



LABOR



WASSER



GAS

ensola 
LABOR ■ WASSER ■ GAS

DÉTECTION DE GAZ ET TECHNIQUE DE SÉCURITÉ

Détection de gaz stationnaire



ensola.com

Détection de gaz fixe

Ensola est votre partenaire pour la conception, la réalisation et le service d'installations fixes de surveillance de gaz.

Nous distribuons et entretenons des appareils de haute qualité de divers fabricants, tels que Riken Keiki, Dräger, Crowcon, LogiDatatech, MRU, Union Instruments et plus...

Nos techniciens sont formés pour le service sur place. Nous avons des pièces de rechange en stock chez nous, ce qui garantit des délais de service très courts.



Capteurs de gaz monofluide Riken Keiki SD-3 avec contrôleur

La nouvelle génération de capteurs haute performance avec des fonctions améliorées - et une augmentation considérable des performances

Conforme à différentes normes mondiales (y compris les certifications)

- ATEX : II2G Ex db IIC T5/T4 Gb
- IP66/67

Large éventail d'options de sortie

La construction robuste du boîtier permet une utilisation même dans les zones d'apex

- **Gaz** : C2H2, C2H4, C2H5OH, C2H6, C3H6, C3H6O, C3H8, C4H6, C7H8, C8H18, CH3OH, CH4, DMAC, H2, i-C4H10, i-C4H8, IPA, n-C6H14, VCM
- **Dimensions** : 171(L) x 277(H) x127(P) mm (SD-3NC)

Nettoyage automatique de l'air comprimé intégré au capteur



Code couleur :
rouge

Code couleur :
construction

Code couleur : jaune Code couleur : argent

Capteurs SD-3 Codage couleur

Rouge : infrarouge non dispersif/nouvelle céramique

Bleu : semi-conducteur à fil chaud

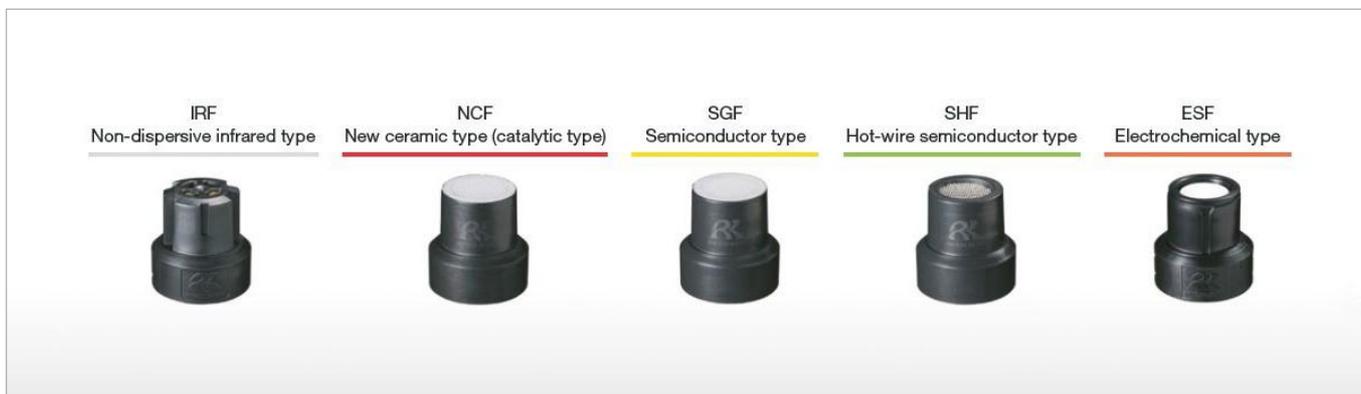
Jaune/argent : semi-conducteurs/électrochimie

Capteur résistant aux projections d'eau pour le montage en caniveau

Le capteur peut être installé au-dessus de la ligne d'eau pour les arrivées de stations d'épuration. De par sa conception, il résiste à la poussière et aux projections d'eau. De plus, il est très facile de le calibrer, même lorsqu'il est installé. Il est également possible d'installer le Sensor Remote pour protéger le contrôleur.



