

Séries ULTIMA® X

La haute technologie au service de la détection de gaz

MSA
The Safety Company



ULTIMA XE



ULTIMA XIR

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

Une gamme unique de possibilités

Les détecteurs de gaz de la série ULTIMA X sont disponibles avec des capteurs catalytiques pour les gaz combustibles, des capteurs électrochimiques pour les gaz toxiques et l'oxygène (ULTIMA XE) ou des capteurs infrarouges pour les gaz combustibles (ULTIMA XIR).

Leur conception avancée offre une facilité d'utilisation et de maintenance, et notamment une précision exceptionnelle à long terme apportée par la technologie XIR qui permet d'espacer les fréquences de calibration.

Tous les détecteurs de la série ULTIMA X sont protégés par un boîtier solide en acier inoxydable antidéflagrant et conviennent à des applications en extérieur comme en intérieur dans quasiment toutes les industries, y compris les applications offshore.

Les détecteurs peuvent être utilisés comme appareils autonomes, mais ils possèdent également une sortie 4–20 mA pour être connectés à des contrôleurs. De plus, la gamme ULTIMA X³ prend désormais en charge la communication ModBUS RTU avec les systèmes de contrôle PLC, DCS ou autres.

Diodes à forte luminosité en option

Sorties relais optionnelles configurables sur le terrain

