

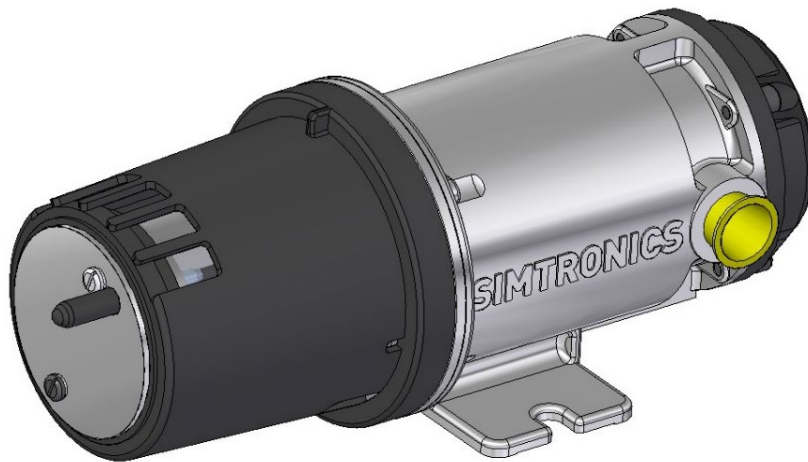


TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

NOTICE TECHNIQUE

GD10-P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE



GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

Les Notices techniques dans d'autres langues sont disponibles sur notre site <https://teledynegasandflamedetection.com>



Copyright © Juin 2021 by TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

Tous droits réservés. Reproduction interdite sous quelque forme que ce soit, de toute ou partie de ce document sans la permission écrite de Oldham Simtronics S.A.S.

Les informations de ce manuel sont, à notre connaissance, exactes.

Du fait de la recherche et du développement continus, les spécifications de ce produit peuvent être modifiées à tout moment sans préavis.

La version anglaise est la version originale

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

Rue Orfila

Z.I. Est – CS 20417

62027 ARRAS Cedex

Nous sommes ravis que vous ayez choisi un appareil de marque OLDHAM SIMTRONICS et nous vous en remercions vivement.

Toutes les dispositions nécessaires ont été prises de manière à ce que ce matériel vous apporte une totale satisfaction.

Il est important de lire attentivement le présent document.

Limites de responsabilité

La société TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S., ci-après dénommé TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS dans tout le présent document, décline sa responsabilité envers toute personne pour les détériorations de matériel, blessure corporelle ou décès résultant en tout ou partie d'utilisation inappropriée, d'installation ou de stockage de son matériel non conforme aux instructions et aux avertissements et/ou non conforme aux normes et règlements en vigueur.

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS ne supporte ni autorise toute autre entreprise ou personne ou personne morale à assurer la part de responsabilité de TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS, même si elle est impliquée à la vente des produits de TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS ne sera pas responsable des dommages directs, indirects ainsi que des dommages et intérêts directs et indirects résultant de la vente et de l'utilisation de tous ses produits **SI CES PRODUITS N'ONT PAS ETE DEFINIS ET CHOISIS PAR TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS POUR L'UTILISATION QUI EN EST FAITE.**

Clauses relatives à la propriété

Les dessins, les plans, les spécifications et les informations ci-inclus contiennent des informations confidentielles qui sont la propriété de TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.

Ces informations ne seront ni partiellement ni en totalité, physiquement, électroniquement ou quelques autres formes que se soient, reproduites, copiées, divulguées, traduites, utilisées comme base pour la fabrication ou la vente d'équipements de TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS ni pour quelques autres raisons **sans avoir l'accord préalable de TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.**

Avertissements

Ce document n'est pas contractuel. TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS se réserve, dans l'intérêt de la clientèle, le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques techniques de ses équipements pour en améliorer les performances.

LIRE SOIGNEUSEMENT LA NOTICE AVANT TOUTE PREMIERE UTILISATION: cette notice doit être lue par toute personne qui a ou qui aura la responsabilité d'utiliser, de maintenir ou de réparer ce matériel.

Ce matériel ne sera conforme aux performances annoncées que s'il est utilisé, maintenu et réparé en accord avec les directives de TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS, par du personnel de TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS ou par du personnel habilité par TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.

Informations importantes

La modification du matériel et l'usage de pièces non stipulées d'origine entraîneraient l'annulation de toute forme de garantie.

L'utilisation du transmetteur est prévue pour les applications précisées dans les caractéristiques techniques. Le dépassement des valeurs indiquées ne pourrait en aucun cas être autorisé.

Nous recommandons un test régulier des installations fixes de détection de gaz (voir Chapitre 7).

Avant toute intervention, se référer au standard ABNT NBR IEC 60079-29-2.

Garantie

Garantie générale de 5 ans dans les conditions normales d'utilisation et dans les tolérances spécifiées sur pièces et main d'œuvre, garantie de 15 ans sur les sources infrarouges.

Destruction de l'équipement



Union Européenne (et EEE) uniquement. Ce symbole indique que conformément à la directive DEEE (2002/96/CE) et à la réglementation de votre pays, ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.

Vous devez le déposer dans un lieu de ramassage prévu à cet effet, par exemple, un site de collecte officiel des équipements électriques et électroniques (EEE) en vue de leur recyclage ou un point d'échange de produits autorisé qui est accessible lorsque vous faites l'acquisition d'un nouveau produit du même type que l'ancien.

Table des matières

1	Généralités	1
1.1	Description du GD10P	1
1.2	Description du GD10PE	3
2	Caractéristiques techniques du GD10P	5
3	Caractéristiques techniques du GD10PE	10
4	Installation	13
4.1	Positionnement du détecteur	13
4.2	Montage du GD10P	14
4.3	Protection anti-intempéries du GD10P	15
4.4	Montage sur gaine du GD10P	15
4.5	Montage du GD10PE	18
4.6	Protection anti-intempéries du GD10PE/montage autonome	18
4.7	Montage sur gaine ou sur conduit du GD10PE	18
4.8	Câble de liaison	20
4.9	Raccordement électrique	21
5	Mise en service	22
5.1	Vérification visuelle	22
5.2	Mise sous tension	22
5.3	Vérification des fonctionnalités du système	23
6	Fonctionnement	25
6.1	Protocole de sortie analogique	25
6.2	Interface HART®	26
7	Maintenance	33
7.1	Nettoyage des parties optiques	33
7.2	Test de fonctionnement	33
7.3	Vérification de la sensibilité	34
7.4	Réglage du zéro	36
7.5	Aide en cas de défaut	37

8	Instructions particulières pour l'utilisation en atmosphère explosive et sécurité de fonctionnement	41
9	Marquage	43
10	Déclarations de conformité	45
11	Codification des versions	49
12	Accessoire et pièce de rechange.....	53
12.1	Accessoires pour le GD10P	53
12.2	Accessoires pour le GD10PE	54
12.3	Pièces de rechange.....	54

1 Généralités

Comparé aux détecteurs catalytiques, le GD10P et GD10PE offrent les avantages suivants :

- La présence d'oxygène n'est pas nécessaire à la mesure, le GD10P/PE peut donc être utilisé en atmosphère inerte.
- Il n'y a aucun risque d'empoisonnement contrairement à d'autres technologies (par exemple catalytique ou semi-conducteur) puisqu'aucune réaction chimique ne se produit. Par exemple, les vapeurs de silicone et l'H₂S n'ont aucun effet sur le détecteur ou sa mesure.
- Le débit du gaz n'a aucune influence sur la précision.
- Pas d'effet de saturation, donc pas de fausses mesures. Le détecteur est capable de mesurer des concentrations de gaz allant jusqu'à 100 % vol.
- Le détecteur a une fonction d'autotest continu et signale les défauts d'optiques sales ou de disfonctionnement au système de contrôle.
- Le GD10P/PE permet de réduire les coûts d'exploitation de manière significative :
- De par sa fiabilité, le GD10P ne nécessite que peu de tests de fonctionnement et aucun étalonnage sur site durant toute sa durée de vie.

GD10P et GD10PE sont sensibles aux bandes d'absorption liées aux liaisons carbone-hydrogène

En conséquence, toutes les molécules avec ce type de liaison sont susceptibles d'être détectées. L'intensité de cette bande d'absorption est cependant fortement dépendante de la molécule considérée.

En général, plus la molécule est grosse, plus la force d'absorption sera élevée, et donc mieux elle sera détectée.

Il y a donc une certaine interférence de mesure entre les composés de vapeur d'hydrocarbures puisque leurs bandes d'absorption partagent certaines régions spectrales.

Le niveau d'interférence dépend de la position relative de ces bandes d'absorption, par rapport à la plage de travail du filtre d'interférence.

1.1 Description du GD10P

Le GD10P a été conçu pour répondre efficacement aux risques gaz en milieu industriel, des chaudières industrielles aux plateformes de forage offshore.

Il se différencie des autres modèles à absorption IR présents sur le marché grâce à l'utilisation d'une source infrarouge à semi-conducteur.

GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

Sa conception opto-mécanique ainsi que sa construction sont si solides qu'elles confèrent au détecteur une stabilité inégalée, un temps de réponse extrêmement rapide et une durée de vie exceptionnelle tout en réduisant considérablement les coûts d'exploitation.

Nous offrons la plus longue durée de garantie du marché à la fois sur le détecteur et sur la source IR.

Le GD10P est conforme aux normes CSA / IECEx / ATEX / INMETRO pour une utilisation en atmosphères explosives.

Il est certifié d'emploi dans les applications SIL 2 et SIL 3.

1.2 Description du GD10PE

Le GD10PE est conçu pour les applications critiques impliquant de grands volumes d'air à grande vitesse. Pour les endroits où vous avez besoin d'une détection rapide et fiable de faibles concentrations de gaz. Le GD10PE est dans une classe à part.

Ces détecteurs de gaz infrarouges diffèrent de tous les autres modèles, car ils utilisent des sources infrarouges à base de silicium à l'état solide. Sa conception opto-mécanique ainsi que sa construction sont si solides qu'elles confèrent au détecteur une stabilité inégalée, un temps de réponse extrêmement rapide et une durée de vie exceptionnelle tout en réduisant considérablement les coûts d'exploitation.

Nous offrons la plus longue durée de garantie du marché à la fois sur le détecteur et sur la source IR.

Les applications critiques typiques comprennent la surveillance des entrées d'air pour les systèmes CVC dans les logements ou les générateurs, et la surveillance des fuites potentielles de gaz dans les zones à températures élevées dans les turbines à gaz.

Le GD10PE est un instrument stable et, avec une plage de mesure de 0 – 20 %LIE, la sensibilité du GD10PE est 5 fois plus élevée que celle des détecteurs ponctuels standard.

Le GD10PE est conçu pour être installé dans des gaines d'air et monté à travers les murs et les cloisons dans des endroits tels que les salles des pompes, mais peut également être utilisé comme un détecteur ponctuel autonome dans les endroits où les propriétés du GD10PE sont requises, tels que la détection de faible niveau ppm.

Une protection anti-intempéries est utilisée pour les installations de détecteurs exposés.

- Montage sur gaine près de l'entrée d'air.
- Montage directement sur une entrée d'air.
- En extérieur de manière générale.

Le concept de détection est basé sur la mesure du rayonnement infrarouge passant par un volume de gaz.

Source IR à l'état solide

La source IR à base de silicium utilisée dans le GD10PE résiste aux chocs et aux vibrations, et n'a pas besoin d'être remplacée pendant la durée de vie du détecteur.

Pas de fausses alarmes de gaz

Une fausse alarme, entraînant un arrêt de production, est extrêmement coûteuse. Le concept à double longueur d'onde et à double faisceau, associé à la conception électronique, garantit qu'il n'y a pas de fausses alarmes de gaz.

Aucun réétalonnage nécessaire sur site

Le réétalonnage sur site des détecteurs de gaz prend beaucoup de temps (coût) et présente un risque d'erreurs (sécurité). Le GD10PE reste conforme aux spécifications pendant sa durée de vie sans réétalonnage.

GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

Le temps de réponse est parmi les plus rapides sur le marché, donnant des chiffres réels. Nous mesurons la réponse du rejet réel de gaz, en tenant compte des retards de la protection anti-intempéries, de la détection initiale, etc. Des niveaux de déclenchement jusqu'à 4 %LIE associés à un temps de réponse d'environ 1 seconde (option) devraient respecter même les exigences les plus strictes.