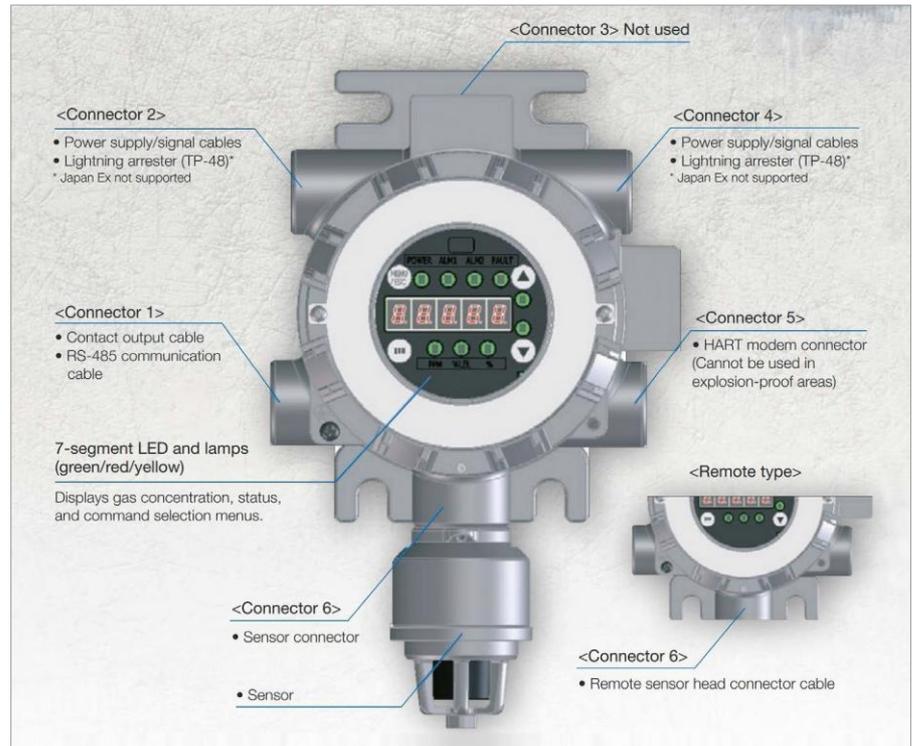
F Liste des capteurs



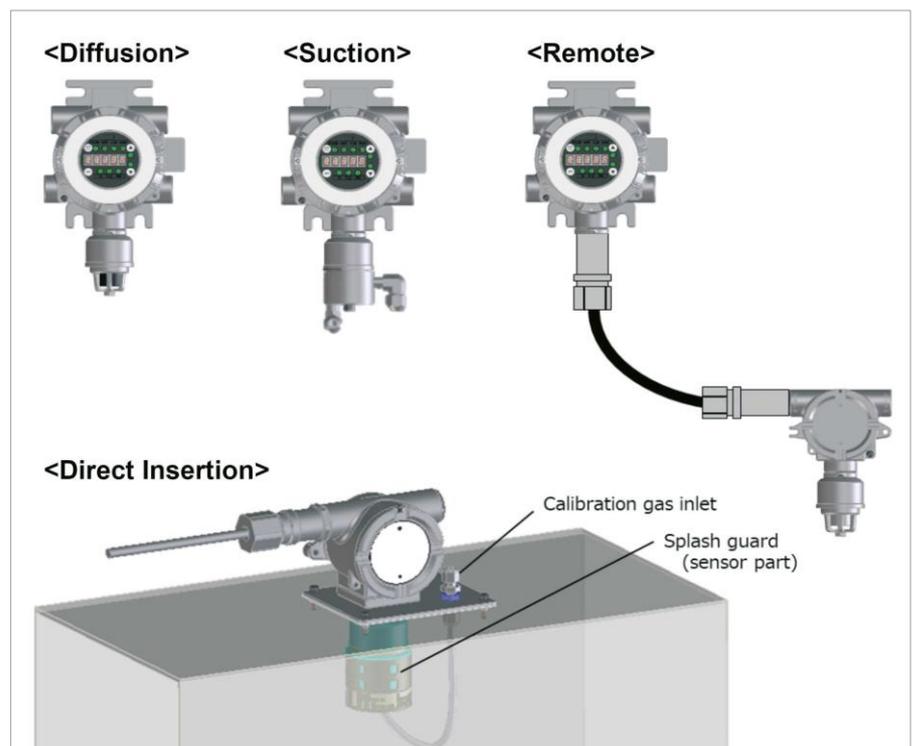


Detection principle	Product No.	Sensor model	Gas name	Chemical formula	F.S.	1 digit	Calibration gas (replacement gas)	Operating temperature range (no sudden changes)	Operating humidity range (no condensation)	With/without barrier	Functional safety IEC 61508	Remarks	
IRF	6201 02	IRF-1301	Methane	CH ₄	100 %LEL	0.5 %LEL	CH ₄	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
	6212 03	IRF-1303	Isobutane	C ₄ H ₁₀	100 %LEL	0.5 %LEL	I-C ₄ H ₁₀	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
	6212 02	IRF-1317	Propane	C ₃ H ₈	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₃ H ₈ (I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
	6205 02	IRF-1435	Carbon dioxide	CO ₂	2,000 ppm	1 ppm	CO ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
	6205 03	IRF-1436	Carbon dioxide	CO ₂	5,000 ppm	10 ppm	CO ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
	6205 04	IRF-1433	Carbon dioxide	CO ₂	10,000 ppm	10 ppm	CO ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
	6205 12	IRF-1437	Carbon dioxide	CO ₂	2 vol%	0.006 vol%	CO ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
	6205 13	IRF-1438	Carbon dioxide	CO ₂	5 vol%	0.01 vol%	CO ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
	6205 14	IRF-1439	Carbon dioxide	CO ₂	10 vol%	0.01 vol%	CO ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
	6201 03	IRF-1334	Methane	CH ₄	100 vol%	0.5 vol%	CH ₄	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
	6201 04	IRF-1316	Ethylene	C ₂ H ₄	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₂ H ₄ (CH ₄)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-		
	6213 02	IRF-1340	Isobutylene	C ₄ H ₈	100 %LEL	0.5 %LEL	I-C ₄ H ₈ (I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
	6212 04	IRF-1308	N-hexane	C ₆ H ₁₄	100 %LEL	0.5 %LEL	n-C ₆ H ₁₄ (I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-		
	6201 05	IRF-1332	Butadiene	C ₄ H ₆	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₄ H ₆ (CH ₄)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-		
	NCF	6000 07	NCF-6318	Ethane	C ₂ H ₆	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₂ H ₆ (CH ₄)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○	