Large écran LCD affichant la concentration des gaz et messages d'état clairs

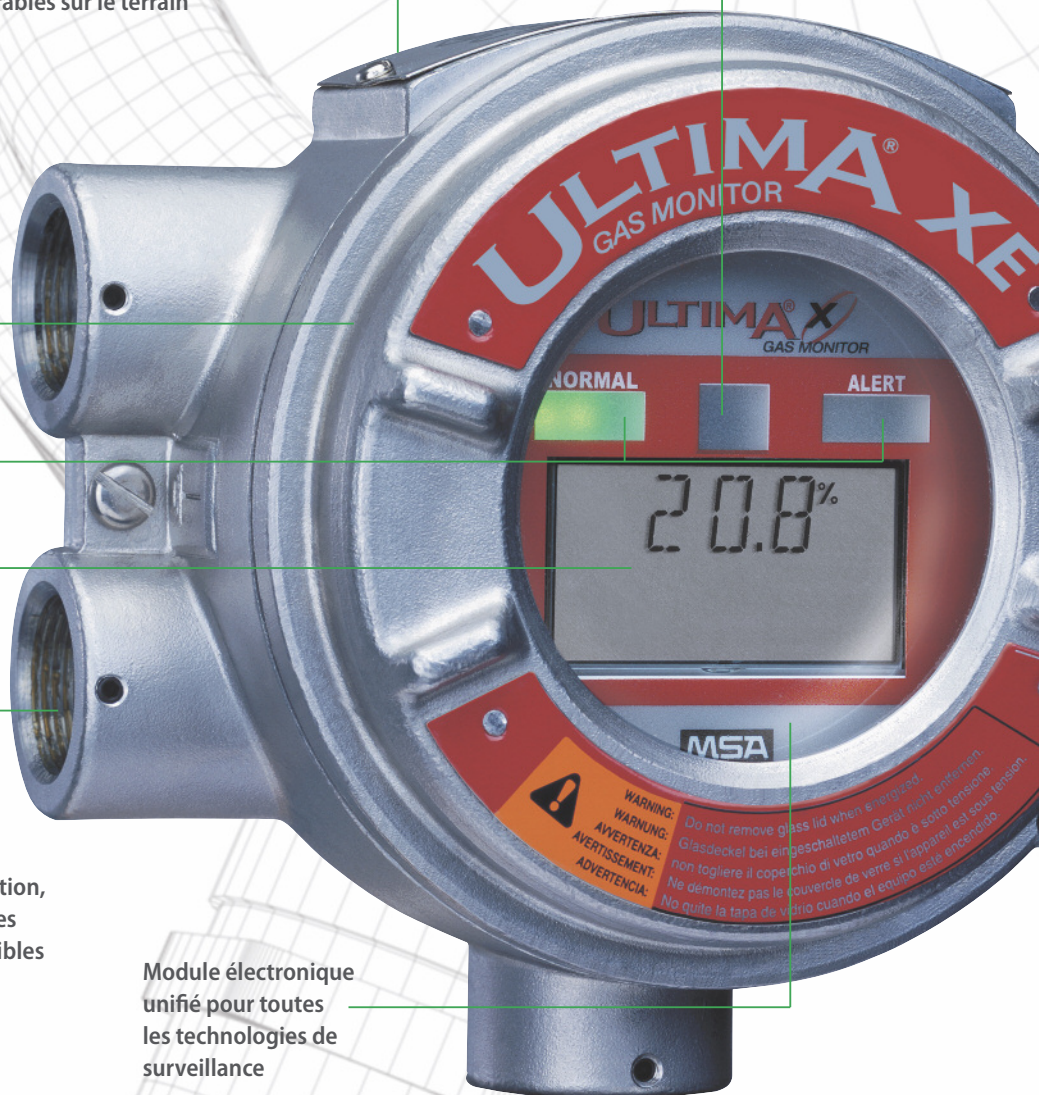
Signal de sortie 4–20 mA

Facilité d'utilisation, entrées de câbles totalement flexibles

Module électronique unifié pour toutes les technologies de surveillance

Solide boîtier en acier inoxydable pour les conditions les plus sévères

Interface de contrôle à distance infrarouge



Points Forts

Remplacement des capteurs sous tension

La conception brevetée des capteurs MSA permet un remplacement simple et rapide des capteurs sur le terrain, même dans les zones à risque.

(capteurs catalytiques et électro chimiques)

Capteurs intelligents inter changeables

Aucun outil n'est nécessaire à leur installation sur place. Les changements de capteurs sont reconnus, signalés à l'écran et indiqués par les témoins lumineux.

(capteurs catalytiques et électrochimiques)

Afficheur polyvalent

L'écran à cristaux liquides affiche alternativement la concentration des gaz et les types de gaz.

Il possède également des indications de diagnostic à défilement.

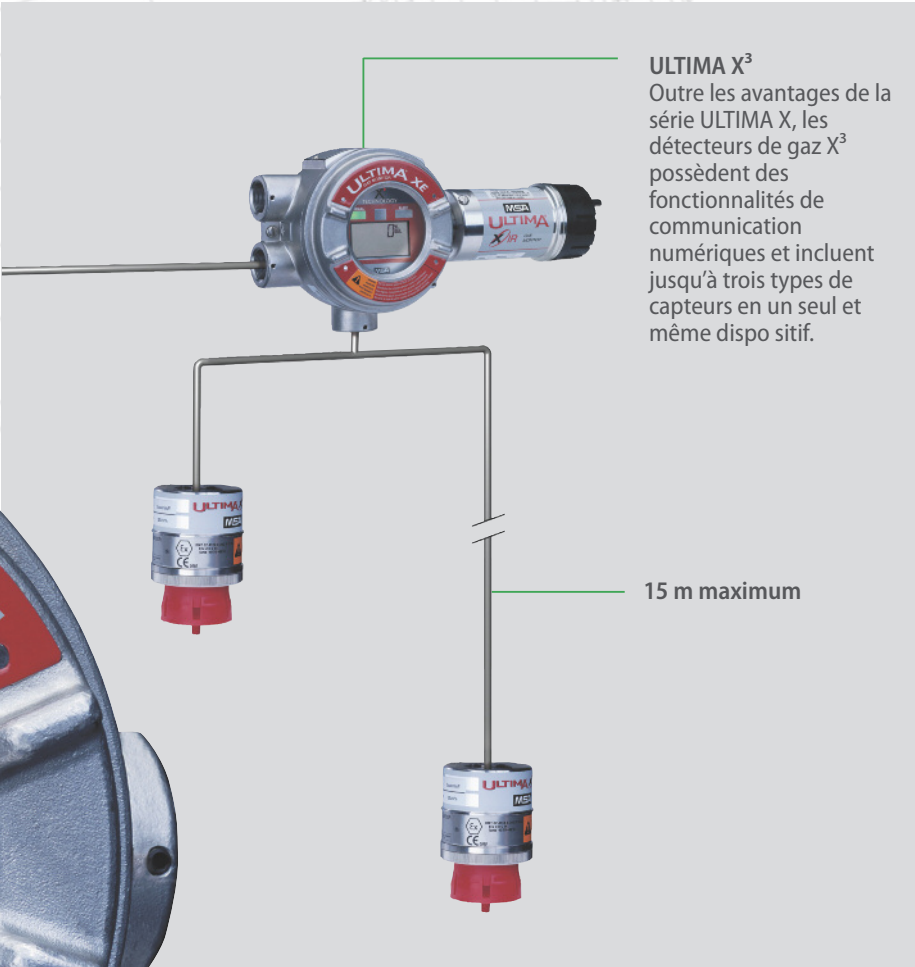
Conception hardware unifiée

Trois types de capteurs en un seul dispositif: catalytique, électro chimique et absorption infrarouge.

La série ULTIMA X avec son électronique de contrôle unifiée marque l'avancée de la surveillance des gaz toxiques et combustibles ainsi que de l'oxygène.

