# MATÉRIEL UTILISÉ

## SR-LD 200

SR-LD 200 est un détecteur portatif destiné à mesurer les concentrations de méthane. Les modèles SR-LD 200 sont conçus exclusivement pour la détection du gaz méthane, sans être affectés par d'autres gaz grâce à la technologie TDLAS utilisée.
Le produit peut être utilisé pour les applications suivantes :

- Détection de gaz sur des installations et conduites de gaz non enterrées, les conduites de gaz sur des ponts, installations de compression, installations de biogaz
  Vérification en surface de conduites de gaz enterrées.
- La détection de gaz lors d'une vérification en surface doit en général être confirmée par d'autres mesures (par exemple, mesure à l'aide d'un appareil de mesure de concentration de gaz)

La camera de détection laser permet la détection optimale des fuites de méthane même à très grande distance (jusqu'à 200 m). Le faisceau laser émis par le détecteur est réfléchi par une surface (par exemple un mur, le sol). Si du méthane se trouve sur la trajectoire de mesure, le signal du faisceau laser est alors atténué et l'appareil permet d'en déterminer sa concentration. Les appareils permettent la détection sûre et l'indication claire de la fuite car leur 0 est très stable. Avant chaque utilisation un étalonnage est fait et consigné dans le rapport.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### SR-LD 200

- Certificats Marquage CE
- Écran LCD 1,8"240 × 320 pixels
- Température de fonctionnement -20 – 50 °C
- Humidité de l'air 30 – 90 % h. r., sans condensation
- Pression ambiante 800 – 1100 hPa
- Indice de protection IP54

### LASER DE MESURE

- Classe laser 1 (selon la norme IEC 60825-1)
- Distance pour la détection fiable de 100 % en volume de CH4 à 10 l/h : 50 m
- Longueur d'ondes 1 653 nm
- Plage de mesure 0 – 100 000 ppm.m de méthane
- Résolution 5 ppm.m
- Distance de détection 0,5 – 120 m (dans des conditions ambiantes idéales)
- Temps de réaction 0,05 s
- Les concentrations de gaz sont indiquées en ppm ou en %GAZ.

**Conversion : 1 %GAZ = 10 000 ppm 0,1 %GAZ = 1 000 ppm**

### LASER DE VISÉE

- Classe laser 2 (selon la norme IEC 60825-1)
- Caractéristique Couleur : vert
- Longueur d'ondes 530 nm
- Puissance de sortie ≤ 1 mW

# EX TEC PM 580

EX TEC PM 580 permet de localiser les fuites sur des conduites de gaz librement accessibles, d'évaluer le risque d'explosion et de déterminer la concentration en gaz toxiques par rapport à la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP). Dans l'application bâtiment, l'EX-TEC® PM 580 indique la concentration en monoxyde de carbone dans l'air ambiant et déclenche une alarme sonore et visuelle en cas de valeur trop élevée.

# CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUE

### EX TEC PM 580

- Affichage : écran monochrome TFT, 380 × 224 pixels,
- Dimensions 56 x 33 mm
- Puissance de la pompe : Dépression : > 150 mbar
- Débit volume : > 10 l/h
- Bip : fréquence : 2,4 kHz ; Volume : 80 dB (A) / 30 cm
- Lampe d'alarme Rouge

### POMPE À MEMBRANE

- Dépression : > 150 mbar
- Débit volume : > 10 l/h
- Défaut pompe (F100) : ≤ 5 l/h

### FILTRE REMPLAÇABLE :

- Filtre hydrophobe
- Filtre à poussières

### CAPTEURS PM 580/550/500

- IR pour gaz inflammables (CH4, C3H8)
- En option :
  H2S PM 580 en plus : semi-conducteur pour gaz inflammables (CH4,C3H8)