6000 14		NCF-6318	Propane	C ₃ H ₈	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₃ H ₈ (CH ₄)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 19		NCF-6318	Methane	CH ₄	100 %LEL	0.5 %LEL	CH ₄	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 20		NCF-6318	Methane	CH ₄	2 vol%	0.01 vol%	CH ₄	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-		
6000 21		NCF-6318	Methane	CH ₄	20,000 ppm	100 ppm	CH ₄	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-		
6000 45		NCF-6320	Hydrogen	H ₂	100 %LEL	0.5 %LEL	H ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○	Hydrogen selective	
6000 23		NCF-6320	Hydrogen	H ₂	2 vol%	0.01 vol%	H ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-	Hydrogen selective	
6000 24		NCF-6320	Hydrogen	H ₂	2,000 ppm	10 ppm	H ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-	Hydrogen selective	
6000 25		NCF-6319	Isobutane	C ₄ H ₁₀	100 %LEL	0.5 %LEL	I-C ₄ H ₁₀	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 26		NCF-6319	Hydrogen	H ₂	2 vol%	0.01 vol%	H ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-		
6000 27		NCF-6319	Hydrogen	H ₂	100 %LEL	0.5 %LEL	H ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 28		NCF-6319	N-hexane	C ₆ H ₁₄	2,000 ppm	10 ppm	n-C ₆ H ₁₄ (I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-		
6000 29		NCF-6319	Hydrogen	H ₂	1 vol%	0.01 vol%	H ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-		
6000 30		NCF-6319	Isopropyl alcohol	C ₃ H ₈ O	100 %LEL	0.5 %LEL	IPA(I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 31		NCF-6319	Toluene	C ₇ H ₈	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₇ H ₈ (I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 32		NCF-6319	Acetone	C ₃ H ₆ O	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₃ H ₆ O(I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 33		NCF-6319	Hydrogen	H ₂	4 vol%	0.02 vol%	H ₂	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 34		NCF-6319	N,N-dimethylacetamide	C ₄ H ₉ NO	4,000 ppm	20 ppm	DMAC(I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-		