LED et relais embarqués

Les diodes optionnelles à forte luminosité de l'afficheur permettent de vérifier l'état du système d'un coup d'oeil, même d'une certaine distance. En option, quatre relais programmables sur le terrain fournissent trois niveaux d'alarme et une sortie défaut.



ULTIMA X³
Outre les avantages de la série ULTIMA X, les détecteurs de gaz X³ possèdent des fonctionnalités de communication numériques et incluent jusqu'à trois types de capteurs en un seul et même dispositif.

15 m maximum

Trois types de capteurs en un seul appareil

Fonctions & Avantages

- Boîtier antidéflagrant en acier inoxydable
- Large écran LCD pour données numériques et messages textes clairs
- Electronique des capteurs unifiée pour les diverses technologies de détection et de surveillance
- Carte électronique unique pour une maintenance simplifiée
- Diode à forte luminosité indiquant les états du système. Bonne visibilité, même de loin
- Relais programmables sur le terrain. En option
- Option capteur à distance
- Compensation automatique des variations de température et d'humidité
- Toutes les opérations de calibrage et de réglage sont effectuées grâce à l'utilisation de calibrateur ou de contrôleur non intrusif (Interface IR)
- Possibilité de changer les capteurs sur place tout en conservant le dispositif sous tension, même dans les zones à risque (capteurs catalytiques et électrochimiques)
- Signal de sortie 4–20 mA (ULTIMA XE)
- Communication numérique ModBUS RTU (ULTIMA X³)
- Jusqu'à trois capteurs par détecteur (ULTIMA X³)



Applications

Les détecteurs de gaz de la série ULTIMA X conviennent à des usages tant extérieurs qu'intérieurs dans quasiment n'importe quel environnement industriel, y compris:

- Les installations offshore
- Les raffineries
- Les installations chimiques et pétrochimiques
- Les aciéries
- Les usines de traitement de l'eau et les stations d'épuration
- Les usines automobiles

Risques

Les détecteurs de gaz de la série ULTIMA X sont utilisés pour prévenir des dangers suivants:

- Atmosphère combustible
- Déficience en oxygène
- Atmosphère toxique
- Fuites de gaz



Installation & Fonctionnement

Compte tenu des différents emplacements possibles des capteurs, les détecteurs de gaz de la série ULTIMA X possèdent des entrées de boîtier multiples pour un câblage à droite, à gauche ou vers le bas. Les appareils conviennent également à des applications de détection à distance, allant jusqu'à 15 m entre le capteur et l'électronique.

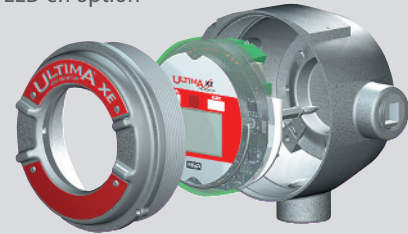
La conception modulaire du dispositif permet la préinstallation et le câblage du boîtier principal au début de la construction du site. Les électroniques principales ainsi que les capteurs calibrés peuvent être facilement rajoutés à la mise en service ceci afin de réduire le risque de perte ou de dommage et d'augmenter la durée de vie des capteurs.

Les modules «capteurs intelligents» ULTIMA X catalytiques et toxiques mémorisent toutes les données de calibrage internes, permettant ainsi un pré-paramétrage et un calibrage des capteurs en atelier. Le calibrage sur le terrain est également possible, par exemple si la loi l'exige.

Aucun outil n'est nécessaire pour raccorder ou débrancher les modules capteurs et le détecteur peut rester sous tension pendant l'opération.

