

La cellule pour gaz combustibles standard XCell® Ex de MSA a été conçue spécialement pour avoir une plus longue durée de vie dans des conditions industrielles très difficiles. Les ingénieurs et scientifiques de MSA ont créé une cellule qui dure beaucoup plus longtemps que la moyenne de l'industrie, en utilisant plusieurs conceptions innovantes brevetées :

- L'utilisation de deux perles de détecteur dans la cellule (une seule active à la fois) et leur commutation pendant la durée de vie de la cellule permettent de réduire la consommation électrique d'un tiers et pratiquement de doubler la durée de vie.
- L'idée d'utiliser un support en alliage métallique pour maintenir les perles en position triple la robustesse mécanique pour résister aux impacts.
- Le nouveau système de filtre à la pointe de l'industrie double la robustesse sur le terrain par rapport aux conceptions précédentes, en augmentant considérablement la durée de vie fonctionnelle en présence de silicones et d'autres poisons industriels.

Ces améliorations dans la conception, y compris le nouveau système de filtre, sont les raisons qui permettent à MSA d'offrir une garantie standard de 3 ans et d'attendre une durée de vie de plus de 4 ans dans des conditions industrielles difficiles. Cependant, l'inconvénient d'avoir un système de filtre si robuste est que la cellule peut présenter un temps de réponse un peu plus lent aux hydrocarbures complexes et à certains solvants (en particulier à de faibles concentrations).

MSA a pour objectif de fournir la solution de détection optimale sur le marché en se basant sur les besoins de ses clients. Dans ce but, MSA a également développé la cellule XCell Ex-H. La cellule XCell Ex-H cible des applications spéciales qui se préoccupent d'avoir des temps de réponse très rapides aux faibles concentrations d'hydrocarbures complexes ou de certains solvants. Cette cellule EX-H dispose d'un système de filtre ajusté qui garantit le niveau de résistance aux poisons standard dans l'industrie, mais offre un temps de réponse plus rapide, similaire ou supérieur à celui de la concurrence pour ces gaz et vapeurs spécifiques.

La cellule XCell Ex-H a une garantie standard de 1 an, basée sur la sensibilité de cette cellule et les applications particulièrement difficiles pour lesquelles elle est généralement utilisée. La durée de vie nominale est identique à celle de la cellule EX standard si elle n'est pas exposée à des niveaux de poisons élevés.

Comment choisir la meilleure solution pour l'application du client ?

En principe, les deux cellules XCell Ex détectent les gaz et vapeurs combustibles. La cellule EX standard couvre la majorité des applications industrielles et a fait ses preuves avec succès dans son utilisation quotidienne, avec de hautes performances et une longue durée de vie depuis son introduction en 2010. La nouvelle cellule XCell EX-H est une extension précieuse de la gamme MSA et couvre des applications spéciales.

En règle générale, la cellule XCell Ex standard convient probablement le mieux si la majorité des besoins de détection se trouvent plutôt dans les zones vertes et bleues de la figure 1. Optez pour la cellule XCell Ex-H si l'application principale est la mesure de substances situées dans la zone jaune, notamment pour obtenir une réponse rapide aux faibles concentrations.

Recommandation de MSA : « Pour assurer une sécurité globale, la cellule XCell Ex standard est recommandée lorsqu'il existe un risque d'atteindre un niveau combustible d'une grande variété de gaz. Pour les clients ou les applications nécessitant des temps de réponse les plus rapides possibles aux faibles concentrations pour certains hydrocarbures complexes ou solvants (voir tableau ci-dessus - jaune), la cellule EX-H est la mieux adaptée. »

Enfin, veuillez noter que la cellule XCell Ex-H est extrêmement sensible aux faibles niveaux d'alcools. En fonction de l'application, cette sensibilité peut constituer une nuisance qui pourrait ne pas survenir avec la cellule EX standard ou d'autres détecteurs présentant une sensibilité inférieure ou des temps de réponse plus lents.

Gaz détectés		
Acétylène	XCell Ex	XCell Ex ou XCell Ex-H
n-butane		
Éthane		
Éthylène		
n-hexane		
Hydrogène		
Méthane		
Propane		
Isobutane		
Propylène		
Pentane	XCell Ex-H	
Essence		
Cyclohexane		
Éther diéthylique		
Alcool isopropylique		
Méthanol		
Toluène		
o-xylène		
Acétone		
Éthanol		
Méthyléthylcétone		
Nonane		

Figure 1 – Cellule optimale recommandée en fonction des gaz et vapeurs d'intérêt