6000 35		NCF-6319	Acetylene	C ₂ H ₂	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₂ H ₂ (I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 36		NCF-6319	Ethylene	C ₂ H ₄	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₂ H ₄ (I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 37		NCF-6319	Normal octane	C ₈ H ₁₈	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₈ H ₁₈ (I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	-		
6000 38		NCF-6319	Ethyl alcohol	C ₂ H ₅ O	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₂ H ₅ O(I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 39		NCF-6319	Methyl alcohol	CH ₃ O	100 %LEL	0.5 %LEL	CH ₃ O(I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 40		NCF-6319	Propylene	C ₃ H ₆	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₃ H ₆ (I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 41		NCF-6319	Vinyl chloride	C ₂ H ₃ CL	100 %LEL	0.5 %LEL	VCM(I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 48		NCF-6319	Isobutylene	I-C ₄ H ₈	100 %LEL	0.5 %LEL	I-C ₄ H ₈ (I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
6000 49		NCF-6319	Butadiene	C ₄ H ₆	100 %LEL	0.5 %LEL	C ₄ H ₆ (I-C ₄ H ₁₀)	-40 °C - 70 °C	95 %RH or less	-	○		
SGF		6030 04	SGF-8562	Carbonyl sulfide	COS	2,000 ppm	10 ppm	COS(C ₂ H ₅ OH)	-20 °C - 65 °C	20 - 95 %RH	-	-	
		6030 05	SGF-8562	Carbon disulfide	CS ₂	200 ppm	1 ppm	CS ₂	-20 °C - 65 °C	20 - 95 %RH	-	-	
		6030 06	SGF-8563	Ethylene oxide	C ₂ H ₄ O	100 ppm	1 ppm	EO	-20 °C - 65 °C	20 - 95 %RH	-	-	
	6030 07	SGF-8562	Hydrogen sulfide	H ₂ S	100 ppm	1 ppm	H ₂ S	-20 °C - 65 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 01	SHF-8601	Methane	CH ₄	5,000 ppm	25 ppm	CH ₄	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 02	SHF-8601	Isobutane	C ₄ H ₁₀	2,000 ppm	10 ppm	I-C ₄ H ₁₀	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 04	SHF-8601	Ethylene	C ₂ H ₄	2,000 ppm	10 ppm	C ₂ H ₄	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
SHF	6060 05	SHF-8601	Acetylene	C ₂ H ₂	2,000 ppm	10 ppm	C ₂ H ₂	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 06	SHF-8601	Propylene	C ₃ H ₆	2,000 ppm	10 ppm	C ₃ H ₆	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 07	SHF-8601	N-hexane	C ₆ H ₁₄	200 ppm	1 ppm	n-C ₆ H ₁₄	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 08	SHF-8601	Octane	C ₈ H ₁₈	2,000 ppm	10 ppm	C ₈ H ₁₈	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 09	SHF-8601	Fluoromethane	CH ₃ F	2,000 ppm	10 ppm	R-41	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 10	SHF-8601	Difluoromethane	CH ₂ F ₂	2,000 ppm	10 ppm	R-32	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 11	SHF-8601	Difluoromethane	CH ₂ F ₂	5,000 ppm	25 ppm	R-32	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 12	SHF-8601	Isopropyl alcohol	C ₃ H ₈ O	2,000 ppm	10 ppm	IPA	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 13	SHF-8601	Hexafluoro-1,3-butadiene	C ₄ F ₆	2,000 ppm	10 ppm	C ₄ F ₆ (I-C ₄ H ₁₀)	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 14	SHF-8601	1,2-dichloroethylene	C ₂ H ₂ CL ₂	600 ppm	5 ppm	C ₂ H ₂ CL ₂	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 18	SHF-8601	Carbon monoxide	CO	1,000 ppm	10 ppm	CO	0 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-		
	6060 15	SHF-8603	Hydrogen	H ₂	500 ppm	5 ppm	H ₂	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-	Hydrogen selective	
	6060 16	SHF-8603	Hydrogen	H ₂	1,000 ppm	10 ppm	H ₂	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-	Hydrogen selective	
	6060 03	SHF-8603	Hydrogen	H ₂	2,000 ppm	10 ppm	H ₂	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-	Hydrogen selective	
	6060 17	SHF-8603	Deuterium	D ₂	2,000 ppm	10 ppm	D ₂ (H ₂)	-30 °C - 70 °C	20 - 95 %RH	-	-	Hydrogen selective	
ESF	6100 28	ESF-A24RH	Hydrogen sulfide	H ₂ S	30 ppm	0.2 ppm	H ₂ S	-40 °C - 70 °C	40 - 95 %RH	Without barrier	-	High-humidity compatible sensor	
	6100 04	ESF-A24R	Hydrogen sulfide	H ₂ S	100 ppm	1 ppm	H ₂ S	-40 °C - 70 °C	20 - 90 %RH	Without barrier	○	-	
	6100 06	ESF-A24A	Nitrogen dioxide	NO ₂	15 ppm	0.1 ppm	NO ₂	-40 °C - 70 °C	20 - 90 %RH	With barrier	Future support planned	-	
	6100 34	ESF-X24P2	Oxygen	O ₂	25 %	0.1 %	N ₂	-40 °C - 70 °C	20 - 90 %RH	Without barrier	Future support planned	-	
	Scheduled to be added to lineup		Ammonia	NH ₃	75 ppm	0.5 ppm	-	-	-	-	-	-	
	Scheduled to be added to lineup		Chlorine	CL ₂	1.5 ppm	0.01 ppm	-	-	-	-	-	-	
	Scheduled to be added to lineup		Carbon monoxide	CO	150 ppm	1 ppm	-	-	-	-	-	-	
Scheduled to be added to lineup		Hydrogen chloride	HCL	15 ppm	0.1 ppm	-	-	-	-	-	-		

