

Cellules MSA XCell®

MSA
The Safety Company



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

Les cellules MSA XCell constituent une avancée décisive dans le design de cellules, permettant des temps de réponse et de calibrage plus rapides, ce qui vous fait gagner du temps et de l'argent. La technologie **ASIC** (circuit intégré propre à une application) que renferme chaque cellule garantit un meilleur contrôle et une performance supérieure par rapport aux autres cellules du marché.

Chaque cellule XCell est fabriquée par MSA avec une puce ASIC intégrée exclusive, qui actionne la cellule et converti sa sortie en signal numérique. Cette puce est bien plus qu'une simple cellule numérique ; les cellules XCell réalisent des corrections environnementales en temps réel, offrent des possibilités "plug and play" et garantissent une immunité RF supérieure avec une meilleure performance générale.

Les cellules MSA XCell ont une durée de vie typique de plus de quatre ans*, soit le double de la moyenne de l'industrie. Grâce à la miniaturisation des éléments électroniques de contrôle de la cellule et à leur disposition à l'intérieur de la cellule même, les cellules MSA XCell offrent un meilleur temps de réponse, ainsi qu'une stabilité, une précision et une fiabilité accrues. MSA est fière de proposer des cellules XCell avec :

- Un assemblage automatique ultra-moderne pour plus de contrôle et de fiabilité.
- Des logements de cellule soudés au laser pour éliminer les risques de fuite.
- Un avertissement de fin de durée de vie pour minimiser le temps d'immobilisation et le remplacement des stocks.

En passant moins de temps sur le calibrage et les tests au gaz, vous réduisez la consommation de gaz de calibrage, les coûts de maintenance et faites donc des économies. Mais, encore plus important, les temps de réponse de pointe dans l'industrie offerts par MSA aident à sauver des vies.



*Concerne la plupart des cellules XCell standard. Les cellules destinées à des gaz exotiques spécifiques et des applications spéciales ont une durée de vie prévue plus courte. Rendez-vous sur www.MSAsafety.com pour de plus amples informations.

Combustible

Cellule Ex

ALTAIR 4X, ALTAIR 5X

Gaz :	Combustible (LIE)
Conditionnement :	Monogaz
Plage :	0-100 % LIE ou 0-5 % CH ₄
Résolution :	1 % LIE ou 0,05 % vol. CH ₄
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <10 secondes (méthane) t(90) <15 secondes (pentane)
Paramètre d'alarme :	Min. 5 % LIE / max. 60 % LIE
Garantie :	3 ans
Avantages :	• Longue durée de vie : la durée de vie >4 ans grâce aux perles de détecteur double implique des remplacements de cellule moins fréquents pendant la durée de vie de l'instrument. • Durabilité : le système de support breveté permet à la cellule de résister à une chute de 6 mètres, installée dans un détecteur multigaz ALTAIR® 4X. • Réactivité : le temps de réponse de pointe dans l'industrie aide non seulement à sauver des vies, mais permet aussi de faire des économies de temps et d'argent. • Performance : Autonomie jusqu'à 3 équipes grâce à la basse consommation d'énergie de la cellule XCell. • Résilience : le filtre extrêmement robuste aide à maintenir les cellules exemptes de poisons et d'inhibiteurs.



Cellule Ex-M

ALTAIR 4X, ALTAIR 5X

Gaz :	Combustible (LIE)
Conditionnement :	Monogaz
Plage :	0-100 % LIE ou 0-5 % CH ₄
Résolution :	1 % LIE ou 0,05 % vol. CH ₄
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <10 secondes (méthane)
Paramètre d'alarme :	Min. 2 % LIE / max. 60 % LIE Min. 0,1 % VOL / max. 3 % VOL
Garantie :	3 ans
Avantages :	• Spécialisation : stabilité additionnelle pour les expositions prolongée au CH₄ présentes dans les applications minières/au gaz naturel liquéfié (GNL). • Longue durée de vie : la durée de vie >4 ans grâce aux perles de détecteur double implique des remplacements de cellule moins fréquents pendant la durée de vie de l'instrument. • Résilience : le filtre extrêmement robuste aide à maintenir les cellules exemptes de poisons et d'inhibiteurs.