2 Caractéristiques techniques du GD10P

Version: 0-100%LIE Méthane, Temps de réponse 5 sec .
(nous consulter pour les autres versions disponibles)

GENERAL

Principe de détection	Absorption IR, double longueur d'onde, double faisceau
Source IR	Source IR à semi-conducteur, fréquence d'échantillonnage 32Hz
Gaz détectés ⁽¹⁾	Vapeurs d'Hydrocarbures (plusieurs versions) et CO2.
Autotest	Continu
Calibrage	Départ usine, pas de recalibration sur site

PERFORMANCES

Stabilité	±5% de la pleine échelle
Précision	±3% de la pleine échelle entre 0 et 50%
	±5% de la pleine échelle entre 50 et 100%
Temps de réponse ⁽²⁾	T20 = 0.8 sec.(Option 0.2 sec)
	T50 = 2.1 sec. (Option 0.4 sec)
	T90 = 5 sec. (Option 1.0 sec)
Stabilisation à la mise en service	< 60 ³ secondes, 30 min pour atteindre les performances nominales

¹ Le détecteur est destiné à mesurer le gaz pour lequel il est indiqué.

² / En diffusion naturelle et sans protection contre les intempéries. Le temps de réponse ne dépend pas du gaz. Ce temps de réponse est disponible sur toutes les sorties de l'appareil et est déterminé par le temps de réponse de toutes les parties de l'équipement dans le système de détection de gaz.

³ Parfois, dans des conditions très particulières, le démarrage peut être plus long. Veuillez vous référer à 5.2 pour plus de détails.

GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

ALARMES TECHNIQUES

Début d'encrassement	Réduction du signal de 55%
Optique obstruée	Réduction du signal de 70%
Défaut détecteur	Défaut interne du détecteur, panne électronique.

SIGNAUX DE SORTIE

Standard	Générateur de courant 4 20 mA, impédance de charge max. 500 Ohm-
Option	Puits de courant 4 20 mA-
Maintenance	Interface de maintenance HART®

ELECTRIQUE

Alimentation	24 VDC (18-32 VDC)
Consommation	Environ 3,5 W
Câblage	Tierce blindée (0,5mm ² – 1,5mm ²), armée en zone classée
Entrée de câble	Presse-étoupe M20 certifié Ex e

ENVIRONNEMENT

Stockage	Température: -40°C à + 70°C (-40°F à +158°F)
	Durée: 2 ans en atmosphère propre
	Pression : 1013hPa +/- 20%
	Humidité : 100% HR non condensée
Fonctionnement	Température: -40°C à + 60°C (-40°F à +140°F) ⁽⁴⁾
	Pression: 1013 hPa +/- 10% ⁽⁵⁾
	Humidité : 100% HR non condensée

⁴ Limites de température à respecter pour prévenir les explosions et garantir les performances.

⁵ Limites de pression à respecter pour prévenir les explosions et garantir les performances.

GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

BOITIER

Principal	Ex db IIC T6 Gb
Connexion	Ex eb
Protection	IP66/IP67 DIN 40050 ⁽⁶⁾
Matériau	Acier inoxydable SIS2343 (ASTM 316)
Poids	Environ 2,9 kg (6,4 Lbs)
Dimensions	264 x 104 x 106 mm (L, l, h) - 10.4 x 4.1 x 4.2 (inches)

CEM

Conforme à la EN50270 et IEC 61326-3-1⁷

GARANTIE

5 ans de garantie sur le détecteur

15 ans de garantie sur les sources IR

⁶ Les classifications IP ne signifient pas que l'équipement détectera le gaz pendant ou après l'exposition aux conditions définies. Il est également recommandé d'utiliser la protection contre les intempéries.

⁷ Lorsque le GD10P n'est pas directement connecté au réseau d'alimentation CA ou DC.

GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

3 Caractéristiques techniques du GD10PE

GENERAL

Principe de détection	Absorption IR, double longueur d'onde, double faisceau
Source IR	Source IR à semi-conducteur, fréquence d'échantillonnage 32Hz
Gamme de mesure	0-20% LIE (0-1% Vol.) méthane
Gaz détectés ⁽⁸⁾	Vapeurs d'Hydrocarbures
Autotest	Continu
Calibrage	Départ usine, pas de recalibration sur site

PERFORMANCE

Stabilité	±1.4%LIE
Précision	±1%LIE (de la pleine échelle entre 0 et 10%) ±1.4%LIE (de la pleine échelle entre 10 et 20%)
Temps de réponse ⁽⁹⁾	T20 = 0.8 sec. T50 = 2.1 sec. T90 = 5 sec.

Stabilisation à la mise en service < 60 secondes¹⁰, 30 min pour atteindre les performances nominales

⁸ Le détecteur est destiné à mesurer le gaz pour lequel il est indiqué.

⁹ En diffusion naturelle et sans protection contre les intempéries. Le temps de réponse ne dépend pas du gaz. Ce temps de réponse est disponible sur l'une des sorties de l'appareil et est déterminé par le temps de réponse de toutes les parties de l'équipement au sein du système de détection de gaz.

¹⁰ Parfois, dans des conditions très particulières, le démarrage peut être plus long. Veuillez-vous référer à 5.2 pour plus de détails.

ALARMES TECHNIQUES

Début d'encrassement	Réduction du signal de 55%
Optique obstruée	Réduction du signal de 70% Option: Encrassement (2mA)
Défaut détecteur	Défaut interne du détecteur, panne électronique
Standard	Générateur de courant 4 20 mA, impédance de charge max. 500 Ohm-
Option	Puits de courant 4 20 mA-
Maintenance	Interface de maintenance HART®

ELECTRIQUE

Alimentation	24 VDC (18-32 VDC)
Consommation	Environ 3,5 W
Câblage	Tierce blindée (0,5mm ² – 1,5mm ²), armée en zone classée
Entrée de câble	Presse-étoupe M20 certifié Ex e

ENVIRONNEMENT

Stockage	Température: -40°C à + 70°C (-40°F à +158°F) Durée: 2 ans en atmosphère propre Pression : 1013hPa +/- 20% Humidité : 100% HR non condensée
Fonctionnement	Température: -40°C à + 60°C (-40°F à +140°F) ⁽¹¹⁾ Pression: 1013 hPa +/- 10 ⁽¹²⁾ Humidité : 100% HR non condensée

¹¹ Limites de température à respecter pour prévenir les explosions et garantir les performances

¹² Limites de pression à respecter pour prévenir les explosions et garantir les performances

GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

BOITIER

Principal	Ex db IIC T6 Gb
Connexion	Ex eb
PROTECTION	IP66/IP67 DIN 40050 ⁽¹³⁾
Matériau	Acier inoxydable SIS2343 (ASTM 316)
Poids	Environ 6,5 kg (14,3 Lbs)
Dimensions	805 x 104 x 106 mm (L, l, h) - 10.4 x 4.1 x 4.2 (inches)

CEM

Conforme à la EN50270 et 61326-3-1¹⁴

GARANTIE

5 ans de garantie sur le détecteur

15 ans de garantie sur les sources IR

¹³ Les classifications IP ne signifient pas que l'équipement détectera le gaz pendant ou après l'exposition aux conditions définies. Il est également recommandé d'utiliser la protection contre les intempéries.

¹⁴ Lorsque le GD10P n'est pas directement connecté au réseau d'alimentation CA ou DC.

4 Installation



Installation shall be in accordance with the standards in force, classification of the zone, and in conformity with standard EN/IEC 60079-14, the editions in force, or with other national and/or local standards

4.1 Positionnement du détecteur

Le détecteur GD10P/PE doit être positionné au plus près de la fuite potentielle. Pour la détection de méthane en intérieur, le gaz étant plus léger que l'air, le détecteur doit être installé en position haute ou juste au-dessus de la source de fuite éventuelle.

Pour détecter des gaz plus lourds que l'air, par exemple le propane, le détecteur doit être installé au-dessous de la source de fuite potentielle.

Le détecteur doit être placé de manière à ce que sa maintenance, tel le nettoyage des parties optiques, puisse être facilement exécutée.

Le détecteur peut fonctionner sans présence d'oxygène, ainsi qu'en présence de forts mouvements d'air.

Le détecteur ne doit pas être installé dans un endroit où il pourrait être inondé

Cependant, l'immersion a ses limites. Il suppose que les presse-étoupes ont été correctement montés.

De plus, le détecteur déclenchera un défaut optique. Après immersion, le détecteur nécessitera un nettoyage en raison des traces possibles provoquées par l'immersion sur les parties optiques.

Enfin, il est également important de vérifier que le tube d'entrée de gaz est correctement recouvert afin que rien ne pénètre à l'intérieur.

Veuillez noter que les 4 trous à chaque extrémité de la protection anti- intempéries du GD10PE servent à l'évacuation de l'eau et ne doivent pas être obstrués.



Limites de vitesse de l'air : aucune¹⁵

4.2 Montage du GD10P

Le détecteur est monté à l'aide d'une patte de montage, de deux vis M8 et de rondelles, ou à l'aide d'un kit de montage sur gaine (4 vis M8). Le détecteur doit être monté horizontalement. Cela empêchera l'accumulation d'eau et de poussières sur les parties optiques. Afin de garantir le fonctionnement optimal du détecteur, la protection anti-intempéries doit toujours être orientée correctement.

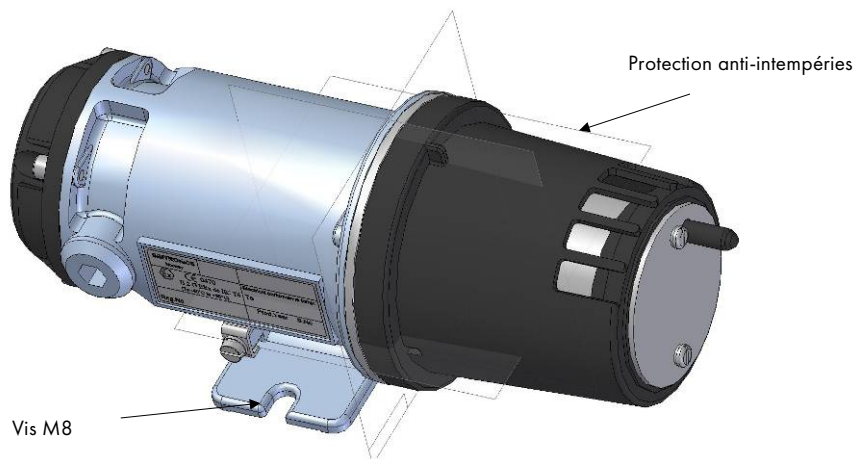


Figure 1: Montage du GD10P

¹⁵ Compte tenu du principe de détection, une variation de pression influencera proportionnellement la mesure par rapport à celle d'étalonnage (1013HPa).

4.3 Protection anti-intempéries du GD10P



Lorsque le GD10P est installé en extérieur, l'indicateur de direction de flux doit être positionné vers le haut

Pour un bon positionnement de l'indicateur de direction de flux se référer à la Figure 2 ci-dessous.
Pour positionner la protection anti-intempéries :

- Dévisser les deux vis de fixation
- Tourner la protection anti-intempéries afin que l'indicateur soit en position haute
- Serrer les deux vis avec un couple de serrage de 0,5 Nm maximum

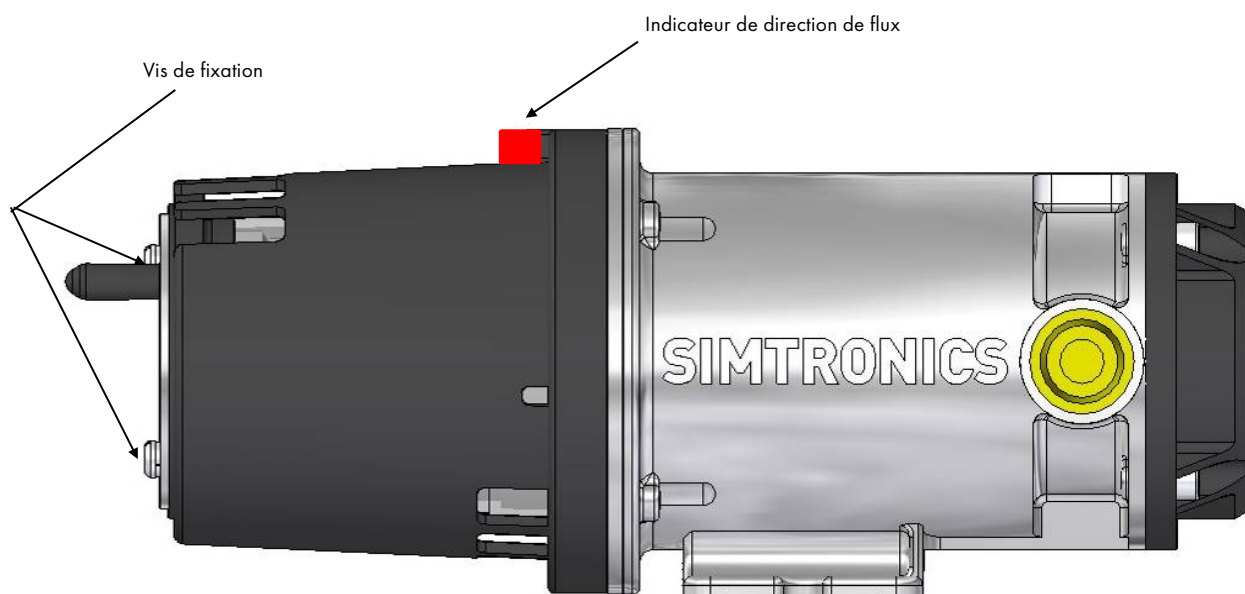


Figure 2 : Orientation de la protection anti-intempéries

4.4 Montage sur gaine du GD10P

Si le détecteur est installé dans un conduit ou une gaine de ventilation, il faut utiliser le dispositif et les accessoires de montage sur gaine montrés en Figure 3 et en Figure 4. L'équerre de montage sur gaine montrée en Figure 3 permet de placer le GD10P au cœur du flux d'air dans des gaines ou tuyaux de ventilation très larges .



