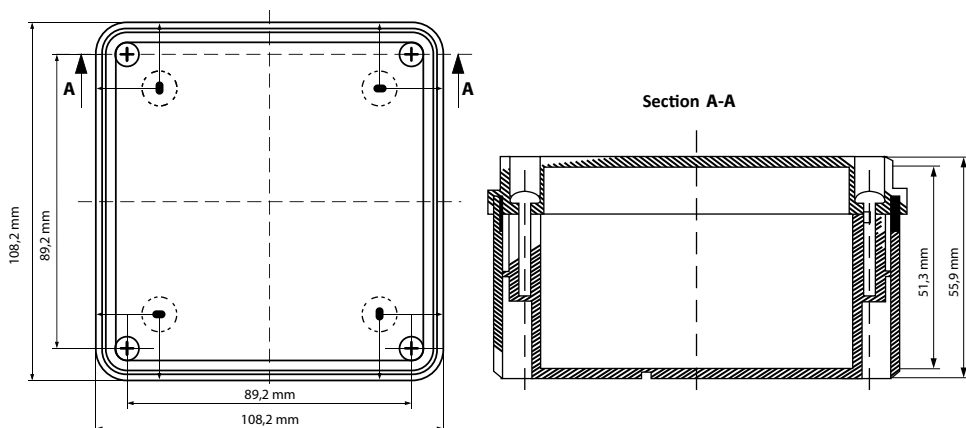


Figure 2 : Mesures

5. INSTALLATION

i À côté du capteur à distance est fourni un sac d'accessoires contenant un presse-étoupes et 4 bouchons d'étanchéité pour l'enveloppe.

Étapes à suivre pour l'installation du capteur à distance Réf. S/10 toxiques:

1. Retirer le couvercle de l'enveloppe en dévissant les 4 vis.
2. Relâcher le circuit électronique en tirant les tourelles blanches vers l'extérieur comme le montre la figure suivante:

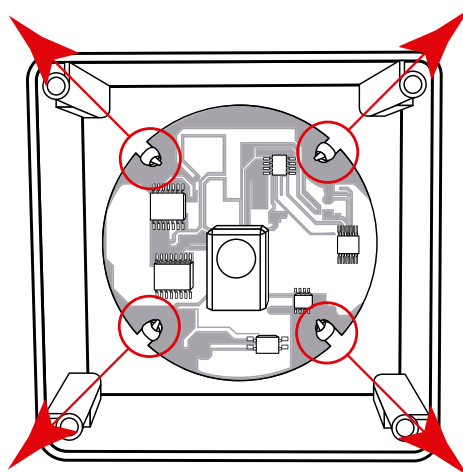


Figure 3: Comment relâcher le circuit électronique

3. Fixer le corps principal de l'enveloppe à son emplacement fixe et boucher les trous avec les bouchons d'étanchéité fournis.
4. Introduire le câblage à travers le presse-étoupes.
5. Réaliser les connexions avec le circuit électronique en respectant la carte des connexions de celui-ci (voir rubrique 6).
6. Ajuster la longueur des câbles afin qu'ils puissent être logés à l'intérieur de la boîte.
7. Replacer le circuit électronique à son emplacement d'origine.
8. Monter le couvercle et visser les 4 vis.

Lisez attentivement la procédure pour une installation correcte du produit.



6. CONNEXIONS

Carte des connexions disponibles dans le capteur à distance Réf. S/10 toxiques.

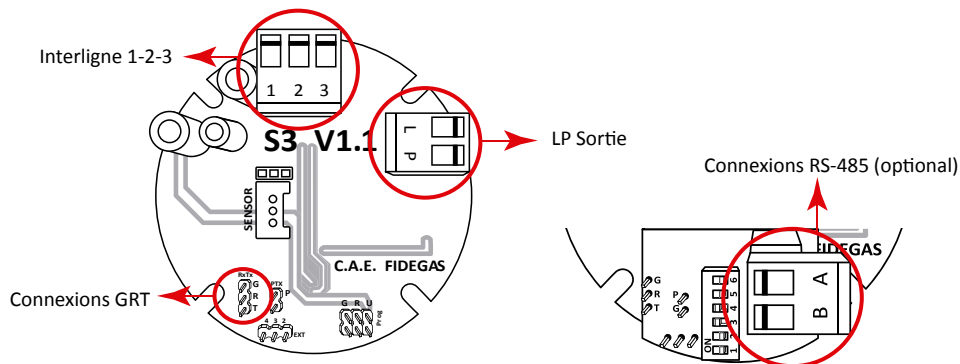
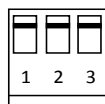


Figure 4 : Connexions

Interligne 1-2-3: Réglette d'alimentation du capteur et de sortie du signal 4-20 mA numérotée de 1 à 3.