Cellule Ex-H

ALTAIR 4X, ALTAIR 5X

Gaz :	Combustible (LIE)
Conditionnement :	Monogaz
Plage :	0-100 % LIE ou 0-5 % CH ₄
Résolution :	1 % LIE ou 0,05 % vol. CH ₄
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <10 secondes (méthane) t(90) <15 secondes (pentane)
Paramètre d'alarme :	Min. 5 % LIE / max. 60 % LIE
Garantie :	1 an
Avantages :	• Spécialisation : meilleure réponse spécifiquement pour les solvants et les hydrocarbures lourds (acétone, nonane, méthyléthylcétone [MEK], xylène).



Oxygène

Cellule O₂

ALTAIR 4X, ALTAIR 5X

Gaz :	Oxygène
Conditionnement :	Monogaz
Plage :	0-30 % vol. O ₂
Résolution :	0,1 % O ₂
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <10 secondes
Paramètre d'alarme :	Min. 5 % vol. / max. 24 % vol.
Garantie :	3 ans
Avantages :	• Longue durée de vie : durée de vie >4 ans, augmentation de la durée de vie de plus de 100 % par rapport aux autres cellules à base de plomb. • Rejet des fausses alarmes : ne soyez pas dupes ; les cellules XCell sont immunes aux pics de pression. • Durabilité : alors que les autres cellules gèlent, les cellules XCell continuent à fonctionner jusqu'à -40 °C.



Monoxyde de carbone

Cellule CO/H₂S

ALTAIR 4X, ALTAIR 5X

Gaz :	Monoxyde de carbone
Conditionnement :	Deux gaz toxiques
Plage :	0-1999 ppm CO
Résolution :	1 ppm CO
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <15 secondes
Paramètre d'alarme :	Min. 10 ppm / max. 1700 ppm
Garantie :	3 ans
Avantages :	• Longue durée de vie : la durée de vie >4 ans implique des remplacements de cellule moins fréquents pendant la durée de vie de l'instrument. • Fiabilité : l'absence pratiquement absolue d'interférences entre les canaux révolutionne la précision. • Stabilité : quand il s'agit d'aider à sauver des vies, sachez que les cellules XCell sont infaillibles. • Réactivité : le temps de réponse de pointe dans l'industrie aide non seulement à sauver des vies, mais permet aussi de faire des économies de temps et d'argent. • Résilience : le filtre extrêmement robuste permet de voir le gaz que vous recherchez.



Cellule CO-HC

ALTAIR 5X

Gaz :	Monoxyde de carbone (concentration élevée)
Conditionnement :	Monogaz
Plage :	0-10 000 ppm CO
Résolution :	5 ppm CO
Temps de réponse :	t(90) < 15 secondes à température normale
Paramètre d'alarme :	Min. 10 ppm / max. 8500 ppm
Garantie :	3 ans

- Avantages :**
- Performance : plage étendue pour applications à haute concentration de CO.
 - Longue durée de vie : la durée de vie > 4 ans implique des remplacements de cellule moins fréquents pendant la durée de vie de l'instrument.
 - Fiabilité : la linéarité de la cellule XCell vous garantit une grande précision sur toute la plage lisible.
 - Réactivité : le temps de réponse de pointe dans l'industrie aide non seulement à sauver des vies, mais permet aussi de faire des économies de temps et d'argent.
 - Résilience : le filtre extrêmement robuste permet une utilisation même dans des environnements où des vapeurs d'alcool peuvent être présentes.