Évitez toute lumière directe sur la lentille et le miroir si le GD10P n'est pas équipé de la protection de la chambre de mesure.

Afin d'optimiser le temps de réponse du détecteur, la protection anti-intempéries doit être orientée de manière à ce que l'indicateur de direction de flux soit dans l'axe du flux d'air. Voir Figure 2 et Figure 4.

Le détecteur doit être installé dans une partie longitudinale du conduit et dans laquelle le flux d'air n'est pas trop perturbé. Évitez les secteurs où le flux d'air est perturbé, par exemple juste après une courbure ou une jonction.

Le kit inclut une protection spécifique de la chambre de mesure et un tube d'injection de gaz pour les tests de fonctionnement.

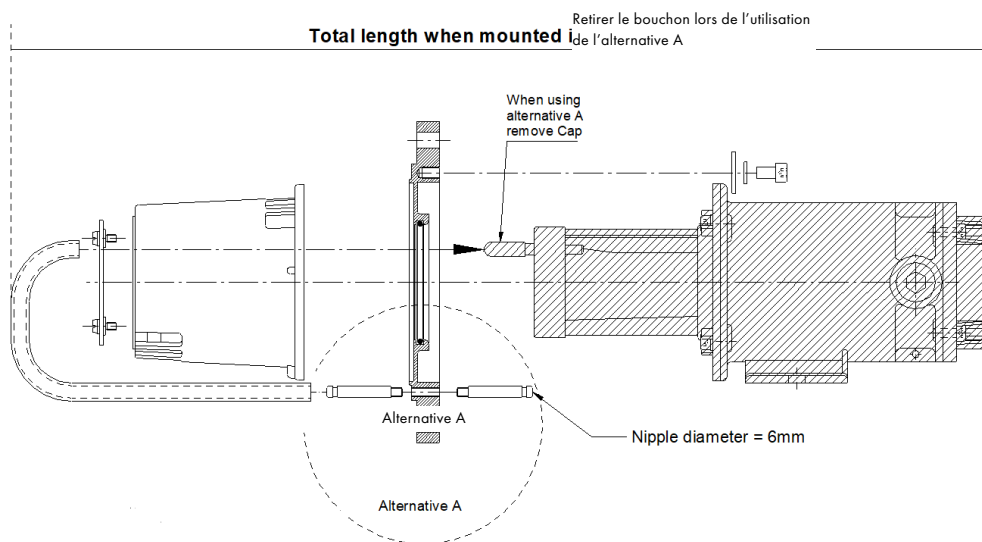


Figure 3: Vue détaillée du kit de montage sur gaine

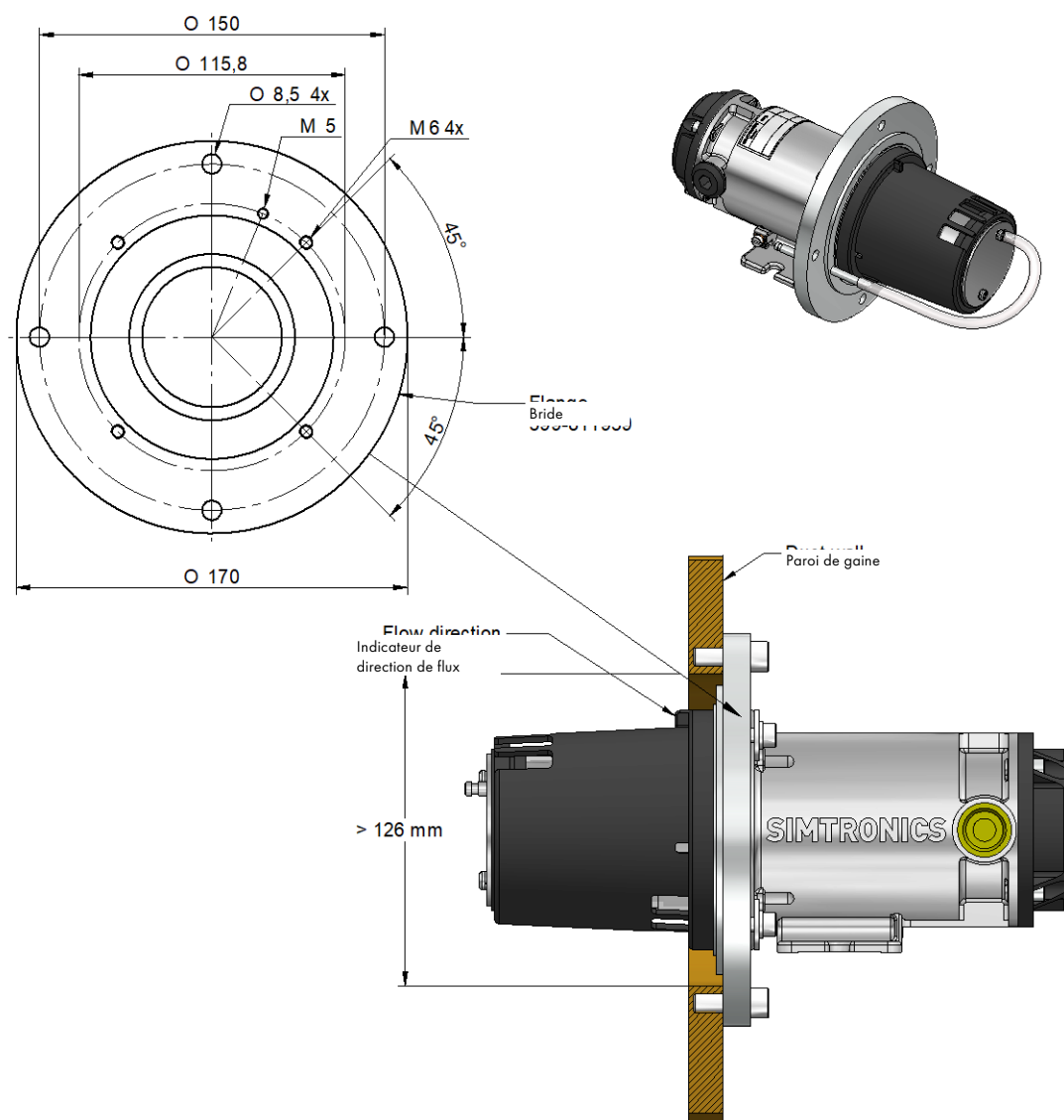


Figure 4: Montage sur gaine ou conduit de ventilation avec kit de montage sur gaine
(voir Figure 3 pour plus de détails)

4.5 Montage du GD10PE

Le détecteur doit être monté de sorte que l'axe longitudinal du détecteur soit horizontal. Cela empêchera l'accumulation d'eau et de poussières sur les parties optiques.

4.6 Protection anti-intempéries du GD10PE/montage autonome

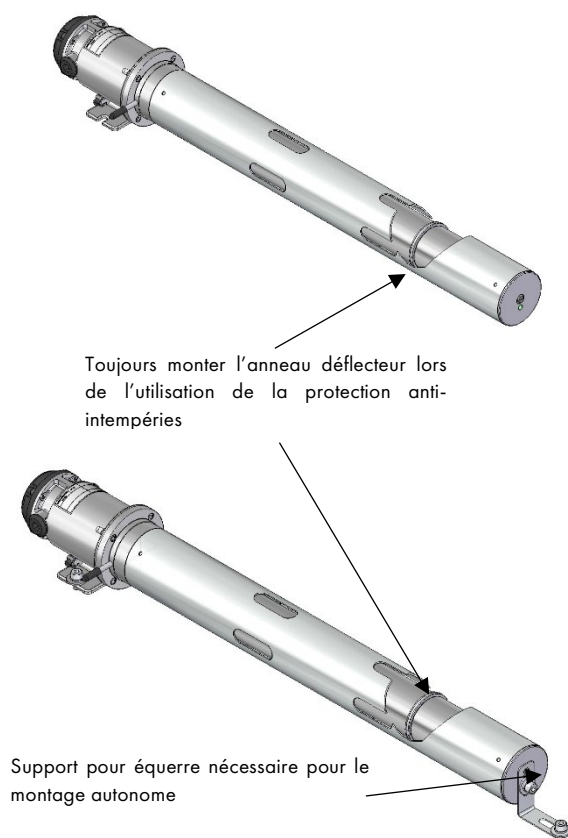
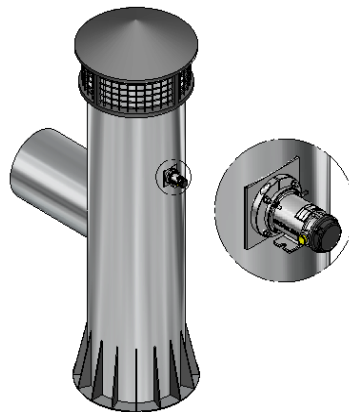
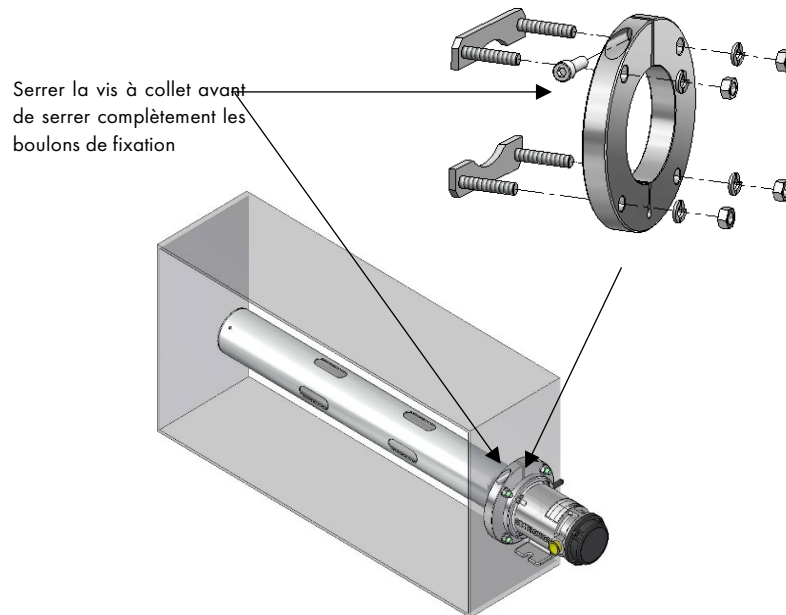
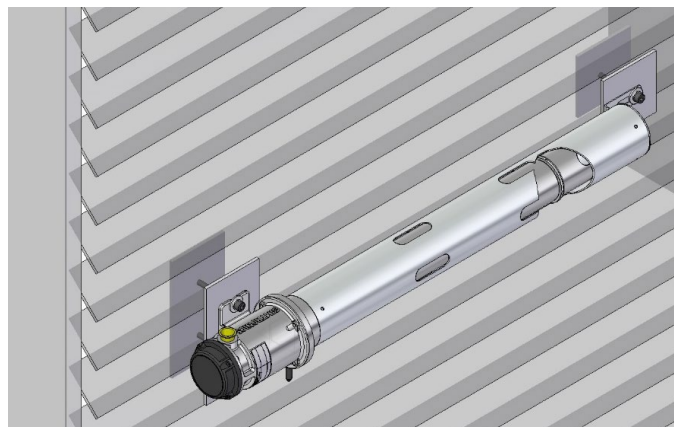


Figure 5

4.7 Montage sur gaine ou sur conduit du GD10PE

En utilisant le kit optionnel de montage sur gaine, le GD10PE convient parfaitement pour la surveillance de l'air de ventilation dans les gaines et les conduits. La bride est boulonnée sur une surface verticale et plate d'une résistance suffisante. Le détecteur est uniquement soutenu par la bride, aucun autre montage du « bec » n'est nécessaire. Si nécessaire, une plaque de support plate peut être soudée à la paroi de la gaine si la paroi n'est pas appropriée (pas assez résistante ou incurvée).

