

Détecteurs de Gaz Séries 47K

Détecteur de gaz combustibles



Parce que chaque vie **compte...**

Large gamme de capteurs et accessoires

Les capteurs Série 47K sont étudiés pour détecter les concentrations de gaz ou de vapeurs combustibles potentiellement inflammables sur une échelle 100% LIE dans l'air.

Ils offrent une large gamme de capteurs économiques avec des versions haute température ou résistantes aux poisons.

Les capteurs Série 47K sont disponibles avec des boîtiers de raccordement soit Ex d – 3/4" NPT, soit Ex e – M25.

La gamme complète d'accessoires pour le calibrage, la protection

environnementale, le montage en gaine ou en circulation, assure une compatibilité à la majorité des applications de détection de gaz combustibles.

Les capteurs Série 47K, utilisés avec les centrales MSA répondent totalement aux exigences de la directive ATEX 2014/34/EU, notamment concernant les normes de performances.

Ils sont également SIL2 et peuvent être utilisés comme partie d'un système de sécurité au sens de la directive.

Caractéristiques et avantages

- 0–100% LIE
- Boîtier de raccordement Ex e avec entrée M25 pour presse étoupe
- Boîtier de raccordement Ex d avec entrée 3/4" NPT pour presse étoupe
- Versions Résistantes aux poisons (PRP), Haute température (HT)
- Conformité ATEX (ATEX 2014/34/EU) comme partie d'un système de sécurité
- Raccordement 3 ou 5 conducteurs
- Boîtier en acier inoxydable
- Gamme complète d'accessoires
- Temps de réponse rapide
- Excellent rapport performances/prix
- SIL 2

Types de capteurs

Les capteurs MSA sont disponibles en standard avec en acier inoxydable.

Série 47K-PRP: Haute résistance aux atmosphères contenant des silicones, du plomb, des composés soufrés et des hydrocarbures halogénés. Gamme de température –40 °C à +90 °C

Série 47K-HT: Pour des applications dans la gamme de température de –40 °C à +160 °C

Installation et mise en oeuvre

Le nombre et l'emplacement des capteurs sont importants pour obtenir la meilleure détection de gaz ou vapeurs inflammables. Il y a plusieurs paramètres à prendre en compte avant d'installer un capteur.

Voir également la norme EN 60079-29-2: «Guide de sélection, d'installation, d'utilisation et de maintenance des appareils de détection et de mesure de gaz combustibles ou oxygène»

- Localisation des sources potentielles de fuites de gaz
- Localisation des sources potentielles d'inflammation
- Ventilation et flux d'air
- Densité du gaz ou des vapeurs par rapport à l'air
- Propriétés physiques du gaz ou des vapeurs
- Particularités de la structure qui pourraient permettre une accumulation de gaz
- Conditions environnementales



Applications

- Industrie chimique et pétrochimique
- Industrie de l'imprimerie
- Gazoducs
- Industrie du gaz
- Industrie frigorifique
- Stockage et transport de GPL
- Navires
- Fabrication de peinture
- Récupération et stockage de solvant
- Chargement – déchargement de gaz et vapeurs dangereux
- Bancs de test pour l'automobile
- Chaufferies
- Turbines et compresseurs
- Biocarburants

Accessoires

Il y a des applications où il n'est pas possible d'installer le capteur à proximité de la source potentielle de fuite de gaz ou de vapeur.

Cela peut être dû à des températures extrêmement élevées, à des niveaux haut ou bas de pression, à une difficulté d'accès, à des débits d'air importants ou la présence de poussières.

Pour ces applications, MSA propose une variété d'accessoires tels que l'adaptateur de circulation ou l'adaptateur pour les montages sur gaines, qui permettent une détection fiable, sans problèmes, avec un minimum de maintenance.

Des accessoires additionnels sont également disponibles pour les protections environnementales ainsi qu'un kit de calibration déportée pour faciliter la maintenance.

Principe de Mesure

Les capteurs Séries 47K fonctionnent selon le principe de la combustion catalytique. L'élément sensible est constitué d'une paire de filaments («Pellistors») raccordés à une paire de résistances de précision pour former un pont de Wheatstone.

