

### Description

Le détecteur de gaz ADOS LCTR 903 sert à mesurer, des gaz combustibles tels que l'hydrogène, le méthane, le propane ou le butane dans l'air dans la plage LIE.

Trois principes de mesure sont disponibles :

- TGS
- VQ
- IR

Deux versions de transmetteur avec différents signaux de sortie sont disponibles :

- Technologie 3 fils 4–20 mA
- Technologie 4 fils LON<sup>®</sup> (LCTR 404)



### Domaines d'application

- Chaufferies fonctionnant au gaz
- Postes de relais de gaz
- Postes de distribution de gaz
- Station de recharge pour les accumulateurs

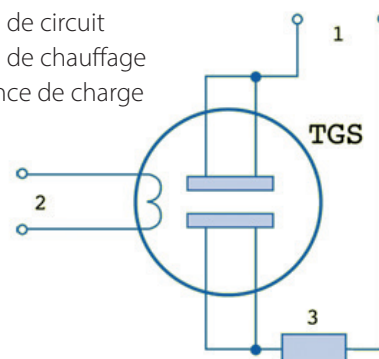
### Le capteur TGS

La sonde de mesure TGS contient un capteur à semi-conducteur qui est construit sur un substrat N fritté de SnO<sub>2</sub>. Si des gaz combustibles ou réducteurs sont adsorbés sur la surface du capteur, la concentration de gaz de mesure est déterminée via le changement de conductivité.

1= Tension de circuit

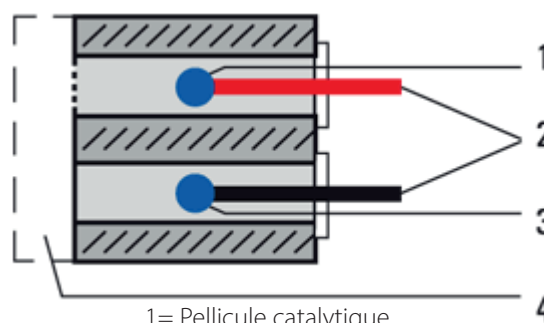
2= Tension de chauffage

3= Résistance de charge



### Le capteur VQ

Le capteur VQ fonctionne selon le principe de combustion catalytique. Lorsque des gaz, des vapeurs combustibles ou réducteurs parviennent sur l'élément sensible, ils y seront brûlés catalytiquement, ce qui entraîne une augmentation de la température, qui modifiera à son tour la résistance de l'élément de mesure. Cette modification est proportionnelle à la concentration du gaz devant être mesurée. L'élément inerte sert à la compensation de la température et de la conductibilité du gaz mesuré.



1= Pellicule catalytique

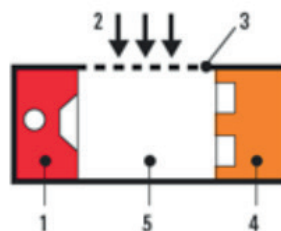
2= Connexions électriques

3= Interpelistor

4= Écran de diffusion

## Le capteur IR

Le gaz de mesure traverse une chambre dans laquelle se trouvent une source de rayonnement IR et un détecteur infrarouge bicanal. Durant ce processus, le rayonnement infrarouge subit un affaiblissement d'intensité induit par la molécule de gaz, ce qui permet de déterminer la concentration de gaz présente. Comme la seule absorption prise en compte est celle d'une longueur d'onde (A) spécifique au gaz à contrôler par rapport à une longueur d'onde (B) non absorbée par le gaz de mesure, le système permet de compenser en grande partie les interférences dues à un encrassement, vieillissement, etc.



- 1= Source de rayonnement IR
- 2= Gaz mesuré
- 3= Filtre diffusant
- 4= Détecteur infrarouge
- 5= Chambre de mesure

## Caractéristiques techniques

	TGS	VQ	IR
Méthode de mesure	Semi conducteur	Combustion catalytique	Infrarouge
Champs de mesure	De quelques ppm à 100% LIE	De quelques ppm à 100% LIE	0..100 % LIE CH4, C3H8, C2H2 0..100 en vol. % CH4 0..1, 2, 3, 4, 5 en vol. % CO2
Erreur max. en fonction de la fin d'échelle	± 5 %	± 5 %	± 3 %
Linéarité	< 15 % de la valeur de fin d'échelle	< 3 % de la valeur de fin d'échelle	< 3 % de la valeur de fin d'échelle
Température d'utilisation	-20 °C à +45 °C		
Influence de la température	5 %	2 %	env. 8 %
Temps de réponse (t90)	env. 20 sec.	env. 20 sec.	< 30 sec.
Influence de la pression atmosphérique	1 %		
Position de montage	au choix		
Applications de mesure	gaz toxiques, combustibles et explosibles dans la zone LIE		
Durée de vie du capteur	> 2 ans	> 2 ans	env. 5 ans
Alimentation	15V...30V		
Interface	Courant 4...20 mA à 3 conducteurs ou la technique LON® à 4 conducteurs (LCTR 404), isolation galvanique, communication 78 kbps		
Degré de protection	IP54		
Dimensions	80 x 80 mm		
Poids	500 g		