La meilleure position est à une certaine distance derrière le premier filtre, ou la grille lorsqu'il est utilisé pour les entrées d'air à débit forcé. Il est également possible de boulonner le détecteur comme « élément autonome » avec le support d'équerre du bec, mais cela n'est pas conseillé dans des conditions offshore difficiles.

**Figure 6****Figure 7**

Dimensions de la surface d'encombrement/de l'alésage pour le kit de bride de montage :

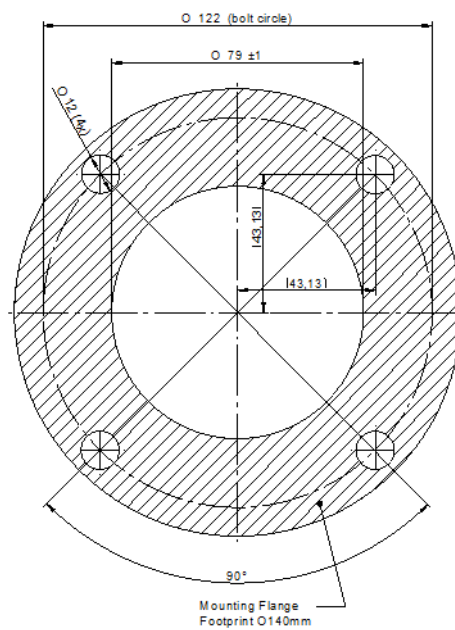


Figure 8 : Bride 599-815272

Pour les gaines isolées, il est nécessaire d'enlever un peu d'isolation.

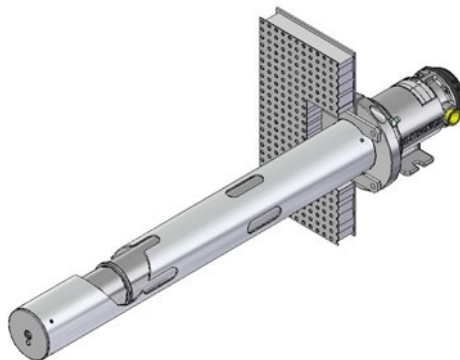


Figure 9

4.8 Câble de liaison

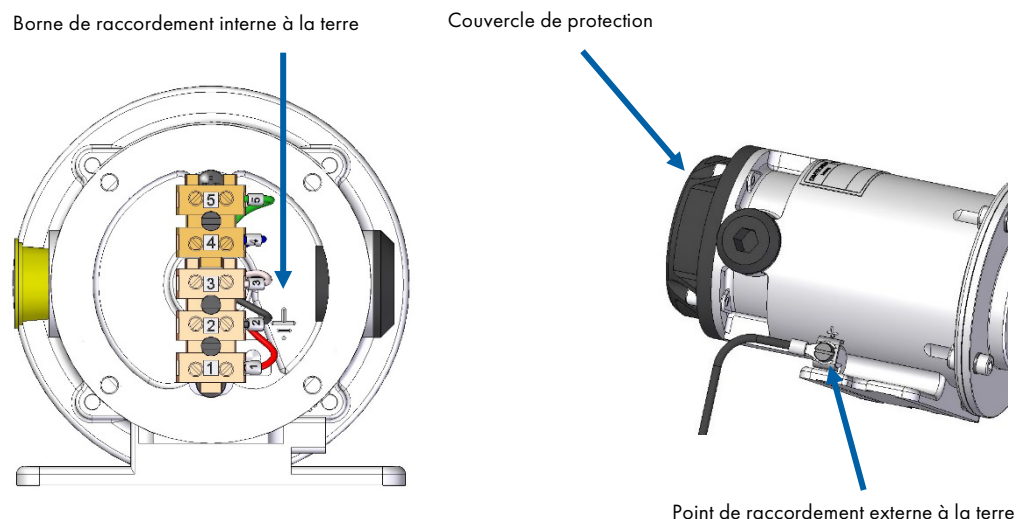
Le choix du type de câble sera effectué en fonction de la réglementation en vigueur dans le pays d'installation.

Pour tenir compte de la chute de tension liée au câble, le tableau ci-dessous définit la longueur maximale du câble de liaison pour une tension d'alimentation de départ de 24 VDC.

Section des conducteurs	0,5 mm ²	0,9-1 mm ²	1,5 mm ²
Longueur maximale (pour une tension d'alimentation de 24VDC)	250m	500m	750m

4.9 Raccordement électrique

Pour accéder au bornier de connexion (voir figure ci-dessous), ôter le couvercle de protection en dévissant les 4 vis M5.



- | | |
|-----------|---------------------------------|
| • Borne 5 | Usage réservé Oldham Simtronics |
| • Borne 4 | Usage réservé Oldham Simtronics |
| • Borne 3 | Sortie 4-20 mA |
| • Borne 2 | 0 V |
| • Borne 1 | +24 VDC |

Figure 10: Compartiment de connexion

Le câble entre dans le compartiment par l'intermédiaire d'un presse-étoupe M20 Ex e, qui peut être monté indifféremment d'un côté ou de l'autre du détecteur. L'entrée inutilisée est obstruée par un bouchon Ex e.



Le boîtier du détecteur doit être raccordé à la terre via le point de raccordement externe. Le fil doit être d'une section minimale de 4 mm² (8 AWG) et aussi court que possible.

Le blindage du câble doit être raccordé à ses deux extrémités (côté centrale et côté détecteur). La reprise du blindage au niveau du détecteur se fera via le presse-étoupe et ne doit pas pénétrer dans le boîtier de raccordement.

5 Mise en service

5.1 Vérification visuelle

Les points suivants devront être vérifiés avant la mise sous tension de l'appareil :

- montage horizontal du détecteur,
- montage correct du presse-étoupe,
- raccordements électriques,
- raccordement à la terre,
- raccordement du blindage,
- positionnement de la protection anti-intempéries,
- serrage des vis et boulons.

Vérifier la présence et le bon état du joint torique (pas de fissures, coupures, bonne élasticité) sur le couvercle arrière. S'assurer que la surface de support plate est propre, bien graissée et qu'elle ne montre pas d'éraflures ou de « coups » visibles.

Voir le chapitre 4 pour plus de détails.

5.2 Mise sous tension

S'assurer du bon raccordement, de l'état du câble et du bon fonctionnement de la centrale avant de mettre le détecteur sous tension. Le temps de stabilisation à la mise sous tension est d'environ 60 secondes durant lequel un autotest fonctionnel est exécuté. A la fin de l'autotest, le détecteur passe automatiquement en mode mesure. Le signal de sortie 4-20mA reste à 0mA durant la phase de stabilisation de 60 secondes puis monte à 4mA (en l'absence de gaz) en mode mesure. Le graphique ci-contre représente la valeur du signal de sortie analogique après mise sous tension.

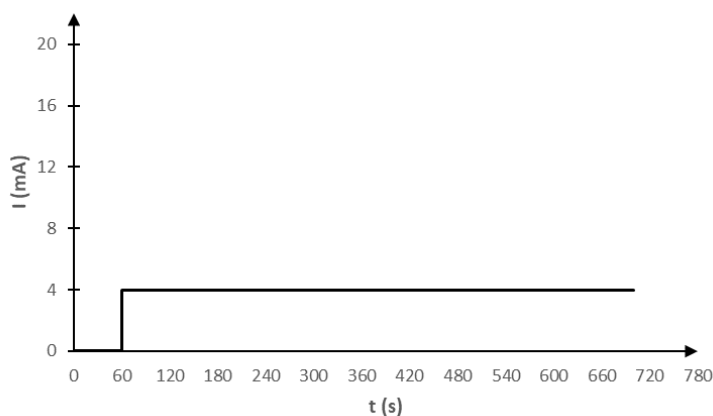


Figure 11 : Sortie analogique pendant le démarrage normal



La période de démarrage peut aller jusqu'à 10 minutes dans des conditions très spécifiques. Cela correspond au temps d'équilibre de la température des différents composants

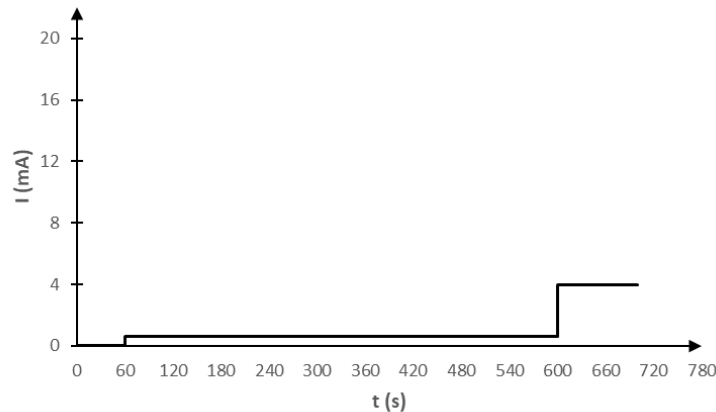


Figure 12 : Sortie analogique dans des conditions de démarrage spécifiques



Si la sortie analogique du détecteur reste à 0,6 mA après 10 minutes, le détecteur pourrait avoir un problème de dérive du zéro. Ce problème peut être résolu en appliquant un "Re-Zero" au détecteur. Cette procédure est décrite au chapitre 7.4.

5.3 Vérification des fonctionnalités du système



Les performances nominales sont atteintes 30 min après la mise sous tension

Le GD10P/PE est calibré en usine et ne nécessite aucune opération spécifique avant sa mise en service. Cependant, il est nécessaire d'effectuer les vérifications suivantes :

- 1) Nettoyage des optiques.
De la poussière peut s'être déposée sur le détecteur après son installation. Il est donc nécessaire de nettoyer les parties optiques avant de tester le détecteur (voir chapitre 7.1 "Nettoyage des parties optiques").
- 2) Test de bon fonctionnement au gaz .
Pour s'assurer du bon fonctionnement du détecteur, il est nécessaire d'effectuer un test de fonctionnement tel que décrit au paragraphe 7.2 "Test de fonctionnement".
On peut éventuellement procéder à un test de calibrage complet, tel que décrit au paragraphe 7.3 "Vérification de la sensibilité".

GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

6 Fonctionnement

6.1 Protocole de sortie analogique

La mesure de la concentration en gaz et la remontée des défauts sont donnés par la boucle de courant 4-20 mA . Le tableau ci-dessous indique le niveau de sortie analogique pour les différentes conditions.

Etat	Courant de sortie	Commentaire
Détecteur en défaut	< 0.6 mA ^(*)	Pas de détection
Optique obstruée (Réduction de la transmission de 70%)	1 mA ^(*)	Pas de détection
Début d'encrassement (Réduction de la transmission de 55%)	2 mA ^(*)	Le détecteur indiquera toujours la mesure de la concentration de gaz si elle est supérieure à 7 % de la plage de mesure (FS)
≤ -10% de la gamme	0.6 mA	Défaut
0 % de la gamme	4 mA	0%
10 % de la gamme	5.6 mA	10% En alarme si le seuil est atteint
30 % de la gamme	8.8 mA	30% En alarme si le seuil est atteint
50 % de la gamme	12 mA	50% En alarme si le seuil est atteint
70 % de la gamme	15.2 mA	70% En alarme si le seuil est atteint
90 % de la gamme	18.4 mA	90% En alarme si le seuil est atteint
100 % de la gamme	20 mA	100% En alarme
>100% de la gamme	Désactivée ^(*)	Hors gamme

^(*) Réglage usine par défaut, modifiable depuis la sortie HART®

6.2 Interface HART®

6.2.1 Introduction

Le GD10P/PE fonctionne avec la version 7 du protocole HART®.

Afin d'établir la connexion entre le GD10P/PE et la télécommande HART®, un descripteur de périphérique dédié (DD) doit être chargé dans la télécommande. Si le DD n'est pas installé, la télécommande proposera une interface générique mais la liste des fonctions disponibles peut être limitée.

Le DD approprié au GD10P/PE peut être chargé à partir du site web <https://www.fieldcommgroup.org/registered-products>. (nom de produit: GD10P). Suivre le guide d'utilisation de la télécommande pour effectuer le chargement des DD.



La perte de communication HART n'est pas liée à la sécurité.

6.2.2 Connexion

Pour accéder au GD10P, connecter une télécommande standard HART® en suivant les schémas de raccordement ci-dessous.

Pour que la communication se fasse correctement, une résistance minimum est requise sur la boucle de courant. La valeur de cette résistance peut varier en fonction de la charge totale de la boucle.