Un des filaments, le détecteur, est recouvert d'un catalyseur, tandis que l'autre, le compensateur est utilisé en référence pour obtenir la meilleure stabilité. Le gaz ou la vapeur diffuse à travers un disque fritté en acier inoxydable, qui agit comme un arrêt de flamme. Lorsque le gaz entre en contact avec la surface du filament du détecteur, il s'oxyde.

La chaleur générée par cette réaction augmente la température du détecteur. Cela provoque un changement de la résistance électrique du détecteur qui engendre un déséquilibre du pont de Wheatstone.

Il en résulte un signal de sortie directement proportionnel à la concentration du gaz ou des vapeurs inflammables.

Certifications

Les capteurs Séries 47K sont certifiés en terme de «performances» conformément à la norme EN 60079-29-1 lorsqu'ils sont utilisés en liaison avec une centrale MSA certifiée. En conséquence, ils peuvent être utilisés comme élément de sécurité répondant aux exigences de la directive ATEX 2014/34/EU.

Les capteurs sont certifiés ATEX conformément aux nouvelles normes EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31 pour une utilisation avec ou sans les boîtiers de raccordement Ex d ou Ex e.

Les capteurs Séries 47K sont aussi certifiés SIL 2 par le TUV.

Certificate EC Type::

Ⓜ EX II 2G INERIS 03ATEX 0208

Ex d IIC T6 -40 °C +40 °C

Ex d IIC T4 -40 °C +90 °C

Ex d IICT3 -40 °C +160 °C (HT)

Ⓜ EX II 2D INERIS 03ATEX 0208

Ex tb III B IP6X T 85 °C -40 °C +40 °C

Ex tb III B IP6X T 135 °C -40 °C +90 °C

Ex tb III B IP6X T 200 °C -40 °C +160 °C (HT)

Rapport de tests EXAM:

PFG-41300204P/NI 47K-PRP

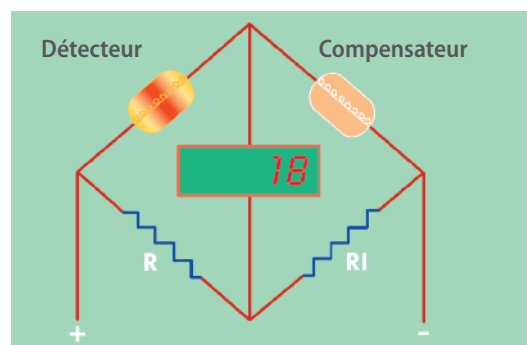
PFG-41300204P/NI 47K-HT



47K 3/4" NPT



47K M25 x 1,5



Capteur HT avec plaque de montage murale

Spécifications techniques

Capteur	
Consommation	1 watt typique
Echelle de mesure	0–100% LIE
Temps de réponse	$\tau_{50} \leq 10$ sec. $\tau_{90} \leq 30$ sec.
Durée de vie	3 ans minimum dans air propre
Durée de stockage	5 ans minimum dans air propre
Température de stockage	–20 °C à +40 °C
Plage de température d'utilisation	–40 °C à +55 °C (PRP) –40 °C à +90 °C (gamme étendue*) –40 °C à +160 °C (HT)
Plage d'humidité en utilisation	5 % à 95 % RH non condensée
Plage de pression d'utilisation	100 ±20 kPa
Vitesse de l'air	0 – 6 m/s (0.5 – 20 m/s avec bride de montage)
Résistance aux poisons	Capteur PRP seulement: 10 ppm HMDS pour 40 min. (Perte maximum de signal: 5% de la lecture)
Poids	ca. 230 g (Capteur acier inoxydable)
Dimensions	Ø 36 x 56 mm
Matériau	Acier inoxydable
Filetage	M36 x 1,5 mm
Boîtier de raccordement	3/4" NPT ou M25 x 1,5 mm
Certifications	Certificat CE de type: Ⓜ II 2GD INERIS 03 ATEX 0208
Niveau d'intégrité de sécurité	SIL 2 (IEC 61508)

*Gamme étendue: La gamme étendue de température est supérieure au maximum spécifié dans la norme EN 60079-29-1. En conséquence il est fortement recommandé que le capteur, s'il est utilisé au-dessus de 55 °C, soit étalonné à la température d'utilisation.