### Application surveillance

*Plage de mesure 0 – 100 % LIE*
*CH4 : 0 – 4,40 %GAZ (réglable 4,00 – 5,00 %GAZ)*
*C3 H8 : 0 – 1,70 %GAZ (réglable 1,50 – 2,10 %GAZ) Résolution*
*CH4 : 1 % LIE ou 0,05 %GAZ*
*C3 H8 : 1 % LIE ou 0,02 %GAZ Temps de réaction*
*CH4 : t 50 < 13 s t 90 < 25 s*
*C3 H8 : t 50 < 15 s t 90 < 28 s Temps de chauffe < 120 s Plage de température -20 – 40 °C Erreur de mesure Selon EN 60079-29-1*
*CH4 : ±1 % LIE (stabilité à court terme) ±4 % LIE (stabilité à long terme)*
*C3 H8 : ±1 % LIE (stabilité à court terme) ±2 % LIE (stabilité à long terme)*
*Sensibilité transversale Tous les hydrocarbures Humidité de l'air 5 – 95 % h. r., sans condensation*
*Transitoire : 0 % h. r. Durée de vie 24 mois (prévue : 60 mois) Gaz d'essai*
*Point zéro : air propre*
*CH4 : 2,20 %GAZ*
*C3 H8 : 1,00 %GAZ Humidité gaz/gaz d'essai 5 – 95 % h. r., sans condensation*
*Transitoire : 0 % h. r.*
*Erreur : ±9 % de la fin de plage de mesure Pression 700 – 1200 hPa • Erreur : ±2 % de la fin de plage de mesure*

## Application mesure

*Plage de mesure 0 – 100 %GAZ Résolution*
*0,0 – 9,9 %GAZ : 0,1 %GAZ*
*10 – 100 %GAZ : 1 %GAZ Temps de réaction*
*CH4 : t 50 < 13 s t 90 < 23 s*
*C3 H8 : t 50 < 15 s t 90 < 28 s Temps de chauffe < 120 s Plage de température -20 – 40 °C Erreur de mesure*
*CH4 : ◦ jusqu'à 4,4 %GAZ : ±10 % de la valeur mesurée (linéarité), au moins ±0,2 %GAZ ◦ 4,4 – 9,9 %GAZ : ±10 % de la valeur mesurée (linéarité), au moins ±0,5 %GAZ ◦ 10 %GAZ – 100 %GAZ : ±3 % de la valeur mesurée (linéarité), au moins ±2 %GAZ*
*C3 H8 ◦ jusqu'à 1,7 %GAZ : ±10 % de la valeur mesurée (linéarité), au moins ±0,2 %GAZ ◦ 1,7 %GAZ – 100 %GAZ : ±5 % de la valeur mesurée (linéarité), au moins ±0,5 %GAZ Sensibilité transversale Tous les hydrocarbures Humidité de l'air 5 – 95 % h. r., sans condensation*
*Transitoire : 0 % h. r. Durée de vie 24 mois (prévue : 60 mois) Gaz d'essai*
*Point zéro : air propre*
*CH4 : 100 %GAZ*
*C3 H8 : 100 %GAZ Plages de réglage : • CH4 : 50 – 100 %GAZ • C3 H8 : 50 – 100 %GAZ 9*

## Application bâtiment

*Plage de mesure 0 – 100 %GAZ Résolution*
*0,00 – 4,40 %GAZ : 0,05 %GAZ*
*4,5 – 9,9 %GAZ : 0,1 %GAZ*
*10 – 100 %GAZ : 1 %GAZ Temps de réaction t 50 < 13 s t 90 < 23 s Temps de chauffe < 120 s Plage de température -20 – 40 °C Erreur de mesure ±3 % de la valeur mesurée (linéarité) Sensibilité transversale Tous les hydrocarbures Humidité de l'air 5 – 95 % h. r., sans condensation*
*Transitoire : 0 % h. r. Durée de vie 24 mois (prévue : 60 mois) Gaz d'essai*
*Point zéro : air propre*
*CH4 : 100 %GAZ Plages de réglage :*
*CH4 : 50 – 100 %GAZ*

## Conditions d'utilisation

*Température de fonctionnement : -20 – 40 °C*
*Humidité de l'air 5 – 95 % h. r., sans condensation*
*Transitoire : 0 % h. r.*
*Pression ambiante 700 – 1200 hPa*
*Compensation de pression pour le capteur IR*
*Pression au niveau de l'entrée de gaz 30 hPa max.*