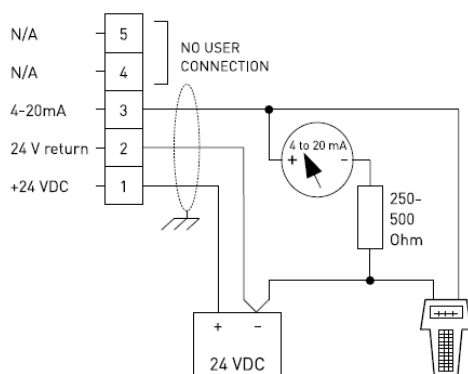


Figure 13: Connexion au terminal HART® en mode source

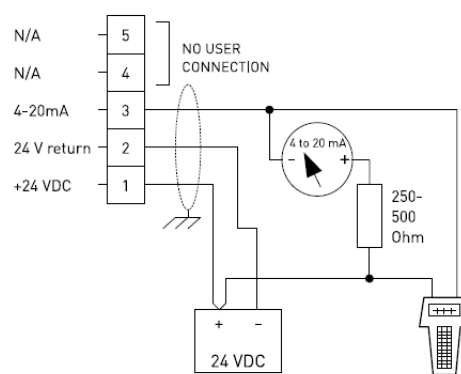
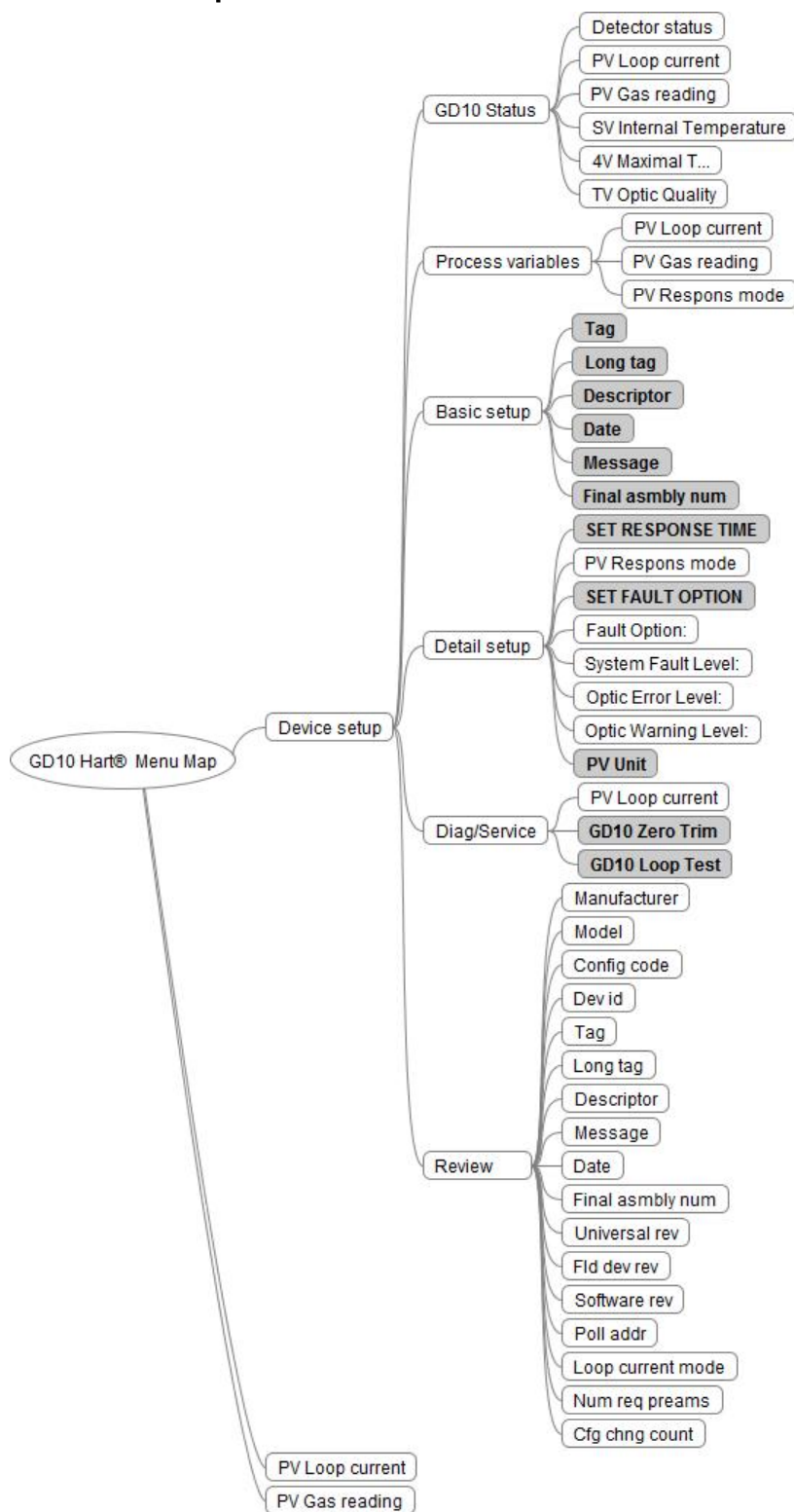


Figure 14: Connexion au terminal HART® en mode sink

6.2.3 HART® Menu Map



Le menu précédent montre la liste complète des fonctions disponibles avec l'interface HART®.

Pour plus d'informations sur la liste complète des commandes HART disponibles, reportez-vous au document **GD10 Gas Detector: HART Specification NOSP18031**.

La plupart des commandes servent à la lecture des paramètres depuis le détecteur. Les commandes grisées, détaillées dans le paragraphe suivant, permettent à l'opérateur de configurer le détecteur.



Certaines des commandes suivantes nécessitent un mot de passe pour être exécutées.

Mot de passe par défaut : SIMTRONICS

Utiliser la commande #LINSIMTRONICS pour entrer dans le mode maintenance.

Ce mode est automatiquement désactivé après 10 minutes sans aucune activité.

6.2.4 Description détaillée des commandes

A l'aide de l'écran et du clavier de la télécommande, l'opérateur peut rentrer dans les différents menus soit pour sélectionner des options ou bien visualiser des données et les modifier.

Se reporter au manuel d'utilisation de la télécommande.

6.2.4.1 TAG (Basic setup)

L'opérateur peut modifier le nom du détecteur (8 caractères maximum). Le label par défaut est «GD10P».

6.2.4.2 Long tag (Basic setup)

L'opérateur peut écrire un texte alphanumérique (32 caractères maximum). Le champ par défaut est « Long Tag ».

6.2.4.3 Descriptor (Basic setup)

L'opérateur peut écrire un texte alphanumérique (16 caractères maximum). La valeur par défaut est «GD10P».

6.2.4.4 Date (Basic setup)

L'opérateur peut écrire une date sous le format MM/DD/YY. La valeur par défaut est « **/**/** ».

6.2.4.5 Message (Basic setup)

L'opérateur peut écrire un texte alphanumérique (32 caractères maximum). La valeur par défaut est «OLDHAM SIMTRONICS ».

6.2.4.6 Final asmbly num (Basic setup)

L'opérateur peut définir un nombre compris entre 0 et 16777215.

6.2.4.7 SET RESPONSE TIME (Detailed setup)¹⁶

L'opérateur peut paramétrer le temps de réponse du détecteur : « fast » (T90=1 sec.) et « normal » (T90=5sec.).

¹⁶ Ces commandes requièrent un mot de passe .

6.2.4.8 SET FAULT OPTION (Detailed setup)¹⁷

L'opérateur peut régler les valeurs de courant de défaut selon 3 options qui se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Option	Défaut	Défaut d'encrassement optique	Avertissement de début d'encrassement optique (voir note 1)
OP0 (défaut usine)	<0.6 mA	1 mA	2 mA
OP1	1 mA	2 mA	3 mA
OP2 (sélectionnable par l'utilisateur)	1 (0.6 mA) 2 (1 mA) 3 (2 mA) 4 (3 mA)	1 (0 mA) 2 (1 mA) 3 (2 mA) 4 (3 mA)	1 (pas d'avertissement) 2 (pulses de 1 mA) 3 (2 mA) 4 (3 mA)

Note 1: dans l'état « Début d'encrassement optique », la sortie analogique indiquera de nouveau la mesure de la concentration en gaz si celle-ci dépasse 7% de l'échelle.

Après une reconfiguration, il est recommandé de redémarrer le détecteur et de vérifier le nouveau paramétrage en simulant différents états d'alarme ou de défaut. Un multimètre peut être utilisé pour lire la valeur de la sortie courant.

6.2.4.9 PV unit (Detailed setup)

Cette commande n'est plus utilisée.

6.2.4.10 GD10 Zero Trim (Diag/Service)¹⁸

Cette fonction doit être utilisée par du personnel formé et qualifié. Les performances du détecteur peuvent être altérées si les instructions ne sont pas respectées. Avant d'effectuer le zéro, lire le paragraphe 7.4.

Lorsque la fonction est activée, l'opérateur dispose d'une aide en ligne. Si un courant d'alerte de zéro inférieur à 4 mA a été configuré, la sortie analogique basculera à cette valeur pour indiquer le processus en cours, qui prend environ 3 à 4 minutes pour se terminer. Le réglage du zéro n'est possible qu'à la condition que la température ambiante soit comprise entre +16°C et +26°C. S'il

¹⁷ Ces commandes requièrent un mot de passe .

¹⁸ Ces commandes requièrent un mot de passe .

n'y a pas d'amélioration constatée après le réglage du zéro, cela signifie que la dérive est trop importante et en dehors des spécifications.

6.2.4.11 GD10 Loop Test (Diag/Service)

Cette fonction permet de régler la sortie analogique à une valeur déterminée afin de tester la boucle de courant. L'opérateur peut choisir une des valeurs prédéfinies ou spécifier une valeur.

GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

7 Maintenance

Le GD10P/PE ne possède aucune partie réglable. Il est fortement déconseillé d'ouvrir le GD10P/PE sous peine d'affecter l'atmosphère interne et le calibrage initial. Le fait d'ouvrir le détecteur annule toute garantie.



La périodicité de la maintenance doit être ajustée (réduite) lorsque l'équipement est exposé à des conditions définies par les classifications IP.

7.1 Nettoyage des parties optiques

Enlevez la protection anti-intempéries après avoir dévissé les deux vis qui maintiennent la plaque métallique circulaire, utilisez un chiffon doux et propre pour éliminer les traces d'encrassement. La lentille et le miroir sont en saphir, matière résistante aux rayures. Assurez-vous que toute la surface optique soit propre.



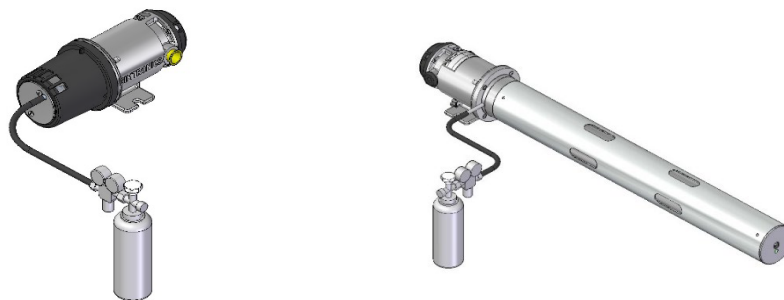
Pour les contaminants tenaces, le miroir et la lentille peuvent être nettoyés avec un mélange en proportion égale d'alcool isopropylique et d'eau. Ne pratiquez aucun test sur le détecteur avant le séchage complet et la disparition totale des résidus.

7.2 Test de fonctionnement

Afin vérifier le bon fonctionnement du détecteur et la variation du signal analogique de sortie, il est possible de procéder à une injection de gaz via le raccord de 6mm situé à l'avant de la protection anti-intempéries comme le montre la figure ci-contre.

Il s'agit d'un simple test pour vérifier le bon fonctionnement du détecteur. Attention, la lecture sera considérablement inférieure à la concentration de gaz en raison des fuites et des courants d'air à l'intérieur de la protection anti-intempéries. Tant que le détecteur répond au gaz, on considère que le détecteur fonctionne correctement.

- 1) Nettoyer les surfaces optiques
- 2) Vérifier que le zéro (en présence d'aucun gaz) se situe dans la plage de tolérance du détecteur. Une lecture normale devrait se situer en-dessous de 4,5mA



- Injecter le gaz de test comme indiqué sur la figure ci-dessus à un débit de 4 litres par minute. En l'absence de tout mouvement d'air, la valeur du signal 4-20mA de sortie correspondra approximativement à la concentration du gaz de test.