SD-3 Structure



Montage direct ou à distance



LogiDataTech Capteurs de gaz à substance unique avec contrôleur

Nous sommes partenaires de distribution pour le fabricant de niche **LogiDataTech** de Baden-Baden. Les applications telles que les parkings, la surveillance de l'oxygène et de l'ammoniac sont son cheval de bataille.

La mesure de l'oxygène revêt une importance particulière pour la surveillance des postes de travail et le contrôle des processus. Pour la surveillance des processus, nous proposons des sondes à tige spéciales qui peuvent être utilisées in situ, même à des températures élevées. Pour la surveillance des postes de travail, nous disposons de sondes de mesure pour déterminer les concentrations d'oxygène dans l'air ambiant ainsi que dans les atmosphères explosives.



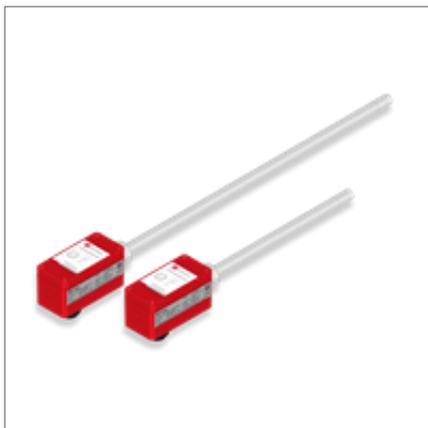
Nous pouvons équiper les **parkings** de manière rentable avec nos sondes combinées NO₂ /CO.

Nos **capteurs** infrarouges CO₂ se distinguent par une durée de vie extrêmement longue et une grande robustesse.



MF-Oxy

Le capteur dynamique au dioxyde de zirconium est adapté à la détermination continue de l'oxygène pour des applications jusqu'à +350 °C dans les processus industriels.



Capteurs DS

La grande flexibilité du système DS facilite son intégration dans des installations existantes, ainsi que son extension et sa transformation en cas d'évolution des besoins. La possibilité de câblage par bus permet de réduire considérablement le nombre de câbles nécessaires. Les transmetteurs analogiques LogiDataTech peuvent être connectés individuellement en étoile. Les appareils numériques DS peuvent être raccordés en variante bus via l'interface RS485, ce qui permet d'économiser des câbles.



Dräger Infratort Capteurs Ex



PIR 7000

Le Dräger PIR 7000 est un détecteur de gaz ponctuel antidéflagrant, qui utilise la technologie infrarouge (IR) pour surveiller en continu les gaz d'hydrocarbures en %UEG ou ppm. Avec son boîtier en acier inoxydable SS 316L et son optique sans dérive, ce détecteur est adapté aux environnements industriels les plus difficiles, y compris les installations offshore.

Il peut être utilisé avec succès sur des points de mesure poussiéreux et humides.



PIR 3000

Le PIR 3000 est un transmetteur de gaz infrarouge encapsulé résistant à la pression pour la surveillance en continu des hydrocarbures combustibles.

Le capteur offre de très bonnes propriétés pour une stabilité à long terme et est facile à monter avec la technologie magnétique, en particulier pour les travaux de maintenance.



Détecteurs de gaz monobloc Crowcon Gasmaster et X-Guard

Crowcon Gasmaster

Gasmaster est une centrale de détection de gaz compacte, polyvalente et puissante qui combine une utilisation simple avec une multitude de fonctions d'entrée et de sortie.

Gasmaster offre toutes les informations dont vous avez besoin sur vos détecteurs de gaz et d'incendie en un coup d'œil. Le grand écran multilingue affiche simultanément les valeurs de gaz de tous les détecteurs et permet de régler et de tester le système à l'aide des touches du panneau avant. La centrale de détection de gaz Gasmaster peut fonctionner de manière autonome ou être reliée à des appareils d'alarme et des systèmes de contrôle par le biais d'une sélection de sorties.



X-Guard

Les X-Guard sont disponibles en version de sécurité intrinsèque (I.S.) ou antidéflagrante (Exd), le boîtier pouvant être en alliage de haute qualité, en acier inoxydable ou en polymère GRN résistant aux produits chimiques.

Le X-Guard est certifié IECEx, ATEX et UL.



Spécification

Type	Matériau	Type de capteur	Autorisation
Type 1	Nylon	El. chimique	ATEX : II 1G
Type 2	Alu	El. chimique	ATEX : II GD
Type 3	Alu	Kathalyth	ATEX II GD
Type 4	Alu	Kathalyth	ATEX II GD
Type 5/6	Alu	Kathalyth	ATEX II 2GD

Mesure de la qualité du gaz MRU et Union Instruments

OPTIMA Biogaz

Pour les mesures de contrôle ponctuelles des centrales de cogénération

- Mesure simultanée de O₂, CH₄, CO₂ et H₂S
- Possibilité de mise à niveau optionnelle pour les mesures des gaz d'échappement de la centrale de cogénération (O₂, CO, NO, NO₂ et CO₂)
- Grâce à la sonde combinée unique* :
Possibilité de prélever du gaz et de mesurer le débit en même temps



Union Instruments Mesure de contrôle en ligne de la cogénération

INCA est un système d'appareils de conception modulaire et de configuration flexible pour l'analyse de gaz à plusieurs composants. Des milliers d'appareils INCA sont utilisés dans les installations de l'industrie du biogaz et du gaz naturel.