Cellule H₂S/CO H₂ RES

ALTAIR 4X, ALTAIR 5X

Gaz :	Monoxyde de carbone (résistant à l'hydrogène)
Conditionnement :	Deux gaz toxiques
Plage :	0-1999 ppm CO
Résolution :	1 ppm CO
Temps de réponse :	t(90) < 15 secondes à température normale
Paramètre d'alarme :	Min. 10 ppm / max. 1700 ppm
Garantie :	3 ans

- Avantages :**
- Performance : cette cellule XCell a une sensibilité croisée à l'hydrogène très basse < 5 %.
 - Longue durée de vie : la durée de vie > 4 ans implique des remplacements de cellule moins fréquents pendant la durée de vie de l'instrument.
 - Réactivité : le temps de réponse de pointe dans l'industrie aide non seulement à sauver des vies, mais permet aussi de faire des économies de temps et d'argent.
 - Résilience : le filtre extrêmement robuste permet de voir le gaz que vous recherchez.



Sulfure d'hydrogène

Cellule CO/H₂S

ALTAIR 4X, ALTAIR 5X

Gaz :	Sulfure d'hydrogène
Conditionnement :	Deux gaz toxiques
Plage :	0-200 ppm H ₂ S
Résolution :	1 ppm H ₂ S
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <15 secondes
Paramètre d'alarme :	Min. 5 ppm / max. 175 ppm
Garantie :	3 ans
Avantages :	• Longue durée de vie : la durée de vie >4 ans implique des remplacements de cellule moins fréquents pendant la durée de vie de l'instrument. • Réactivité : le temps de réponse de pointe dans l'industrie aide non seulement à sauver des vies, mais permet aussi de faire des économies de temps et d'argent. • Stabilité : quand il s'agit d'aider à sauver des vies, sachez que les cellules XCell sont infaillibles.



Cellule CO/H₂S-LC

ALTAIR 4X, ALTAIR 5X

Gaz :	Sulfure d'hydrogène (faible concentration)
Conditionnement :	Deux gaz toxiques
Plage :	0-100 ppm H ₂ S
Résolution :	0,1 ppm H ₂ S
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <15 secondes
Paramètre d'alarme :	Min. 1 ppm / max. 70 ppm
Garantie :	3 ans
Avantages :	• Longue durée de vie : la durée de vie >4 ans implique des remplacements de cellule moins fréquents pendant la durée de vie de l'instrument. • Rejet des fausses alarmes : ne soyez pas dupes ; la sensibilité accrue réduit le nombre de fausses alarmes, ce qui vous permet de travailler sans interruptions. • Réactivité : le temps de réponse de pointe dans l'industrie aide non seulement à sauver des vies, mais permet aussi de faire des économies de temps et d'argent.



Dioxyde de soufre

Cellule SO₂

ALTAIR 5X

Gaz :	Dioxyde de soufre
Conditionnement :	Monogaz
Plage :	0-20 ppm SO ₂
Résolution :	0,1 ppm SO ₂
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <10 secondes
Paramètre d'alarme :	Min. 0,5 ppm / max. 17,5 ppm
Garantie :	3 ans
Avantages :	- Longue durée de vie : la durée de vie >4 ans est supérieure de plus de 33 % à celle des concurrents. - Réactivité : le temps de réponse de pointe dans l'industrie aide non seulement à sauver des vies, mais permet aussi de faire des économies de temps et d'argent. - Résilience : les cellules XCell restent performantes dans des environnements peu humides, là où les autres cellules échouent.



Cellule H₂S-LC/SO₂

ALTAIR 4X

Gaz :	Dioxyde de soufre
Conditionnement :	Deux gaz toxiques
Plage :	0-20 ppm SO ₂
Résolution :	0,1 ppm SO ₂
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <15 secondes
Paramètre d'alarme :	Min. 1 ppm / max. 17,5 ppm
Garantie :	3 ans
Avantages :	- Longue durée de vie : la durée de vie >4 ans est supérieure de plus de 33 % à celle des concurrents. - Réactivité : le temps de réponse de pointe dans l'industrie aide non seulement à sauver des vies, mais permet aussi de faire des économies de temps et d'argent. - Résilience : les cellules XCell restent performantes dans des environnements peu humides, là où les autres cellules échouent.