Electronique avec affichage frontal et LED en option

Boîtier anti-déflagrant



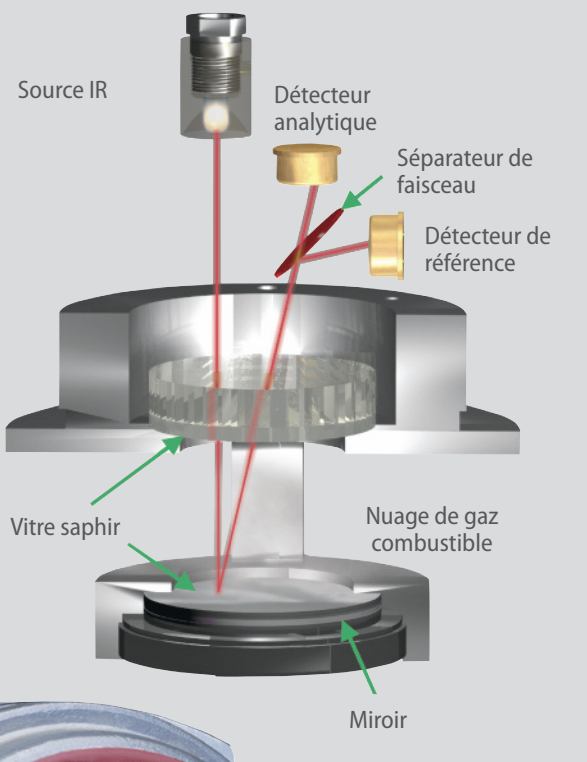
Protection avec fenêtre

Enveloppe capteur

Capteur intelligent interchangeable

Élément de protection de capteur universel

Capteur électrochimique/catalytique



La technologie IR ULTIMA X

Une source électriquement modulée d'énergie infrarouge et deux détecteurs convertissent l'énergie infrarouge en signaux électriques. Chacun des détecteurs est sensible à une gamme différente de longueurs d'onde sur le spectre infrarouge.

L'émission de la source passe au travers d'une fenêtre située dans l'enveloppe principale pour arriver dans un volume ouvert.

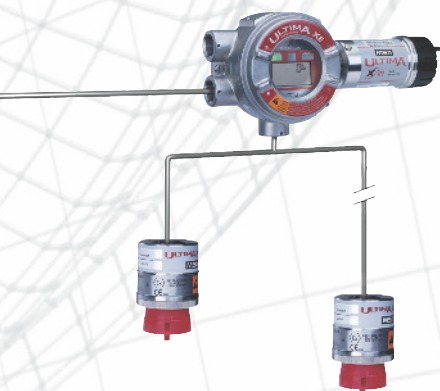
Un miroir, protégé par une seconde vitre, renvoie l'énergie dans l'enveloppe principale et vers les détecteurs. La présence d'un gaz combustible dans le volume ouvert va réduire l'intensité de l'émission de la source qui atteint le détecteur, mais pas l'intensité de l'émission de la source qui atteint le détecteur de référence.

Le microprocesseur contrôle le rapport de ces deux signaux et le met en corrélation avec un pourcentage LIE de valeur de gaz combustible.



Transfert de données numériques & possibilité de 3 capteurs par détecteur

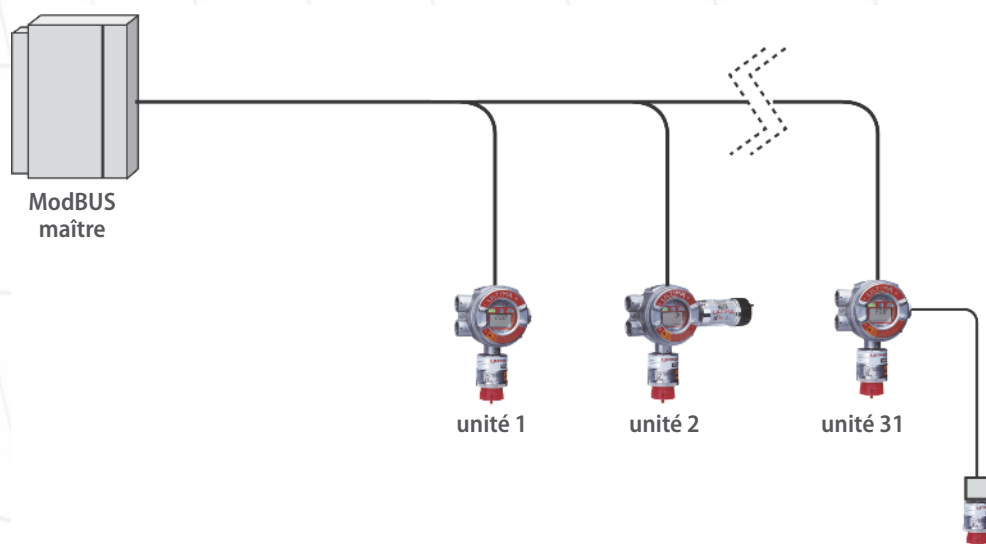
Le détecteur ULTIMA X³ possède tous les avantages de la série ULTIMA X et intègre également la fonction de communication numérique. 31 transmetteurs ULTIMA X³ au maximum peuvent être raccordés à la même ligne via un ModBUS RTU. Dans la mesure où les appareils ULTIMA X³ peuvent être dotés de 3 capteurs chacun, cela peut faire 93 capteurs au total partageant un seul et même circuit de transmission. Le câblage est par conséquent réduit au minimum.