- 1- Positif d'alimentation (12 à 24 Vdc).
- 2- Sortie de signal 4 - 20mA.
- 3- Négatif commun d'alimentation et de signal.

Figure 5 : identification de connexion 4-20 mA.

LP Sortie Interligne: sortie sans potentiel (LP) normalement fermée (NC) non enclavée associée à l'état d'alarme et de panne. Par défaut, l'alarme est réglée à 20% de la pleine échelle.

Valeurs maximales : 30 Vdc, 0,5 A.

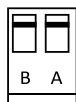
Connexion GRT: connexion série en valeurs TTL.



- G - Référence à la masse GND.
- R - Ligne Rx du microcontrôleur.
- T - Ligne Tx du microcontrôleur.

Figure 6 : identification de connexion GRT

Connexion RS-485 (en option): avec ce module en option installé en usine, le capteur de communication RS-485 peut être intégré dans les bus industriels.



- A - Connecteur A du bus.
- B - Connecteur B du bus.

Figure 7 : identification de connexion RS-485.

6.1. Connexion du capteur distant à 3 fils

Pour connecter le capteur distant à un système à 3 fils, utiliser l'Interligne 1-2-3 en respectant la polarité comme indiqué à la figure 5.

Notez que cette sortie ne permet pas de connecter plusieurs capteurs entre eux, en série ou en parallèle.

6.2. Connexion du capteur à distance à la centrale FIDEGAS®

Brancher le câblage de manière à correspondre aux couleurs et à la numérotation 1-2-3 de l'interligne à la fois sur le capteur distant et sur la centrale.

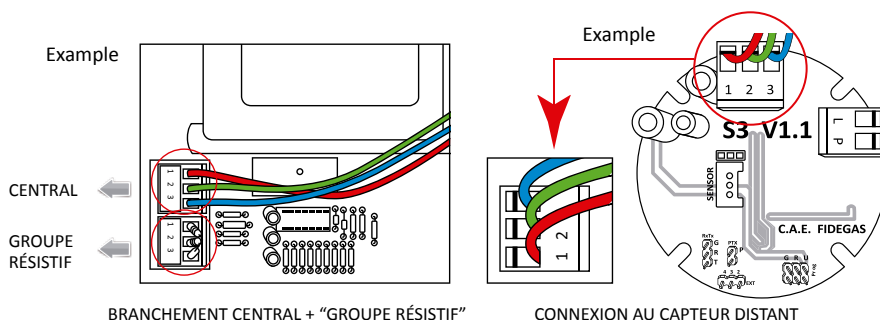


Figure 8 : Connexion centrale-capteur à distance.



Si aucune entrée de capteur à distance n'est utilisée dans la centrale, un "groupe résistif" par entrée inutilisée doit être placé à l'intérieur de la centrale.

Le câble ne doit PAS rester "étanche" ni dans la centrale ni dans le capteur distant, ce qui minimise la force exercée sur l'interligne.



Pour plus d'informations sur la connexion à la centrale à gaz, veuillez consulter le manuel d'utilisation de la centrale.

6.3. Connexion du capteur distant par communication série

Il est possible d'utiliser la connexion GRT pour connecter le capteur aux niveaux TTL.

Pour plus d'informations, veuillez contacter le fabricant.

6.4. Connexion du capteur à distance par module RS-485

Grâce à un module optionnel, il est possible de passer des valeurs TTL à la connectivité RS-485 compatible avec les modules de communication FIDEGAS® (voir produits compatibles).

Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel d'utilisation "Manuel Module de Communication RS485 pour plaques S3 FIDEGAS® Réf. MS3-RS485 V1".

6.5. Connexion du capteur distant à d'autres appareils

Lors de la connexion du capteur distant à un autre dispositif de type PLC, il faut vérifier que le capteur dispose d'une entrée/s standard 4-20 mA, d'entrées analogiques sous tension ou d'un type de communication série industrielle.



Pour plus d'informations sur la connexion au périphérique, reportez-vous au manuel d'utilisation du périphérique.

Dans le cas d'entrées sous tension, il faut transformer le signal en courant sous tension en connectant au dispositif une résistance entre le négatif d'alimentation (3) et la sortie de signal 4-20 mA (2). La valeur de cette résistance dépend de la plage de tension, en appliquant la formule $R=V/I$.

