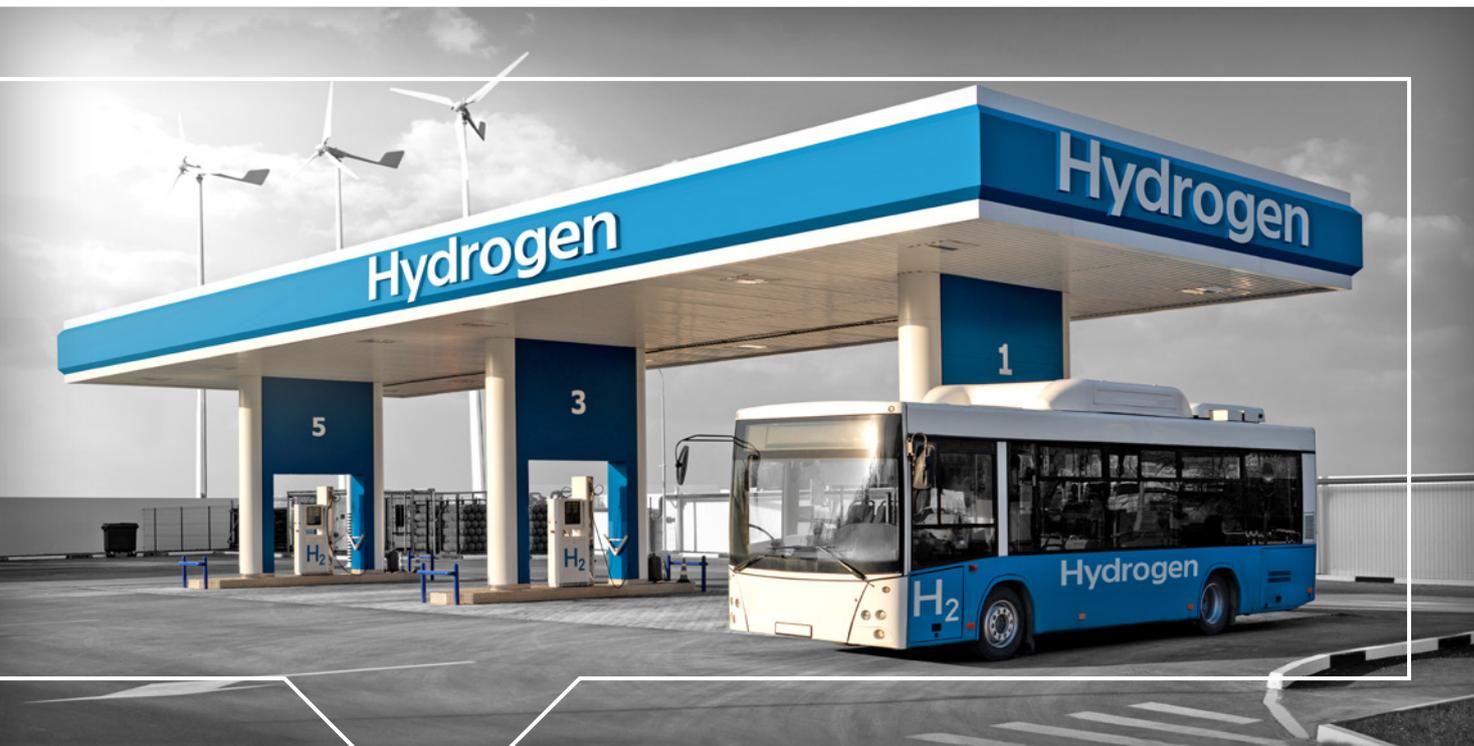




Technologies de capteur

smart  
GasDetection  
Technologies



# Déterminez l'hydrogène dès le départ



[www.gfg.ch](http://www.gfg.ch)



## Détectez l'hydrogène dès le départ

L'hydrogène est la „IT-Girl“ de l'industrie gazière. De nombreux espoirs d'un avenir vert sont associés à cette source d'énergie. Même si son importance est appelée à croître à l'avenir, l'hydrogène n'est pas une nouveauté dans les processus industriels, pas plus que la nécessité de le surveiller de près. L'hydrogène est déjà extrêmement courant dans de nombreux environnements industriels, notamment les raffineries, les usines chimiques, les centrales électriques, les usines à gaz et les zones où les batteries sont chargées. L'utilisation émergente de l'hydrogène dans le domaine de l'énergie rend ce gaz encore plus important du point de vue de la surveillance.