S'il y a un mouvement d'air de 0,5 m/seconde, le débit du gaz doit être augmenté (jusqu'à 20 litres par minute) pour obtenir une lecture raisonnable. Recouvrir les optiques de la protection anti-intempéries peut vous aider à atteindre un signal de sortie plus élevé sans pour autant garantir d'atteindre la concentration réelle du gaz. Toute lecture au-dessus de 10% de l'échelle de mesure satisfait au test de bon fonctionnement.

7.3 Vérification de la sensibilité



Il n'est pas nécessaire de vérifier la sensibilité pour s'assurer du bon fonctionnement du détecteur. Les opérations usuelles de maintenance sont décrites aux paragraphes 7.1 et 7.2. Le test suivant s'applique seulement en cas d'obligation due à la réglementation en vigueur ou lors de la mise en service du système.

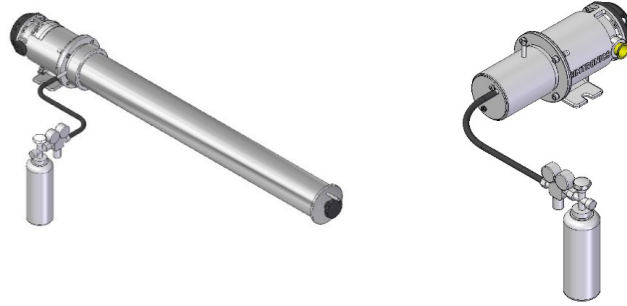
Les détecteurs GD10P/PE sont calibrés d'usine à vie. Le test de vérification de la sensibilité sert uniquement à tester la précision de la mesure. Il n'est pas possible d'étalonner l'appareil sur site.

Afin d'effectuer le test d'étalonnage, deux alternatives peuvent être utilisées en fonction des équipements sur site.

7.3.1 Utilisation de la tête à circulation

La première alternative est d'injecter un gaz titré sur la tête à circulation (Réf. 499-810874 pour le GD10P ou 499-815733 pour le GD10PE).

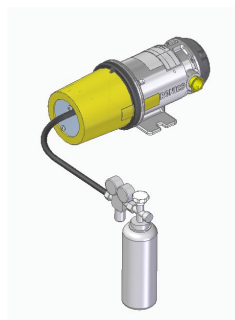
- Oter la protection anti-intempéries et nettoyer les surfaces optiques.
- Fixer la tête à circulation. La fixation est de type emmanchement à force avec deux joints toriques. S'assurer que la coiffe vienne bien en butée contre le détecteur pour une bonne étanchéité.
- Appliquer le gaz étalon de concentration égale à 50% de la gamme de mesure via le raccord de 6mm situé à l'avant du détecteur comme le montre le dessin ci-contre.



7.3.2 Utilisation de la protection anti-intempérie

La deuxième alternative est d'utiliser un gaz de calibration et de l'appliquer via la protection anti-intempérie (599-818154 pour GD10P).

- 1) Retirer la protection anti intempérie et nettoyer les optiques.
- 2) replacer la protection anti-intempérie sur le GD10P. insérer la prise d'étalonnage sur la protection anti-intempérie. L'encoche doit être alignée avec l'indicateur de direction du flux.
- 3) injecter un gaz étalon d'environ 50% de la gamme de mesure du GD10P comme indiqué sur la figure ci dessous. Le gaz doit être de même nature que le gaz cible du GD10P. L'humidité du gaz de test est : 0-100 % RH non condensé.



A 40°C, 50% HR signifie en % volume H₂O = 3,5%

Le débit du gaz doit être d'environ 1 litre/minute.

Attendez environ 2 min. pour s'assurer que la chambre de gaz est complètement remplie.

Lire la sortie du détecteur ou lire la sortie via le système de détection de gaz. La lecture doit se situer dans la tolérance du détecteur plus la tolérance du gaz de test. Concrètement, il s'agit de la concentration de gaz +/- 10 % de la pleine échelle.

Bien qu'aucun étalonnage supplémentaire ne soit nécessaire pendant la durée de vie du produit, il est recommandé d'effectuer ce test d'étalonnage une fois par an.

Le détecteur étant un appareil de mesure optique, il n'est pas endommagé par une surexposition au gaz.



N'oubliez pas de retirer la prise de test de gaz lorsque le test d'étalonnage est terminé.

7.4 Réglage du zéro



La maintenance des appareils doit être effectuée par du personnel formé et qualifié. Les performances du détecteur peuvent être altérées si les instructions ne sont pas respectées.

Veillez noter que cette opération doit être effectuée lorsque le détecteur se trouve dans la plage de température suivante +16°C/+26°C. TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS décline toute responsabilité en cas de toute utilisation non conforme aux recommandations

Le GD10 a été calibré et testé en température dans un environnement contrôlé en usine.

Aucune calibration n'est requise pendant toute la durée de vie du produit tant que le zéro et le calibrage reste dans les plages de tolérances. Un léger décalage du zéro à température ambiante est acceptable jusqu'à 4,5 mA (GD10P) ou 5.0mA (GD10PE).

Dans certains environnements (chaleur excessive, vibration), un pourcentage plus élevé de détecteurs peut sortir des plages de tolérance. Nous recommandons que ces détecteurs soient retournés à notre service réparation. Une alternative consiste à effectuer un réglage du zéro sur site à l'aide d'un terminal HART®.



Il est important de noter que 'sur site' ne signifie pas 'sur le terrain'. Avant de conclure qu'un réglage du zéro est nécessaire, nettoyer tout d'abord les optiques (une couche d'huile même invisible sur la lentille ou le miroir peut avoir un impact sur la lecture du zéro). Si le problème persiste, désinstaller le détecteur et effectuer le réglage du zéro en atelier

7.4.1 Réglage du zéro en atelier

Avant de procéder au réglage du zéro il est nécessaire d'effectuer un contrôle à l'azote ou à l'aide d'air zéro.

1) Nettoyer à nouveau les optiques (miroir et lentille).

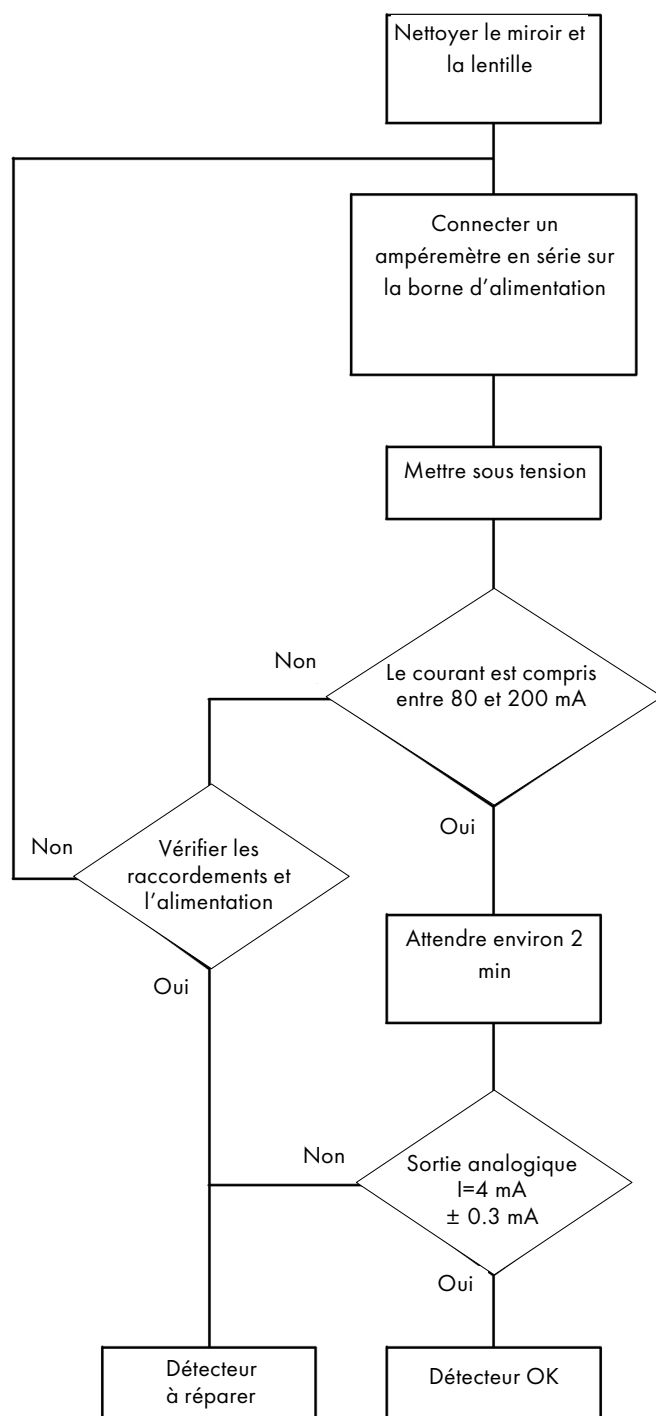
- 2) Fixer la tête à circulation (P/N 499-810874 pour le GD10P ou 499-815733 pour le GD10PE)
- 3) Connecter la télécommande HART® (voir paragraphe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) ou un autre terminal en se référant à sa notice d'utilisation.
- 4) Mettre sous tension et attendre environ 2 minutes que la sortie courant soit stabilisée.
- 5) Attendre environ 30 minutes jusqu'à la fin de la phase de démarrage 30 minutes.
- 6) Injecter l'azote
- 7) Lire la sortie courant
- 8) Si la sortie courant est hors tolérance, effectuer le réglage du zéro

7.4.2 Réglage du zéro avec la télécommande HART®

Se reporter au paragraphe 6.2.4.10.

7.5 Aide en cas de défaut

Le microprocesseur interne exécute un autotest continu des fonctions optiques et électroniques du détecteur.



En cas de défaut de fonctionnement d'origine électronique ou optique, le processeur fournira un signal de sortie inférieur à 0,5 mA. Les opérations de vérification présentées dans l'organigramme ci-contre devront alors être effectuées. Ne renvoyez pas l'appareil en réparation au fabricant avant d'avoir effectué ces vérifications.

Si la valeur du signal optique est réduite de 50 à 70% de sa valeur originale cela indique que les parties optiques sont sales. Le détecteur délivre un signal « Avertissement, début d'encrassement optique » (pour plus de détails, se référer au paragraphe 6.1).

Si le signal optique est atténué d'avantage cela signifie que les parties optiques sont obstruées. Le détecteur délivre un signal « Encrassement optique confirmé » (pour plus de détails, se référer au paragraphe 6.1).

En cas d'encrassement optique, nettoyez la lentille et le miroir avec un chiffon propre et un détergent doux suivant les instructions indiquées en section 7.1. Les parties optiques doivent être nettoyées même si elles paraissent

propres.

Un courant de sortie de 0,0 mA peut signifier un défaut d'alimentation. Vérifier que la tension aux bornes du détecteur est comprise entre 18 et 32Vdc.



Évitez toute lumière directe sur la lentille et le miroir si le GD10P n'est pas équipé de la protection anti-intempéries.

S'assurer de l'absence de gaz dans la chambre de mesure durant toute la phase de tests.



Un défaut de température survient si la température ambiante se situe en dehors de la plage $-85\text{ °C}/+85\text{ °C}$.

GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

8 Instructions particulières pour l'utilisation en atmosphère explosive et sécurité de fonctionnement

8.1 Généralités

Les détecteurs GD10P/PE sont conformes aux exigences de la Directive Européenne ATEX 2014/34/UE et de l'ordonnance INMETRO n° 179 de 2010 relative aux atmosphères explosives Gaz.

Les informations décrites dans les paragraphes suivants doivent être prises en compte et respectées par le responsable du site d'installation du matériel. Se reporter aux prescriptions de la Directive Européenne ATEX 1999/92/CE visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs exposés aux risques des atmosphères explosives.

La sortie HART n'a pas été évaluée pour les tests de performance selon la norme C22.2 n ° 152.

8.2 Avertissements

Ne pas ouvrir sous tension. Lire la notice d'instruction (entrées de câbles).

8.3 Entrées de câbles

Les entrées de câble et accessoires de câblage (adaptateurs, bouchons) seront d'un type certifié, « db » ou « e » pour les atmosphères explosibles gaz. Ils auront un degré de protection au moins égal à IP 66 et seront de type M20x1.5 en accord avec les normes ISO965-1 et ISO965-3. L'installation devra être réalisée en accord avec la norme EN 60079-14, édition en vigueur, et éventuellement suivant les exigences complémentaires des réglementations locales ou nationales applicables au lieu d'installation. La température d'utilisation des câbles de liaison doit être supérieure ou égale à 80°C.