Exemple: pour transformer la plage 4-20 mA en 1-5 Vdc, une résistance de 250 Ω est utilisée.

$$\begin{array}{lll} I = 4 \text{ mA} = 0,004 \text{ A} & V = 1 \text{ Vdc} \Rightarrow & R = V / I = 1 / 0,004 = 250 \Omega \\ I = 20 \text{ mA} = 0,02 \text{ A} & V = 5 \text{ Vdc} \Rightarrow & R = V / I = 5 / 0,02 = 250 \Omega \end{array}$$

7. MAINTENIN



Avant les opérations de maintenance, la propriété doit être avertie que les alarmes du système de détection de gaz et les actions programmées seront activées.

Vérifiez régulièrement qu'il n'y a pas de poussière qui obstrue l'entrée de gaz.

L'entretien minimum recommandé est:

- Vérification du fonctionnement au démarrage.
- Calibrage sur le terrain tous les 6 mois.
- Une fois la durée de vie du capteur dépassée, il est recommandé de l'expédier à l'usine pour évaluation ou de le remplacer par une pièce de rechange.

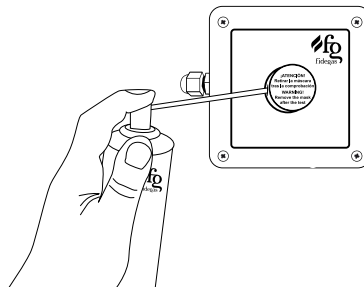
7.1. Vérification de fonctionnement (Uniquement pour la version CO)

La vérification de la performance consiste à vérifier, non pas l'exactitude de la mesure, mais la capacité du capteur à détecter le gaz cible à des concentrations sûres. Les TEST KIT FIDEGAS® sont utilisés pour appliquer une concentration connue et approximative de gaz, qui doit être détectée par le capteur et déclencher l'alarme.

1. Retirer le masque du Test Kit (testeur) et le placer sur le capteur.

2. Introduire la canule (tube) par l'orifice dans le masque et relâcher du gaz entre 2 et 3 secondes, attendre 5 secondes que l'alarme soit déclenchée, en cas de NON activation de l'alarme dans la centrale, répéter cette opération en lâchant plus de gaz.

3. Une fois la vérification de bon fonctionnement effectuée, ne pas oublier de retirer le masque et de le stocker à côté du Vérificateur.



Lorsque le Test Kit est sous pression, il faudra plus de temps d'application de gaz pour effectuer le contrôle. Le Test Kit n'est pas valable pour effectuer d'autres tests lorsqu'il n'y a pas de pression de sortie.

7.2. Étalonnage sur le terrain

L'étalonnage sur le terrain vise à vérifier l'exactitude de la mesure et, le cas échéant, à corriger les écarts constatés.



L'étalonnage sur le terrain ne doit être effectué que par le fabricant ou le service technique agréé à cet effet.

Pour effectuer l'étalonnage sur le terrain, suivre la PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE SUR SITE DES CAPTEURS DE GAZ TOXIQUES ET/OU D'OXYGÈNE P-SAT-02.

7.3. Remplacement du capteur distant



Une pièce de rechange de capteur à distance est composée d'un circuit électronique avec le capteur intégré.

Avant le remplacement du circuit électronique du capteur à distance, le système du réseau et/ou des batteries auxiliaires doit être déconnecté, le capteur à distance ne doit pas être manipulé sous tension.

1. Retirer le couvercle de l'enveloppe en dévissant les 4 vis.
2. Relâcher le circuit électronique en tirant les tourelles blanches vers l'extérieur.
3. Déconnecter toutes les connexions et retirer le circuit électronique.
4. Réaliser les connexions avec le nouveau circuit électronique en respectant la carte des connexions de celui-ci (voir rubrique 6).
5. Placer le nouveau circuit électronique à son emplacement.
6. Monter le couvercle et visser les 4 vis.