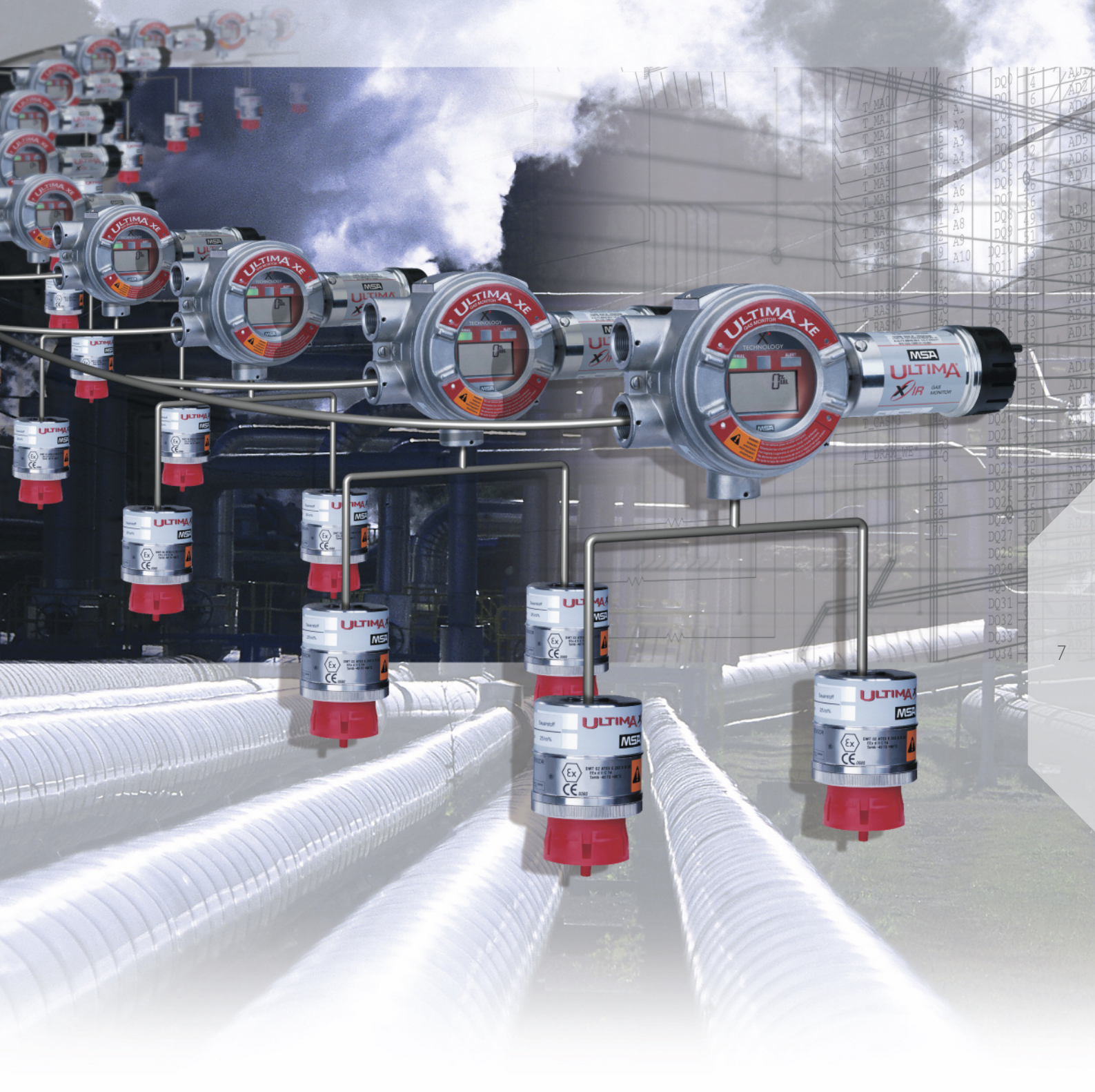
Système à détection multiple

- Diverses combinaisons disponibles de capteurs électrochimiques, catalytiques et infrarouges
- Diagnostics à distance possibles grâce aux transmissions des états des capteurs
- L'affichage à défilement du détecteur de gaz indique tous les types de capteur présents
- Le détecteur ULTIMA X³ fonctionne en tant qu'élément esclave sur le réseau
- L'installation optionnelle des capteurs à distance autorise une distance maximum de 15 m pour chaque capteur
- Les relais internes peuvent être configurés pour 3 alarmes communes différentes ou une alarme individuelle pour chacun des capteurs

Exemple de réseau ModBUS



3 technologies de capteurs x 31 détecteurs = 93 capteurs de gaz



Calibrateur

Le calibrateur ULTIMA à 3 touches, simple d'utilisation, à interface IR, offre la plus simple des méthodes de calibration de l'industrie. L'instrument de sécurité intrinsèque peut être également utilisé pour modifier l'adressage d'un détecteur de gaz ULTIMA X³.