Boîtier de raccordement		
	Antidéflagrant (Ex d)	Sécurité augmenté (Ex e)
Poids	870 g	813 g
Entrées de câbles	3/4" NPT	M25 x 1,5 mm
Borniers	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²
Matériaux	Aluminium enduit de poudre	
Dimensions	120 x 97 x 170 mm (L x P x H)	
Certifications	Certificat CE de type: BVS 10 ATEX E 066X	
	Ex d IIC T6 ou T4	Ex e II T6 ou T4
	Ex tb III B IP6x T85 °C ou T135 °C T6 –50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T4 –50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C T85 °C –50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T135 °C –50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	

Informations pour commande

Détecteur de gaz (Capteur & Boîtier de raccordement)				
Référence	Description	Matériau capteur	Boîte jonc. Filetage	Type
10114106	S47K-PRP, Bornes à vis	INOX 316L	M25 x 1,5	Ex e
10123076	S47K-PRP, Bornes à vis, configuré	INOX 316L	M25 x 1,5	Ex e
10114109	S47K-PRP, Bornes à ressort	INOX 316L	M25 x 1,5	Ex e
10123095	S47K-PRP, Bornes à ressort, configuré	INOX 316L	M25 x 1,5	Ex e
10114107	S47K-PRP, Bornes à vis	INOX 316L	3/4" NPT	Ex d
10178834	S47K-PRP, Bornes à vis, configuré	INOX 316L	3/4" NPT	Ex d
10114110	S47K-PRP, Bornes à ressort	INOX 316L	3/4" NPT	Ex d
10178833	S47K-PRP, Bornes à ressort, configuré	INOX 316L	3/4" NPT	Ex d

Capteur			
Référence	Description	Matériau	Filetage
10147542	47K-HT-PRP	Inox. 316	M25 x 1,5
10048118	47K-PRP	Inox. 316	M25 x 1,5
10147537	47K-HT-PRP	Inox. 316	M25 x 1,5
10048272	47K-PRP	Inox. 316	3/4" NPT
10048825	47K-HT	Inox. 316	3/4" NPT
10048199	47K-HT	Inox. 316	M25 x 1,5

Boîtier de raccordement et patte de montage mural		
Référence	Description	Matériau
10114111	Ex e, 2 x M25 x 1,5	Aluminium
10114112	Ex d, 2 x 3/4" NPT	Aluminium
10048829	Patte pour montage mural Ø 25 mm	Inox. 316
10151980	Boîte de Junction 100 °C	Aluminium

Accessoires		
Référence	Description	Matériau
10049316	Capot de calibration	PVC
10051623	Capot de protection intempéries	Inox. 316
10051731	Capot de protection intempéries – 1/8" NPT	Inox. 316
10051625	Adaptateur de circulation	Inox. 316
10051626	Adaptateur de circulation	Aluminium
10112790	Bride de montage	Inox. 316

Votre contact direct

France
Zone Industrielle Sud
01400 Châtillon sur Chalaronne
Tél. +33 474 550155
Fax +33 474 554799
info.fr@MSAsafety.com

Maroc
1, Bd Sidi Mohammed Ben Abdellah
BP 153- Mohammedia
Tél. +212 5233 21894/95
Fax: +212 5233 21922
msa.assistante@menara.ma

Suisse
Schlüsselstr. 12
8645 Rapperswil-Jona
Tél. +41 43 2558900
Fax +41 43 2559990
info.ch@MSAsafety.com

Belgique
Duwijkstraat 17
2500 Lier
Tél. +32 3 4919150
Fax +32 3 4919151
info.be@MSAsafety.com



Adaptateur de circulation



Capot de Calibration



Protection intempéries



Bride de montage