7.4. Pièces de rechange

Liste des pièces de rechange disponibles:

Capteur à Distance S/10 Toxicos			
Référence	Gaz	Range	Référence
00050	CO	0-300 ppm	03292
03215	NO2	0-30 ppm	03293



8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

Tension d'alimentation	12 a 24 Vdc	
Consommation	A 12 Vdc: 35 mA A 24 Vdc: 30 mA 20 mA moins sans sortie 4-20 mA	
Connectivité série	TTL RS-485 (optional)	
Signal de sortie	Boucle de courant 4-20 mA (trois fils)	
LP Sortie	Tension max. 30 Vdc Courant max. 0,5 A	
	CO	NO2
Type de capteur	Électrochimique	Électrochimique
Durée de vie env. en air pur	(5) años	(2) años
Plage de détection	0-300 ppm	0-30 ppm
Gaz d'étalonnage	CO	NO2
Gaz interférents	H2: 40% NO: < 30% Ethanol: 1,5% (30 min)	Cl2: 100% H2S: < 60% Toluène: < 2% Acétate d'éthyle: < 0,3%
Temps de chauffage	5 mins	
Temps de stabilisation	T = -10 °C: 5 mins T = 20 °C: < 5 mins T = 50 °C: < 4 mins	
Temps de réponse (T90)	T = -10 °C: < 2 mins T = 20 °C: < 1 mins T = 50 °C: < 1 mins	
Temps de réponse (T50)	T = -10 °C: < 10 s T = 20 °C: < 10 s T = 50 °C: < 10 s	
Plage de température	-10 a 50 °C	
Plage d'humidité relative	15 a 90 %HR	
Presión de trabajo	850 a 1150 mbar	
Isolant électrique	Clase III  Protection contre les chocs électriques basée sur l'alimentation à très basse tension de sécurité.	
Nº serie	C C C C : Code produit A A M M : Année et mois de fabrication X X X X : Numéro de fabrication	
Degré de protection	IP54	
Dimensions	108 x 108 x 56 mm	
Poids	125 gr	

FABRICANT : Comercial de Aplicaciones Electrónicas S.L.

DIRECTION: Paseo Ubarburu 12 - 20014 San Sebastián - España

DESCRIPTION DU PRODUIT:

Détecteur de gaz Réf. S/10 Toxiques:

Le produit susmentionné est déclaré, sous notre seule responsabilité, conformément aux dispositions des directives suivantes:

1. Directive 2014/35/UE Matériel électrique destiné à être utilisé avec certaines limites de tension (basse tension) et abrogeant la directive 2006/95/CE (JOCE 29/03/2014) - série L, n° 96/357).

2. Directive 2014/30/UE Compatibilité électromagnétique et abrogeant la directive 2004/108/CE (JOCE 29/03/2014 - Série L, n° 96/379).

Cette conformité est présumée par référence aux normes harmonisées suivantes

- **EN 60335-1:2012** Household and similar Electrical Appliances. Safety. Part 1 : General Requirements.

Sécurité des appareils électroménagers et similaires. Partie 1 : Exigences générales.

- **EN 50270:2015+AC:2016-08** Electromagnetic compatibility - Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen.

Compatibilité électromagnétique. Matériel électrique pour la détection et la mesure de gaz combustibles, gaz toxiques ou oxygène.

- **EN 50271:2011** Electrical Apparatus for the Detection and Measurement of combustible gas, Toxic gases or Oxygen - Requirements and tests for Apparatus using software and/or digital technologies.

Appareils électriques pour la détection et la mesure des gaz combustibles, des gaz toxiques ou de l'oxygène. Exigences et essais pour les appareils utilisant des logiciels (logiciels) et/ou des technologies numériques.

- **EN 50545-1:2011** Electrical Apparatus for the Detection and Measurement of Toxic and combustible gas in car parks and tunnels - Part 1 : General performance Requirements and test Methods for the Detection and Measurement of Carbon monoxide and Nitrogen oxides.

Appareils électriques pour la détection et la mesure de gaz toxiques et de combustibles dans les parkings ou les tunnels. Partie 1 : Prescriptions générales de fonctionnement et méthodes d'essai pour la détection et la mesure du monoxyde de carbone et des oxydes d'azote. (Pour version NO2).

À Saint-Sébastien:



JULIO BOUZAS FUENTETAJA
GERENTE



Respectueux et Solidaire de l'Environnement.

Ce produit est conforme à la directive européenne 2012/19/UE WEEE, transposée dans la législation espagnole par le RD 110/2015 RAEE (déchets d'équipements électriques et électroniques). La directive fournit un cadre général valable à l'échelle de l'Union européenne pour le retrait et la réutilisation des déchets d'équipements électriques et électroniques. Ne jetez pas ce produit à la poubelle à la fin de sa vie utile, apportez-le à votre distributeur FIDEGAS® ou aux points de collecte autorisés par les municipalités.



DISTRIBUIDOR OFICIAL



P. Ubarburu 12
20014 San Sebastián Spain
Tel. (+34) 943 463 069
Móvil (+34) 636 996 706
Fax (+43) 943 471 159
cae@fidegas.com

www.fidegas.com

EXPERTOS EN DETECCIÓN DE GASES