Bouton poussoir (externe)

Le bouton poussoir permet de passer rapidement d'une fonction clé à une autre sans le calibrateur:

- Acquiescement des alarmes
- Calibrage du zéro
- Calibrage du SPAN
- Calibrage initiale de l'iCAL
- Abandon du Calibrage

Embout de diffusion

Il est utilisé quand il est nécessaire d'effectuer un échantillonnage via le module de détection (pour les détecteurs ULTIMA XI et XIR).



Contrôleur (Controller)

Le contrôleur ULTIMA de sécurité intrinsèque possède une interface IR et permet l'accès total à toutes les fonctionnalités grâce à son clavier complet.

Les fonctionnalités comprennent:

- Paramétrage/affichage des niveaux d'alarme
- Paramétrage/affichage de la valeur du gaz SPAN
- Affichage minimum, maximum et valeurs de gaz moyennes
- Menu pour le calibrage



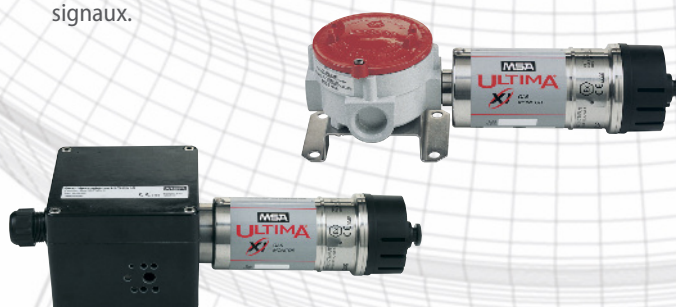
Diffusion par adaptateur

Pour capteurs de gaz toxiques et capteurs catalytiques. En option, application du gaz de calibrage à distance (pour ULTIMA XE).



Options des capteurs à distance

Le boîtier optionnel antidéflagrant (NPT) ou à sécurité augmentée (métrique) possède un bornier permettant le câblage aisé de l'alimentation et des signaux.



Types de gaz	Combustibles, toxiques et oxygène
Température	-40°C à +60°C (-40°F à +140°F) (l'écart habituel de certains gaz peut différer)
Dérive Dérive du Zéro Dérive du Span	< 5 % par an, en général < 10 % par an, en général
Précision Répétabilité	± 1% de la pleine échelle ou 2 ppm, en général
Linéarité	± 2 % de la pleine échelle ou 2 ppm (O ₂ , CO), en général ± 3 % de la pleine échelle (<50 % LEL combustibles) ± 5 % de la pleine échelle (>50 % LEL combustibles) ± 10 % de la pleine échelle ou 2 ppm (non-CO toxics), en général
Temps de réponse τ ₂₀ oxygène et gaz toxiques τ ₅₀ oxygène et gaz toxiques τ ₅₀ gaz combustibles τ ₉₀ gaz combustibles τ ₉₀ XIR	<12 secondes (généralement 6 sec.) <30 secondes (généralement 12 sec.) <8 secondes <20 secondes <5 secondes (sans protection du capteur)
Humidité	15 %– 95 % RH, sans condensation
Durée de vie du capteur Oxygène et gaz toxiques Gaz combustibles	2 ans, en général 3 ans, en général
Puissance absorbée	24 VDC (oxygène) 24 VDC @ 450 mA maximum (gaz combustibles) 24 VDC @ 750 mA maximum (XIR)
Exigences de câblage Gaz combustibles (XIR inclus) Oxygène et gaz toxiques Oxygène et gaz toxiques	3-fils 2-fils; pas de LED ou relais 3-fils; LEDs et/ou relais

Sortie signaux ULTIMA XE	Collecteur courant 2 fils Source courant 3 fils 4–20 mA
Contacts relais Caractéristiques nominales Alarme	5 A @ 220 VAC; 5 A @ 30 VDC Normalement Alimenté/non Alimenté Mémorisé/non Mémorisé Montant/Descendant Verrouillage/Déverrouillage Défaut Mémorisé/non Mémorisé
Défaut	
Entrée de câble	4, 3/4" NPT ou 25 mm
Boîtier Poids Dimensions Matériau	4,7 kg 261 x 160 x 99 mm (H x W x D) Acier Inox 316
Certifications ULTIMA XE/XIR/X ³ ULTIMA XE/XIR/X ³ Et capteur à distance ULTIMA XE/XIR/X ³	CE Directive basse tension: 2014/35/EU CE directive ATEX: 2014/34/EU CE directive EMC: 2014/30/EU Ⓢ II 2G Ex d IIC T5Gb ((enveloppe principale) Ⓢ II 2G Ex d IIC T4Gb (capteur sans IR) Ⓢ II 2G Ex d IIC T5Gb (capteur IR) Ⓢ II 2G Ex ia IIC T4Gb (capteur avec barrière de zener) -40°C Ta +60°C
Contrôle de type CE ULTIMA XE/XIR	DMT 02 ATEX E 202 X avec performance selon les normes EN 60079-29-1:2007 EN 50104:2010 (PFG-No. 41301103P) EN 50271:2010
Calibrateur ULTIMA Contrôleur ULTIMA	Ⓢ II 2G Ex ia IIC T4Gb Ⓢ II 2G Ex ib IIC T3Gb
Garantie	24 mois sur tous les composants y compris le capteur IR (cela n'inclut pas les modules capteurs catalytiques ou électrochimiques)