Dioxyde d'azote

Cellule CO/NO₂

ALTAIR 4X, ALTAIR 5X

Gaz :	Dioxyde d'azote
Conditionnement :	Deux gaz toxiques
Plage :	0-50 ppm NO ₂
Résolution :	0,1 ppm NO ₂
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <15 secondes
Paramètre d'alarme :	Min. 1 ppm / max. 47,5 ppm
Garantie :	3 ans
Avantages :	• Longue durée de vie : la durée de vie >4 ans implique des remplacements de cellule moins fréquents pendant la durée de vie de l'instrument. • Réactivité : le temps de réponse de pointe dans l'industrie aide non seulement à sauver des vies, mais permet aussi de faire des économies de temps et d'argent. • Stabilité : quand il s'agit d'aider à sauver des vies, sachez que les cellules XCell sont infaillibles.



Ammoniac

Cellule NH₃

Gaz : Ammoniac

ALTAIR 5X

Conditionnement :	Monogaz
Plage :	0-100 ppm NH ₃
Résolution :	1 ppm NH ₃
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <40 secondes
Paramètre d'alarme :	Min. 10 ppm / max. 75 ppm
Garantie :	2 ans
Avantages :	• Longue durée de vie : la durée de vie >3 ans avec une réaction non consommatrice en instance de brevet est supérieure de plus de 50 % à celle des concurrents. • Résilience : les cellules XCell NH₃ supportent des expositions répétées, ce qui implique des remplacements de cellule moins fréquents. • Réactivité : le temps de réponse de pointe dans l'industrie aide non seulement à sauver des vies, mais permet aussi de faire des économies de temps et d'argent.



Ne convient pas pour une exposition NH₃ continue.

Chlore

Cellule Cl₂

ALTAIR 5X

Gaz :	Chlore
Conditionnement :	Monogaz
Plage :	0-10 ppm Cl ₂
Résolution :	0,05 ppm Cl ₂
Temps de réponse (typ.) :	t(90) <30 secondes
Paramètre d'alarme :	Min. 0,3 ppm / max. 7,5 ppm
Garantie :	2 ans
Avantages :	• Durée de vie : la durée de vie >3 ans, avec réaction non consommatrice en instance de brevet, est supérieure de plus de 50 % à celle des concurrents. • Réactivité : le temps de réponse de pointe dans l'industrie aide non seulement à sauver des vies, mais permet aussi de faire des économies de temps et d'argent. • Stabilité : quand il s'agit d'aider à sauver des vies, sachez que les cellules XCell sont infaillibles. • Résilience : les cellules XCell restent performantes dans des environnements peu humides, là où les autres cellules échouent.



Applications des cellules XCell

	Combustible			Oxygène	Monoxyde de carbone			Sulfure d'hydrogène		Dioxyde de soufre		Dioxyde d'azote	Ammoniac	Chlore
	Ex	Ex-M	Ex-H	O ₂	CO/H ₂ S	CO-HC	H ₂ S/CO H ₂ RES	CO/H ₂ S	CO/ H ₂ S-LC	SO ₂	H ₂ S-LC/ SO ₂	CO/NO ₂	NH ₃	Cl ₂
AÉROSPATIALE	■			■										
AGRICULTURE	■			■	■			■	■			■	■	
AUTOMOBILE	■			■						■	■	■		
AVIATION CIVILE	■			■								■		
INDUSTRIE CHIMIQUE	■		■		■			■	■	■	■	■	■	■
INCENDIE	■			■	■			■	■					
ALIMENTS/BOISSONS	■			■	■			■	■	■	■	■	■	■
FONDERIES	■			■	■			■	■	■	■	■		
MATIÈRES DANGEREUSES	■			■	■			■	■	■	■		■	
INDUSTRIE LOURDE	■			■	■			■	■	■	■	■	■	
CVCA	■			■								■	■	
QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR	■			■										
MARINE	■				■		■	■	■			■	■	■
INDUSTRIE MÉDICALE	■												■	
EXPLOITATION MINIÈRE		■		■	■	■		■	■			■		
HUILE/GAZ/PÉTROLE	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	
PAPIER/PÂTE	■									■	■	■	■	■
INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE	■									■	■		■	■
ÉLECTRICITÉ	■						■			■	■	■	■	
SEMICONDUCTEUR	■											■	■	■
ACIER	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	
EAU/EAUX USÉES	■				■			■	■	■	■		■	■
SOUDAGE	■											■	■	

