

## GTR 196

# Détecteur de gaz



### Description

Le détecteur de gaz GTR 196 permet une mesure continue des gaz dans des sites dangereux et dans des sites menacés par un danger d'explosion.

L'utilisation, pour les capteurs, de 5 technologies différentes permet la mesure de gaz et de vapeurs explosibles, ininflammables et dangereux pour la santé. Un signal électrique, proportionnellement à la concentration en gaz mesurée, est émis et transmis à l'unité d'évaluation placée dans la zone non dangereuse.

Certificat de conformité KEMA : KEMA 03 ATEX 2403 X

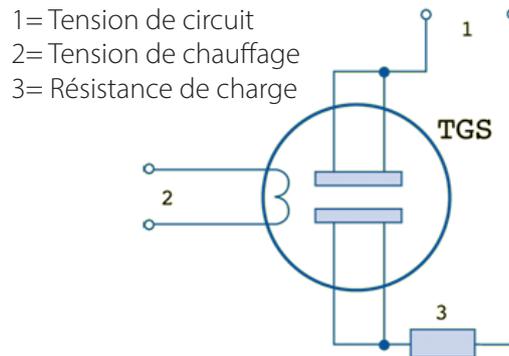
### Domaine d'application

- Industrie chimique
- Fabrication de colorants et peintures
- Établissements de transformation des matières plastiques
- Stations d'épuration
- Chaufferies fonctionnant au gaz
- Réservoirs de gaz liquide
- Laboratoires
- Détermination de la concentration en O<sub>2</sub>
- Raffineries
- Entrepôts frigorifiques (détection de l'ammoniac)
- Cabines de peinture
- Etc.

## GTR 196

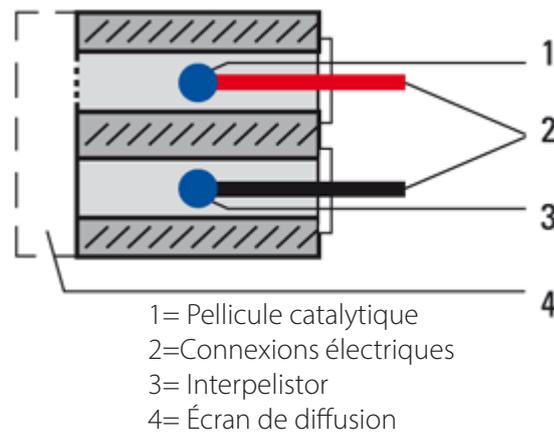
### Le capteur TGS

La sonde de mesure TGS contient un capteur à semi-conducteur qui est construit sur un substrat N fritté de  $\text{SnO}_2$ . 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.



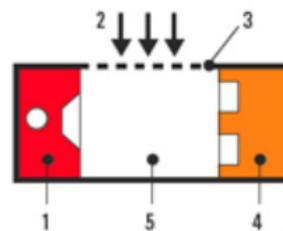
### Le capteur VQ

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.



### 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

\* Le signal de sortie de chaque tête de mesure est amené, par un câble multiconducteur, à l'appareil central où il y sera traité. Tous les capteurs sont enfichables et peuvent donc être remplacés aisément.

# GTR 196

## Spécifications techniques

Type	TGS	VQ	GOW	TOX	IR
Méthode de mesure	Semi-conducteur	Chaleur de réaction	Conductibilité thermique	Réaction électrochimique	Infrarouge
Plage de mesure	0...100% LIE		0...100 en vol. %		0...100% LIE CH <sub>4</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> 0...100 en vol.% CH <sub>4</sub> 0...1, 2, 3, 4, 5 en vol.% CO <sub>2</sub>
Erreur maximale en fonction de la fin d'échelle	± 5%			± 3%	
Température d'utilisation	-20 °C à +45 °C				
Variation de la température	± 5%	± 2%			± 3%
Temps de réponse (t <sub>90</sub> )	± 20 sec.				± 30 sec.
Variation de la pression	1%				
Position de montage	au choix				
Application de mesure	gaz toxiques, combustibles et explosibles dans la zone LIE	gaz qui présentent une différence de conductibilité thermique appréciable par rapport à l'air	O <sub>2</sub> , CO, NH <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S et autres	CH <sub>4</sub> (en volume%; LIE) Propane (en volume%) CO <sub>2</sub> (en volume%)	
Modèles	Simple, industriel et antidéflagrant		Industriel et antidéflagrant		
Durée de vie du capteur	Pas de limite pour les gaz qui n'empoisonnent pas les catalyseurs		Pas de limite pour les gaz qui n'attaquent pas l'aluminium, le tungstène de rhénium ni l'or	De 12 mois jusqu'à 5 ans, en fonction de la cellule utilisée	± 5ans
Tensions d'alimentation	15 V – 30 V				
Interface	Courant 4 - 20 mA à 3 conducteurs ou la technique LON® à 4 conducteurs, isolation galvanique, communication 78 kbps				
Degré de protection	II 2 G Ex demb [ia] IIC T6 KEMA 03 ATEX 2403 X				
Version (Ex)					
Type de protection	IP54				
Dimensions (L x H x P)	100 x 180 x 80 mm				
Poids	1,1 kg				

## Spécifications techniques (suite)

	GTR 210 EX MED VQ	GTR 210 EX MED IR	GTR 210 EX MED TOX	GTR 210 EX MED IR	GTR 210 EX MED TOX	GTR 210 EX MED IR
<b>Niveau de sécurité</b>	EN50271:2010 SIL1	EN50271:2010 SIL1	EN50271:2010 SIL1	EN50271:2010 SIL1	/	/
<b>Autorisation MED et N°</b>	MED Item 3.54 SOLAS 74 u.a. IEC60092-504:2016, IEC60533:2015 MEDB00006EV Wheelmark open deck, under deck	MED Item 3.54 SOLAS 74 u.a. IEC60092-504:2016, IEC60533:2015 MEDB00006EV Wheelmark open deck, under deck	MED Item 3.54 SOLAS 74 u.a. IEC60092-504:2016, IEC60533:2015 MEDB00006EV Wheelmark open deck, under deck	/	/	/
<b>Certificat de classification et n°</b>	DNVGL-CG-0339:2019 TAA00002JG	DNVGL-CG-0339:2019 TAA00002JG	DNVGL-CG-0339:2019 TAA00002JG	DNVGL-CG-0339:2019 TAA00002JG	DNVGL-CG-0339:2019 TAA00002JG	DNVGL-CG-0339:2019 TAA00002JG
<b>Classification :</b> Température Humidité Vibration EMC Boîtier	D B A B C	D B A B C	D B A B C	D B A B C	D B A B C	D B A B C
<b>Caractérisation</b>	EN60079-29-1 II 2G CE  	EN60079-29-1 II 2G CE  	EN60079-29-1 II 2G CE  	CE  II 2G	CE  II 2G	CE
<b>Dimensions (mm)</b>	150 x 175 x 105	150 x 175 x 105	150 x 175 x 105	150 x 175 x 105	150 x 175 x 105	150 x 175 x 105
<b>Poids (kg)</b>	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3