Options Capteur & Système



Capteurs infrarouges pour la surveillance des gaz combustibles de groupe 3 ou 4



Capteurs électrochimiques pour la surveillance des différents gaz toxiques et l'oxygène



Capteurs catalytiques pour la surveillance des gaz combustibles de groupe 1 et 2

ULTIMA X³

comprenant 3 capteurs maximum avec 1 détecteur incluant des capteurs à distance



Liste des gaz combustibles, capteur catalytique

Composé	Groupe	Composé	Groupe
Acétaldéhyde	2	Ether méthylique	
Acétate de butyle	2	t-Butylique	2
Acétate de méthyle	2	Ethylène	1
Acétate de propyle	2	Heptane	2
Acétate d'éthyle	2	Hexane	2
Acétone	2	Hexène	2
Acétylène	2	Hydrogène	1
Acide acétique	2	Isoprène	2
Acrylate de butyle	2	JP-4	2
Acrylate d'éthyle	2	Méthacrylate	
Acrylonitrile	2	de méthyle	2
Alcool amylique	2	Méthane	1
Benzène d'éthyle	2	Méthanol	2
Benzène	2	Méthyléthylcétone	2
Butadiène-1,3	1	Méthylisobutylcétone	2
Butane-iso	2	Oxyde de propylène	2
Butanol	2	Oxyde d'éthylène	1
Butène	1	Pentane-iso	1
Butène-1	1	Pentane-n	1
Butène-2	1	Pentène	1
Butyraldéhyde	2	Propane	1
Cyclohexane	2	Propane-2 de méthyle	1
Diméthoxyéthane	2	Propanol-iso	2
Dioxane-1,4	2	Propanol-n	2
Essence	2	Propylène	1
Ethane	1	Styrène	2
Ethanol	2	Tétrahydrofuranne	2
Ether diéthylique	2	Toluène	2
Ether diméthylique	2	Xylènes	2

Liste des gaz combustibles, capteur IR

Composé	Groupe	Composé	Groupe
Acétate de propyle	4	Hexane	4
Acétate de vinyle	4	Isobutane	3
Acétate d'éthyle	4	Isobutylène	4
Acétate d'isopropyle	4	Composé Groupe	
Acétone	3	Isopropanol	4
Alcool allylique	4	MEK	4
Benzène	4	Méthane	3
Butadiène-1,3	3	Méthanol	4
Butane	3	MIBK	4
Butanol	4	MTBE	4
Chlorure de méthyle	4	Oxyde de propylène	4
Chlorure de méthylène	4	Oxyde d'éthylène	3
Cyclohexane	4	Pentane	4
Cyclopentane	4	Propane	3
Difluoroéthane-1,1 (R 152a)	4	Propanol-n	4
Diméthylamine	4	Propionaldéhyde	4
Epichlorohydrine	4	Propylène	3
Ethane	3	Styrène	4
Ethanol	4	Tétrahydrofuranne	4
Ether diéthylique	4	Toluène	4
Ether diméthylique	4	Trichloroéthane-1,1,1	4
Ethylène	3	Triéthylamine	4
Heptane	4	Triméthylamine	4
		Xylènes (O-Xylène)	4