**Certificats**

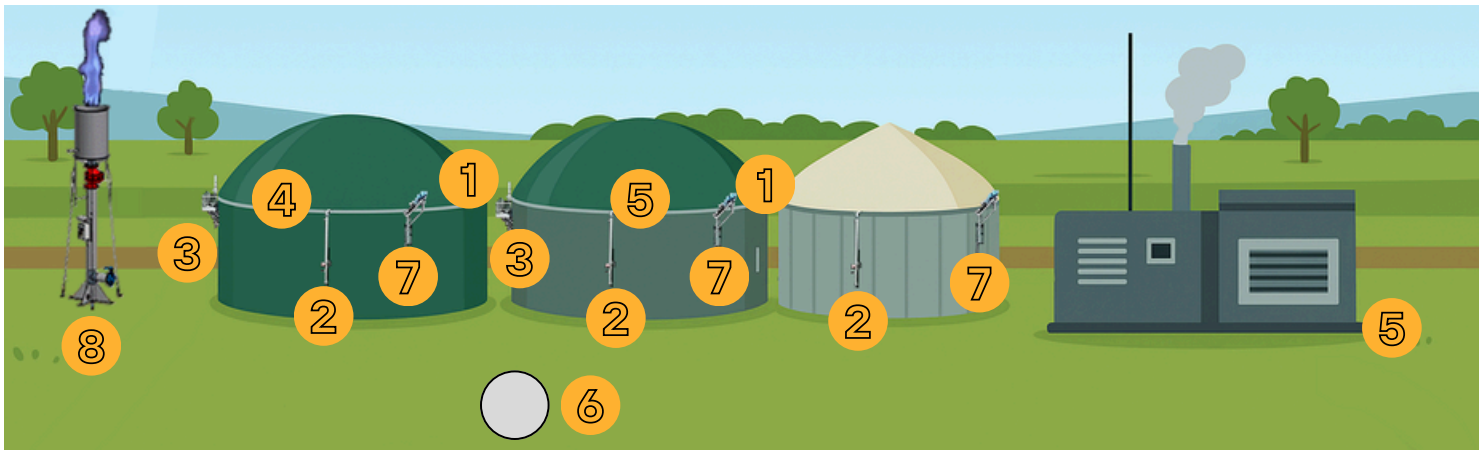
*Certificat Contrôle de protection antidéflagrante :*
*TÜV 17 ATEX 171969 X : Attestation d'examen UE de type*
*II2G Ex ia db eb IIC T4 Gb : en cas d'utilisation du logement pour pile*
*BVS 19 ATEX G 002 X : Fonction de mesure certifiée pour méthane (CH4), propane (C3H8)*
*PFG 19 G 004 X : Fonction de mesure certifiée pour oxygène (O2)*

*Contrôle de sécurité de fonctionnement :*
*Application Surveillance, types de gaz CH4C3H8, C9; Gaz CO2,O2, CO, H2S*
*Application Bâtiment ; types de gaz CH4, C3H8,gaz CO*

*Certificat d'examen UE de type/certificat d'examen de type :*
*DEKRA Testing and Certification GmbH :*
*BVS 19 ATEX G 002 X*
*PFG 19 G 004 X*

*Marquage :*
*I M1 Ex ia da I Ma*
*II2G Ex ia db eb IIC T4 Gb*
*II2G Ex ia db IIC T4 Gb*

# POINTS DE CONTRÔLE




Conditions météorologique : ensoleillé

| Lieu | Fuite ? | % CH4 mesuré | Distance de détection | Commentaire (localisation des fuites...) |
|---|---|---|---|---|
| Système d'ancrage du stockage gaz 1 | Oui | 0.8-1.5% | -1 m | • Jonction de fixation de la bâche coté champ après biobull<br>• Jonction derriere trémie d'incorporation<br>• Jonction au dessus des hublots |
| Conduite de biogaz 2 | Non | | | |
| Joints des hublots 3 | Non | | | |
| Trappes d'accès Trous d'hommes Brides 4 | Non | | | |
| Vannes Events inter-membranaires Canalisations 1 | Oui | 0.02 à 0.03 % | 1m | • Trou de niveau de gaz des 2 cotés<br>• Event de vanne d'air coté trémie incorporation |
| Filtres à charbon Extracteurs locaux / containers 5 | Non | | | |
| Soupapes de sécurité 3 | Non | | | |
| Puits à condensats 6 | Non | | | |
| Passage de parois dans le ciel gazeux (agitateurs/câbles) 7 | Oui | 0.02 à 45% | 1 m | • Brasseurs côté torchère<br>• Brasseurs coté passerelle<br>• Brasseurs stockages (3 en fuites) |
| Torchère éteinte 8 | Non | | | |
| Ensemble des zones ATEX | Non | | | |