8.4 Installation

Lorsqu'il est équipé de sa protection anti-intempéries, le détecteur sera obligatoirement installé horizontalement avec l'indicateur de direction de flux pointant vers le haut (voir Figure 2).

8.5 Condition speciale d'utilisation :

Les réparations des joints antidéflagrants doivent être effectuées en conformité avec les spécifications structurelles fournies par le fabricant. Les réparations ne doivent pas être effectuées sur la base des valeurs spécifiées dans les tableaux 1 et 2 de la norme EN/CEI 60079-1.

Pour une utilisation en CH₄, le détecteur GD10P doit être utilisé avec un bouchon d'étalonnage pour garantir le temps de réponse.

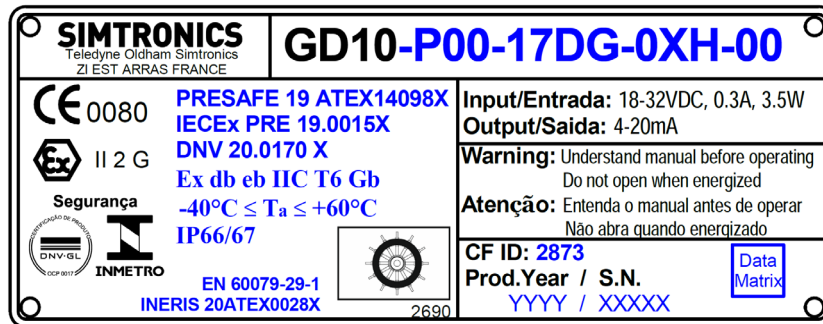
8.6 Certification de sécurité fonctionnelle

Pour toutes informations relatives à la sécurité fonctionnelle du détecteur de gaz GD10P/PE, Veuillez vous référer au manuel NOSP18157.

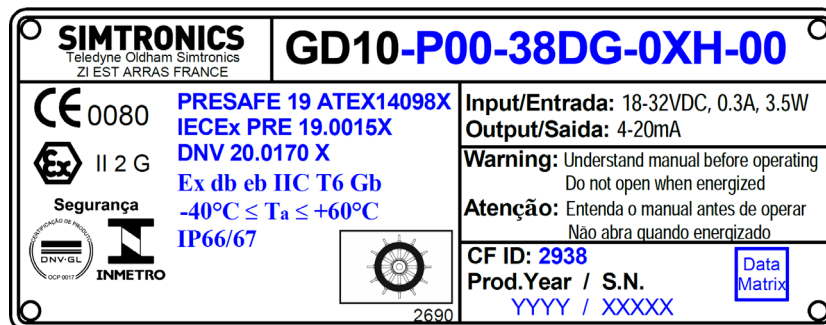
9 Marquage

L'étiquette d'identification du GD10P est présentée ci-dessous, en exemple.

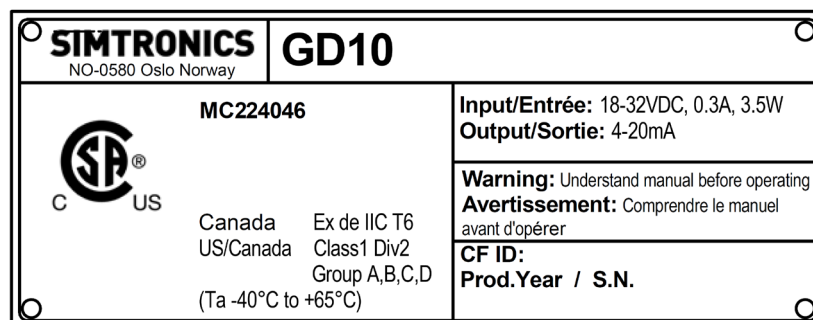
Marquage ATEX/IECEX/INMETRO/MED (détection des gaz combustibles)



Marquage ATEX/IECEX/INMETRO/MED (versions CO₂)



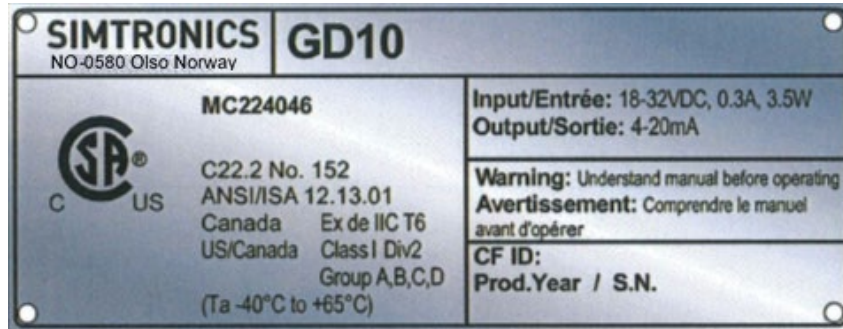
Marquage CSA (versions CO₂)



GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

Marquage CSA (détection des gaz combustibles)



10 Déclarations de conformité




TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

**DECLARATION UE DE
CONFORMITÉ**


**EU CONFORMITY
DECLARATION**

Réf : UE_GD10P_PE_rev14.doc

Nous,
We,
 **Teledyne Oldham Simtronics S.A.S.**, ZI Est, 62000 Arras France

Déclarons, sous notre seule responsabilité, que le matériel suivant :
Declare, under our sole responsibility that the following equipment :

Gas detectors GD10-P00 and GD10-PE0
Détecteurs de gaz GD10-P00 et GD10-PE0

 Est conçu et fabriqué en conformité avec les Directives et normes applicables suivantes :
Is designed and manufactured in compliance with the following applicable Directives and standards:

I) Directive ATEX 2014/34/UE dated from 26/02/14: Explosive Atmospheres


Directive Européenne ATEX 2014/34/UE du 26/02/14: Atmosphères Explosives

Applied Standards **EN 60079-0: 2018 ; EN 60079-1: 2014 ; EN 60079-7: 2015**
Normes appliquées **EN 60079-29-1: 2016 ; EN 50271: 2018**

EC type examination certificate:
Attestation CE de Type du matériel

PRESAFE 19 ATEX 14098X
INERIS 20ATEX0028X

Category (catégorie) / Marking (marquage):

 **II 2 G**
Ex db eb IIC T6 Gb
(-40°C ≤ Ta ≤ +60°C)

Production Quality Assurance Notification:
Notification Assurance Qualité de Production

INERIS 00ATEXQ403

Issued by the Notified Body n°0080:
Délivré par l'Organisme notifié numéro 0080


INERIS, Parc Alata
60550 Verneuil en Halatte France

II) European Directive EMC 2014/30/UE dated from 26/02/14: Electromagnetic Compatibility

Directive Européenne CEM 2014/30/UE du 26/02/14: Compatibilité Electromagnétique

Harmonised applied Standard:
Norme harmonisée appliquée

EN 50270: 2015 for type 2

 Ce matériel ne doit être utilisé qu'à ce pour quoi il a été conçu et doit être installé en conformité avec les règles applicables et suivant les recommandations du fabricant.


This equipment shall be used for the purpose for which it has been designed and be installed in accordance with relevant standards and with manufacturer's recommendations.

A Arras, le 14/10/2020 / Arras, on October 14th, 2020

Teledyne Oldham Simtronics S.A.S.
Z.I. EST - C.S. 20417
62027 ARRAS Cedex - FRANCE
Tel. : +33(0)3 21 60 80 80
www.teledyneGFD.com

AM. Dassonville
Certification Responsable

Page 1 | 1

 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS Everywhereyoulook™	UE DECLARATION OF CONFORMITY TO TYPE FOR GD10P
	In accordance with the Marine Equipment Directive (MED) 2014/90/UE, as amended Product Serial Number:

Manufacturer's, or his authorized Representative's name & address:
TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS- ZI EST – CS 20417- 62027 ARRAS CEDEX

In compliance with Article 16 of the Council Directive 2014/90/UE, the Marine Equipment Directive, as amended. We declare under our sole responsibility that the products detailed below conform to type, as described in the EC Type Examination certificate:

MEDB0000029 rev 6, issued by DNV.GL (NB 0575) on October 2nd, 2020

Product Types: Gas Detector

Product Descriptions: IR Gas Detector GD10-P

Serial Number (S/N): See Head of document

We further declare also that these products have been marked for their identification in accordance with Article 9 of the Marine Equipment Directive, after having been duly authorized by the EC Notified Body, the identification number of whom is stated below.

Modules for Production conformity assessment, within which the EC Declaration of conformity is issued:
Module D - Production-Quality Assurance,
Quality System Approval Certificate N° SMS.MED2.D_127472_A.1, issued by Bureau Veritas (NB 2690) on Nov. 12th, 2020

Limitation/Application:
The equipment are found to comply with following location/application dependent requirements:

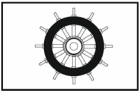
- EMC: Bridge and open deck zone (ref. IEC 60092-504 (2016) table 1 item 19-20)
- Enclosure: Open decks (IP56) (ref. IEC 60092-201 table 5)
- Vibration: General applications (ref. IEC 60092-504 (2016) table 1 item 10)
- Temperature: Location (-25°C to +65°C) (ref. IEC 60092-504 (2016) table 1 item 6-7), low temp. tested to -40°C, high temp. limited to +65°C due to EX-classification

REGULATIONS and STANDARDS complied with:

(EU) 2020/1170, item No. MED/3.54. SOLAS 74 as amended,
Regulation II-2/4 & VI/3 and FSS Code 15

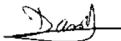
EN 60079-0 (2012) incl. A11 (2013)
EN 60079-29-1 (2016)
IEC 60092-504 (2016)
IEC 60533 (2015)

MARKING & IDENTIFICATION AFFIXED TO THE PRODUCTS:

 2690	Prod. Year : YYYY Serial Number : YY-XXXXX (The first 2 digits indicate the year of manufacture)
---	--

Issued at ARRAS FRANCE, on

Anne Marie Dassonville
Certification Responsible



GD10P_MED DoC_F2019_01_F.docx

Material Declaration

<Date of declaration>

Date	2018-11-15
------	------------

<MD ID number>

MD-ID-No.	GD10-P00-09DG-0XH-00-MD-18
-----------	----------------------------

<Supplier (respondent) information>

Company name	Oldham SAS
Division name	Gas & Flame Detection
Address	Oldham, ZI Est, Rue Orfila, CS 20417, 62027 Arras Cedex
Contact person	Thibault Fourlegnie
Telephone number	+33 (0) 3 21 60 80 13
Fax number	
E-mail address	tfourlegnie@mmm.com
SDoC ID-No.	SRR-18-GD10-P00-09DG-0XH-00

<Other information>

Remark 1	
Remark 2	
Remark 3	

<Product information>

Product name	Product number	Delivered unit		Product information
		Amount	Unit	
GD10P	GD10-P00-09DG-0XH-00	1	piece	Designed for the detection of explosive gases, toxic gases or oxygen

<Material information>

This materials information shows the amount of hazardous materials contained in

Unit
1 piece

Table	Material name	Threshold level	Present above threshold level	If yes, material mass		If yes, information on where it is used	
				Yes/No	Mass		Unit
Table A** (materials listed in appendix 1 of the Convention)	Asbestos	0.1%*	No				
	Polychlorinated biphenyls (PCBs)	50 mg/kg	No				
	Ozon depleting substance	Chlorofluorocarbons (CFCs)	no threshold level	No			
		Halons		No			
		Other fully halogenated CFCs		No			
		Carbon tetrachloride		No			
		1,1,1-Trichloroethane		No			
		Hydrochlorofluorocarbons		No			
		Hydrobromofluorocarbons		No			
		Methyl bromide		No			
Bromochloromethane	No						
Anti-fouling systems containing organotin compounds as a biocide	2,500 mg total tin/kg	No					
Table B** (materials listed in appendix 2 of the Convention)	Cadmium and cadmium compounds	100 mg/kg	No				
	Hexavalent chromium and hexavalent chromium compounds	1,000 mg/kg	No				
	Lead and lead compounds	1,000 mg/kg	Yes	220,888	mg	Lead -22% of all PCBA's by mass	
	Mercury and mercury compounds	1,000 mg/kg	No				
	Polybrominated biphenyl (PBBs)	50 mg/kg	No				
	Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs)	1,000 mg/kg	No				
	Polychloronaphthalenes (Cl >= 3)	50 mg/kg	No				
	Radioactive substances	no threshold level	No				
Certain shortchain chlorinated paraffins	1%	No					
Annex II*** (Additional materials)	Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)	10 mg/kg****	No				
	Brominated Flame Retardant (HBCDD)	100 mg/kg	No				

*Please refer to footnote 18 on the "Form of Material Declaration" in the IMO Guidelines Resolution MEPC.269(68).
 **Hong Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships, 2009 (SR/CONF/45).
 ***Regulation EU No. 1257/2013 of the European Parliament and of the Council of 20 November 2013 on Ship Recycling and amending Regulation EC No. 1013/2006 and Directive 2009/16/EC
 EMSA's Best Practice Guidance on the Inventory of Hazardous Materials, dated 2016-10-28
 ****Concentrations of PFOS above 10 mg/kg (0.001% by weight) when it occurs in substances or in preparations or concentrations of PFOS in semi-finished products or articles, or parts thereof equal to or above than 0.1% by weight calculated with reference to the mass of structurally or micro-structurally distinct parts that contain PFOS or for textiles or other coated materials, if the amount of PFOS is equal to or above than 1 µg/m² of the coated material.