Nous vous assistons avec des pièces d'usure et de rechange pour cet appareil de la série **INCA1000** à **INCA6000**.



Paramètres de mesure

- Méthane
 - Dioxyde de carbone
 - Sulfure d'hydrogène
 - Oxygène
 - Hydrogène
 - Hydrocarbures supérieurs (C₂ +)
-





LABOR



EAU



GAZ



DOSAGE



PROCESSUS

Nos produits

Assortiment Chimie de l'eau

Produits pour l'abattage

- Sels de fer (chlorure de fer III/chlorure de fer II)
- Sels d'aluminium (chlorure d'aluminium/sulfate d'aluminium/chlorure de polyaluminium)
- Neo WaterFX300 (solution de chlorure de lanthane)
- Aluminate de sodium NaAl(OH)_4

Produits de lutte contre les micro-organismes filamenteux

- Produits mixtes (produits mixtes fer-aluminium)
- Produits combinés avec supports de charge

Polymères pour la déshydratation des boues

- Émulsions anioniques (liquides)
- Émulsions cationiques (liquides)
- Emulsions de dispersion cationique (liquide)
- Polymères solides anioniques et non ioniques
- Polymères en poudre cationiques

Produits pour la régulation du pH

- Acide sulfurique (25 - 50 %)
- Soude caustique (30 - 50 %)
- Acide chlorhydrique (25 - 32 %)
- craie/chaux

Nettoyage/réduction des dépôts/démoussage

- Ropur RWI® 8000 Réducteur de revêtement
- Nettoyant pour membrane (Hypochlorite alcalin ou acide)
- PressClean (nettoyant pour machines de déshydratation et nettoyant pour fer)
- Peroxyde d'hydrogène 35
- Acide phosphorique (80 - 85 %)
- Antimousse "spécial" pour digesteur et biologie

Réduction des odeurs

- Ensola Antiodour

Assortiment de techniques de mesure de processus et d'échantillonnage

- Échantillonneurs Maxx
- Sondes de processus Cerlic pour la mesure des MES solides et de l'oxygène
- Analyseur 3S TOC
- Photomètre de processus 3S Phosphate, nitrite, ammonium
- Technique de mesure de processus WTW
- Microtronics Mesures décentralisées

Assortiment technique de dosage

- Flocmix Systèmes de mélange et de dosage dynamiques
- Pompes doseuses Grundfos pour précipitants
- Pompes de dosage Watson Marlow pour les précipités et les polymères
- Construction de réservoirs (1 - 100 m)³
- Tableaux de dosage (0 - 4000 litres/jour)
- Agitateurs IBC

Assortiment Analyses de laboratoire

- Macherey & Nagel Photométrie de laboratoire
- WTW Technique de mesure en laboratoire
- DL Consommables de laboratoire
- Réactifs de laboratoire et produits chimiques de traitement

Détection de gaz et technique de sécurité

- Détection de gaz Riken Keiki mobile et fixe
- Martin EPI Trépieds, dispositifs antichute et grues de charge

Nos services comprennent

- Service de mesure des processus
- Service technique de laboratoire
- Service d'étalonnage pour les techniques de gaz et de sécurité
- Location de techniques de mesure de processus et de campagnes de mesure
- Saisie temporaire des données
- Dépannage à court terme

Disponibilité des produits dans les succursales suivantes



Ensola AG, Suisse

Schützenstraße 29 | 8902 Urdorf
+41 44 870 88 00 | info@ensola.com



Ensola GmbH, Autriche

Bergmannstraße 7 | 6850 Dornbirn
+41 79 800 33 88 | info@ensola.com