Type de filetage du presse-étoupe

Veuillez sélectionner les options pour créer votre ULTIMA X

Type de boîtier		3/4" NPT	25 mm
Boîtier sans bornier		10044380	10044382
Boîtier avec bornier		10044381	10044383
Types de gaz		3/4" NPT	25 mm
Capteurs catalytiques			
Capteur IR pour gaz combustibles, Groupe 3*: 0–100% LIE		10044425	10044449
Capteur IR pour gaz combustibles, Groupe 4*: 0–100% LIE		10044426	10044450
Capteurs catalytiques			
Capteur IR pour gaz combustibles, Groupe 3*: 0–100% LIE		10044423	10044447
Capteur IR pour gaz combustibles, Groupe 4*: 0–100% LIE		10044424	10044448
Capteurs électrochimiques			
Acide cyanhydrique	0–50 ppm	10044422	10044446
Ammoniac	0–50 ppm	10044520	10044528
Ammoniac	0–100 ppm	10062612	10056992
Arsine	0–2 ppm	10044428	10044452
Brome	0–5 ppm	10044518	10044526
Chlore	0–5 ppm	10044514	10044522
Chlorure d'hydrogène	0–50 ppm	10044516	10044524
Diborane	0–50 ppm	10044431	10044455
Dioxyde d'azote	0–10 ppm	10044515	10044523
Dioxyde de chlore	0–3 ppm	10044517	10044525
Fluor	0–10 ppm	10044519	10044527
Germane	0–3 ppm	10044430	10044454
Hydrogène	0–1000 ppm	1 0044432	10044456
Monoxyde de carbone	0–100 ppm	10044364	10044433
Monoxyde de carbone	0–500 ppm	10044365	10044434
Oxyde d'éthylène	0–10 ppm	10044521	10044529
Oxyde nitrique	0–100 ppm	10044421	10044445
Oxygène	0–10 %	10044366	10044436
Oxygène	0–25 %	10044367	10044438
Phosphore	0–2 ppm	10044427	10044451
Sulfure d'hydrogène	0–10 ppm	10044368	10044440
Sulfure d'hydrogène	0–50 ppm	10044369	10044442
Sulfure d'hydrogène	0–100 ppm	10044420	10044444
Silane	0–25 ppm	10044429	10044453
Options LED / Relais / Sorties de transmission			
ULTIMA XE/XIR	sans LED ni relais, sortie 2 fils (pour gaz toxiques seulement)		10044388
ULTIMA XE/XIR	sans LED ni relais, sortie 3 fils		10044386
ULTIMA XE/XIR	avec LED et sans relais, sortie 3 fils		10044385
ULTIMA XE/XIR	avec relais et sans LED, sortie 3 fils		10044387
ULTIMA XE/XIR	avec LED et relais, sortie 3 fils		10044384
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	sans LED et sans relais		10062613
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	avec LED et sans relais		10062614
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	avec relais et sans LED		10062615
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	avec LED et relais		10062616
Options de montage			
Supports pour montage de l'appareil			10047561
Boîtier pour installation des capteurs à distance, 3/4" NPT			10044457
Boîtier pour installation des capteurs à distance, 25 mm			10044458
Réducteur M25/M20 EEx de			10045881
Presse-étoupe M20 EEx d			10045880
Accessoires			
ULTIMA Contrôleur (Controller)			10044459
ULTIMA Calibrateur (Calibrator)			10044470
Bouton poussoir de réinitialisation (externe)			10074014
Adaptateur de calibration ULTIMA XE			10020030
Adaptateur à diffusion ULTIMA XE			10041866
Protection de la cellule ULTIMA XE			10028904
Adaptateur de calibration ULTIMA XIR			10041533
Adaptateur à diffusion ULTIMA XIR			10042600
Protection de la cellule ULTIMA XIR			10041265

**Voir spécifications. Types de gaz, options et accessoires supplémentaires sur demande.*



À propos de MSA

Plus de 100 années d'expérience et de compétence en matière de solutions de sécurité ont fait de MSA une entreprise moderne et tournée vers l'avenir, consacrée à la protection des personnes, des installations et de l'environnement. MSA compte parmi les quelques fournisseurs de détection de gaz fixe et de flamme qui conçoit, met au point et fabrique une gamme complète de produits et les intègre dans des solutions de sécurité.

Le portefeuille de produits MSA ne cesse de croître depuis l'acquisition de General Monitors en septembre 2010. Grâce à l'union des forces de deux experts dans le domaine de la détection de gaz et de flamme, nous sommes sûrs que la combinaison judicieuse de produits durables et d'une technologie innovante peut améliorer la sécurité et l'efficacité opérationnelle des sites industriels.

MSA et General Monitors disposent de la gamme de technologies la plus étendue pour la détection de gaz et de flamme. Nous pouvons créer des solutions qui permettent non seulement d'améliorer la sécurité des travailleurs et de protéger les installations, mais également de réduire les coûts généraux de possession. Nos clients ont toujours accès aux produits fiables et aux services auxquels ils ont fait confiance dans le passé, cependant, ils peuvent désormais profiter de bien plus : un service amélioré, une meilleure assistance, une technologie plus étendue et des solutions uniques renforcées par les forces combinées de MSA et de General Monitors.

Votre contact direct



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

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

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