*« Le choix de la bonne technologie de capteur dépend de l'application et de la plage de mesure. »*

Parfois, l'hydrogène est mesuré au moyen d'un système de détection de gaz fixe dédié, où des compteurs de gaz sont installés dans toute l'installation et déclenchent l'alarme en cas de fuite ou d'augmentation soudaine, vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Parfois, l'hydrogène est mesuré au moyen d'instruments portables à un ou plusieurs capteurs.

Si le choix du bon compteur ou de l'appareil portable est principalement déterminé par les exigences du site (c'est-à-dire les zones Ex), le choix de la bonne technologie de capteur dépend souvent principalement de l'application et de la plage de mesure requise. L'hydrogène peut être mesuré à l'aide de capteurs de gaz combustible LIE de type catalytique ou de capteurs électrochimiques spécifiques à une substance.



Transmetteur pour capteurs LIE catalytiques, CC33

Les capteurs LIE catalytiques détectent le gaz en l'oxydant ou en le „brûlant“. Ils nécessitent la présence d'oxygène afin de détecter le gaz. Les capteurs LIE catalytiques standard ne peuvent pas détecter le gaz si l'atmosphère contient trop peu d'oxygène. La plupart du temps, les mesures de gaz combustible sont indiquées en pourcentage de LIE (% LIE). La lecture fournit une comparaison de la concentration mesurée par rapport à la concentration LIE du gaz utilisé pour calibrer le capteur. Les capteurs LIE catalytiques ont une réponse plus élevée à l'hydrogène qu'au propane, au pentane et à la plupart des autres gaz. Lorsque vous étalonnez le capteur pour l'hydrogène, vous devez vous assurer que les alarmes sont réglées de manière appropriée pour les autres gaz qui pourraient être présents. L'inverse est également vrai. Le choix du gaz combustible ou de l'« échelle », à utiliser lors de l'étalonnage du capteur est une question importante.

Tous les types de capteurs LIE ne peuvent pas détecter l'hydrogène. Les capteurs LIE infrarouges sont de plus en plus populaires pour leur utilisation dans des instruments multi-capteurs compacts et portables. Bien que les capteurs IR LEL présentent de nombreux avantages, ils ne peuvent pas détecter l'hydrogène, car celui-ci n'absorbe pas la lumière IR. Si l'hydrogène est potentiellement présent, il est important d'inclure un capteur électrochimique (EC) H<sub>2</sub> avec le capteur IR LEL.



Les capteurs électrochimiques utilisent une réaction chimique spécifique à une substance qui provoque un changement dans la sortie électrique du capteur, proportionnel à la concentration du gaz mesuré. Les capteurs d'hydrogène électrochimiques des instruments GfG peuvent être utilisés pendant de longues périodes pour mesurer le H<sub>2</sub> dans une atmosphère sans oxygène. Les capteurs électrochimiques (EC) spécifiques à une substance se lisent en pourcentage de volume ou en parties par million (ppm). GfG propose plusieurs versions différentes de capteurs d'hydrogène électrochimiques pour différentes applications.

N'hésitez pas à contacter GfG à tout moment si vous avez des questions sur la manière de protéger au mieux votre installation ou votre usine des dangers de l'hydrogène.



Transmetteur pour capteurs électrochimiques, EC22

#### GfG AG

Vogelsangstrasse 13  
8307 Effretikon | Switzerland

**Phone:** +41 44 982 12 90

**Fax:** +41 44 982 12 91

**E-mail:** info@gfg.ch

[www.gfg.ch](http://www.gfg.ch)

#### GfG SA (siège Suisse Romandie)

Y-Parc | Avenue des Sciences 15  
1400 Yverdon-les-Bains | Switzerland

**Phone:** +41 21 887 66 62

**Fax:** +41 21 887 66 63

smart  
**GasDetection**  
Technologies