*D'autres cellules sont disponibles pour la détection de PH₃, HCN, ClO₂, NO et CO₂ avec le détecteur multigaz ALTAIR 5X

Compatibilité entre les instruments et les cellules XCell

	Ex	Ex-M	Ex-H	O ₂	CO/H ₂ S	CO-HC	H ₂ S/CO H ₂ RES	CO/ H ₂ S-LC	SO ₂	H ₂ S-LC/ SO ₂	CO/NO ₂	NH ₃	Cl ₂
DÉTECTEUR MULTIGAZ ALTAIR 4X	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI* ¹	NON	OUI* ¹	OUI* ¹	NON	NON
DÉTECTEUR MULTIGAZ ALTAIR 5X	OUI	EN COURS	OUI	OUI	OUI	EN COURS	OUI	EN COURS	OUI	NON	EN COURS	OUI	OUI

*¹ Requiert la version 2.03 du logiciel du détecteur multigaz ALTAIR 4X



MSA – The Safety Company

La sécurité est notre affaire. Depuis 1914, nous sommes le principal fabricant au monde de produits de sécurité de grande qualité. Les produits MSA sont peut-être faciles à utiliser et à entretenir, mais sont également des appareils et équipements de protection ultrasophistiqués, qui résultent d'innombrables heures de R&D, de tests incessants et d'un engagement sans faille pour la qualité permettant de sauver des vies et de protéger des milliers d'hommes et de femmes jour après jour. Un grand nombre de nos produits les plus populaires intègrent de multiples combinaisons de composants électroniques, de systèmes mécaniques et de matériaux avancés pour garantir que les utilisateurs du monde entier restent protégés, même dans les situations les plus dangereuses.

Confiance et durabilité

Depuis près de 100 ans, la passion de notre entreprise, « The Safety Company », pour sa mission de sécurité nous permet de protéger des vies.

Nous nous engageons à fournir les dernières technologies en termes de solutions de sécurité innovantes et haut de gamme, qui offrent une possibilité de systèmes intégrés et permettent à nos clients de retrouver leurs proches en toute sécurité.

Nos clients nous confient leur vie tous les jours. En retour, nous leur fournissons une protection à laquelle ils peuvent se fier, et leurs histoires deviennent nos histoires. Nous avançons main dans la main avec nos clients pour gagner cette confiance.

Pour MSA, chaque vie compte.

Votre contact direct

MSA GALLET

Zone Industrielle Sud
01400 Châtillon sur Chalaronne
France
Tél. +33 (0)474 55 01 55
Fax +33 (0)474 55 47 99
E-mail info.fr@MSAsafety.com

MSA GALLET PROTECTION

1, Bd Sidi Mohammed Ben Abdellah
BP 153- Mohammedia
Maroc
Tél. +212 5233 218 94/95
Fax: +212 5233 219 22
E-mail: msa.assistante@menara.ma

MSA Schweiz

Eichweg 6
8154 Oberglatt
Suisse
Tél. +41 (0)43 255 89 00
Fax +41 (0)43 255 99 90
E-mail info.ch@MSAsafety.com

MSA Belgium

Duwijkstraat 17
2500 Lier
Belgique
Tél. +32 (0)3 491 91 50
Fax +32 (0)3 491 91 51
E-mail info.be@MSAsafety.com

MSA Europe

Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Germany
Tél. +49 (0)30 68 86-0
Fax +49 (0)30 68 86-15 58
E-mail info.de@MSAsafety.com

MSA International

1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066
USA
Tél. +1-724-776-8626
Fax +1-724-741-1559
E-mail msa.international@MSAsafety.com