Important Notice: The content and specifications of this form may not be changed or amended. Any changes or amendments by others than the author of this form constitute a breach of copyright law.

**Supplier's Declaration of Conformity
for Material Declaration Management**

- 1) SDoC No.: SRR-18-GD10-P00-09DG-0XH-00
- 2) Issuer's name: Oldham SAS
 Issuer's address: Oldham, ZI Est, Rue Orfila, CS 20417, 62027 Arras Cedex |
- 3) Object(s) of declaration: 1) GD10P
 2) _____
 3) _____
 4) _____

4) The object(s) of the declaration described above is/are in conformity with the following documents:

5) Applicable Regulations or other stipulated requirements and documents

Document No.	Title	Edition	Date of issue
1	Regulation (EU) 1257/2013 of the European Parli	1	2018-11-13
2	GD10- DOC- Materials Report	1	2018-11-13

- 6) Additional Information: Total amount of Lead in assembled printed circuit board- 22% by mass.

Signed for and on behalf of: OLDHAM SAS

ARRAS
Place of issue

26-11-2018
Date of issue

7) T. FOURLEGNIE, Managing Director
Name, function

OLDHAM S.A.S.
 Capital 20 064 825 € - RCS ARRAS 433 953 379
 A.P.E. 2651B - T.V.A. Intra: FR 63 433 953 379
 Rue Orfila - Z.I. Est - CS 20417
 62027 ARRAS Cedex
 Tél.: 03.21.60.80.80 - Fax: 03.21.60.80.00

[Signature]
Signature

11 Codification des versions

GD10-P00-A-B-00

A: Gaz de calibration (versions les plus courantes)	
03DG	Ethylène, C ₂ H ₄ , 100% LIE-1
09DG	Propane, C ₃ H ₈ , 100% LIE-1, 2.2%Vol
09EG	Propane, C ₃ H ₈ , 100% LIE-2, 1.7%Vol
17DG	Méthane, CH ₄ , 100% LIE-1, 5.0%Vol
17EG	Méthane, CH ₄ , 100% LIE-2, 4.4%Vol
18BG	Méthane (Biogas), CH ₄ /CO ₂ , 100%Vol
23AN	Dioxyde de carbone, CO ₂ , 10000 ppm
23BH	Dioxyde de carbone, CO ₂ , 3%Vol
24BC	Dioxyde de carbone (Methane immune), CO ₂ , 5%Vol
24BG	Dioxyde de carbone (Methane immune), CO ₂ , 100%Vol
B: Configuration	
0**	Valeur fixée par défaut
Certification	
0	Aucune
B	CSA
C	UL – Not used anymore
X	ATEX/IECEX/INMETRO
Interface	
**H	4-20mA, source/HART®
**J	4-20mA, sink/HART®
Option, utilisation future	
00	Valeur fixée par défaut

Exemple :

GD10-P00-17DG-0XH-00:

GD10P, Méthane, 0-100 %LIE CH₄ (5.0% vol.), ATEX/IECEX/INMETRO, 4-20mA source/HART®

GD10-PE0-A-B-00 (Code pour le détecteur uniquement. Voir chapitre 12 pour les accessoires)

A: Gaz de calibration (versions les plus courantes)	
03AM	Ethylène, C ₂ H ₄ , 5000 ppm
17DE	Méthane, CH ₄ , 20% LIE-1
B: Configuration	
0**	Valeur fixée par défaut
Certification	
0	Aucune
B	CSA
X	ATEX/IECE _x /INMETRO
Interface	
**H	4-20mA, source/HART®
**J	4-20mA, sink/HART®
Option, utilisation future	
00	Valeur fixée par défaut

Exemple:

GD10-PE0-17DE-0XH-00:

GD10PE, Méthane, CH₄, 20 %LIE-1, ATEX/IEC Ex/INMETRO, 4-20mA, source/HART®

11.1 GD10P Gas and range code

Pour la plupart des gaz, nous utilisons les données de l'INRS 2015.

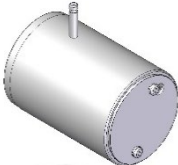
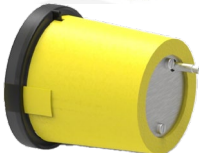
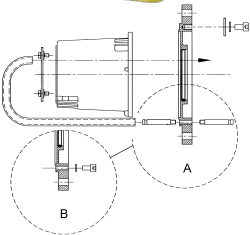
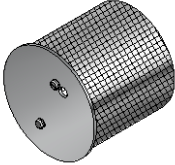
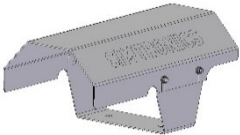
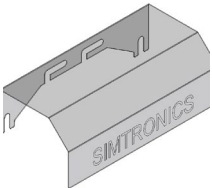
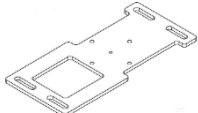
F1	Nom	Formule	%vol equivalent à 100% LIE
02DG	Acétylène	C ₂ H ₂	2.5
03DG	Ethylène	C ₂ H ₄	2.7
05DG	Ethanol	C ₂ H ₅ OH	3.3
05EG	Ethanol	C ₂ H ₅ OH	3.1
07DG	Propène	C ₃ H ₆	2.0
08DG	Acétone	C ₃ H ₆ O	2.6
09DG	Propane	C ₃ H ₈	2.2
09EG	Propane	C ₃ H ₈	1.7
11DG	Pentane	C ₅ H ₁₂	1.4
12DG	n-Hexane	C ₆ H ₁₄	1.1
13DG	Benzène	C ₆ H ₆	1.2
14DG	Toluène	C ₇ H ₈	1.2
15DG	Styrène	C ₈ H ₈	1.1
17DG	Méthane	CH ₄	5.0
17EG	Méthane	CH ₄	4.4
19DG	Méthanol	CH ₃ OH	6.7
38DG	n-Butane	C ₄ H ₁₀	1.7
50DG	White Spirit D40		1.0
56DG	Ethane	C ₂ H ₆	2.4
73DG	Cyclohexane	C ₆ H ₁₂	1.3
79DG	Ethylène (faible interférence C ₂ H ₆)	C ₂ H ₄	2.7
86EG	Ethylène	C ₂ H ₄	2.4

GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

12 Accessoire et pièce de rechange

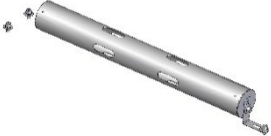
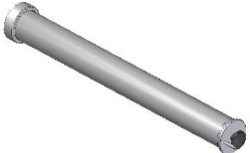
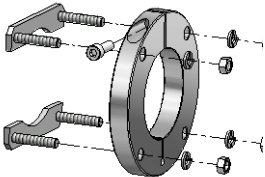
12.1 Accessoires pour le GD10P

Accessoire	Description	Référence
	Tête à circulation de gaz : chambre étanche pour systèmes à prélèvement. S'utilise également pour le calibrage.	499-810874 ❶
	Protection anti inempérie GD10P: Chambre non hermétique utilisée pour le test d'étalonnage.	599-818154 ❷
	Kit de montage sur gaine GD10P	499-811938 ❶
	Moustiquaire GD10P : grille de protection contre les insectes en acier inoxydable. Se positionne au-dessus de la protection anti-intempéries.	499-813397 ❷
	Ombrelle de protection pour montage horizontal du GD10P: protège du soleil et des chutes de neige.	499-815712 ❶
	Ombrelle de protection du GD10P pour montage sur conduite (horizontale ou verticale) : protège du soleil et des chutes de neige. Nécessite la plaque de fixation 499-816867.	599-816841 ❶
	Plaque de fixation du GD10P pour montage sur conduite. Inclut la visserie.	499-816867 ❶




❶ La sensibilité et le temps de réponse du détecteur ne sont pas modifiés.

❷ La sensibilité n'est pas modifiée. Le temps de réponse peut s'accroître.

12.2 Accessoires pour le GD10PE

Accessoire	Description	Référence
	Protection anti-intempéries du GD10PE/Kit autonome	499-815430 ②
	Tête à circulation du GD10PE	499-815733 ①
	Kit de montage sur gaine GD10PE	499-815271 ①

12.3 Pièces de rechange

Pièce de rechange	Description	Référence
	Protection anti-intempéries pour GD10P	499-810913 ②③
	Bouchon de protection de l'embout de test au gaz pour GD10P et GD10PE.	599-904176 ①
	Capot du bornier de raccordement	499-816584 ①

- ① La sensibilité et le temps de réponse du détecteur ne sont pas modifiés.
- ② La sensibilité n'est pas modifiée. Le temps de réponse peut s'accroître.
- ③ Cet accessoire est inclus dans le certificat de performance EN60079-29-1.

Conditions de stockage des accessoires et pièces de rechanges :

Ref	Température	Humidité	Pression	Durée
499-810874		100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre
499-811938		100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre
499-813397		100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre
499-815712		100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre
599-816841		100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre
499-816867	identique au détecteur	100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre
499-815430		100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre
499-815733		100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre
499-815271		100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre
499-810913		100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre
599-904176		100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre
499-816584		100% RH (non condensé)	1013 hPa +/- 10%	2 ans dans une atmosphère propre

GD10P00 et GD10PE0

DETECTEUR PONCTUEL INFRAROUGE
NOTICE TECHNIQUE

Nous nous engageons

1 Les Plus

Au travers de notre service client, à répondre rapidement et efficacement à vos besoins de conseil, de suivi de commande, et ce, partout dans le monde. A répondre dans les plus brefs délais à toutes questions d'ordre technique.

2 Qualité

A vous assurer la meilleure qualité de produits et de services conformément aux normes et directives internationales en vigueur.

3 Fiabilité & Contrôles

A vous fournir un matériel fiable. La qualité de notre production est une condition essentielle à cette fiabilité. Elle est garantie grâce à des vérifications très strictes réalisées dès l'arrivée des matières premières, en cours et en fin de fabrication (tout matériel expédié est configuré selon vos besoins).

4 Mise en service

A mettre en service, sur demande, votre matériel par nos techniciens qualifiés ISM ATEX. Un gage de sécurité supplémentaire.

5 Formation

A dispenser des formations ciblées.

6 Service projet

Notre équipe étudie tous vos projets de détection de gaz et flammes à partir d'études sur site ou sur plans. Nous sommes à même de vous proposer l'avant-projet, la conception, l'installation et la maintenance de systèmes de sécurité en zones ATEX ou non dans le respect des normes en vigueur.

7 Contrat d'entretien

A vous proposer des contrats d'entretien évolutifs au regard de vos besoins pour vous garantir une parfaite sécurité :

- Une ou plusieurs visites par an, consommables inclus
- Renouvelable par tacite reconduction,
- Incluant le réglage des détecteurs de gaz fixes et le contrôle des asservissements.

8 Dépannage sur site

A faire intervenir nos techniciens du **Service Après-Vente** rapidement. Ceci est possible grâce à nos implantations de proximité en France et à l'étranger.

9 Dépannage en usine

A traiter tout problème qui ne pourrait être résolu sur site par le renvoi du matériel en usine. Des équipes de **techniciens spécialisés** seront mobilisées pour réparer votre matériel, dans les plus brefs délais, limitant ainsi au maximum la période d'immobilisation.

Pour toute intervention de notre Service Après-Vente en France, contactez-nous gratuitement par téléphone au **0800 OLDHAM** (0800-653426) ou par email à oldhamsimtronics-SAV@teledyne.com.



TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™



AMERICAS

14880 Skinner Rd
CYPRESS
TX 77429,
USA
Tel.: +1-713-559-9200

EMEA

Rue Orfila
Z.I. Est – CS 20417
62027 ARRAS Cedex,
FRANCE
Tel.: +33 (0)3 21 60 80 80

ASIA PACIFIC

Room 2722,
No. 51 Jinzang Road,
SHANGHAI Free Trade
Zone, CHINA
Tel.: +86-134-8229-5057

www.teledynegasandflamedetection.com



© 2020 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS. Tous droits réservés.
NOSP0014423 Revision 13b. / Juin 2021