

Transmetteurs de pression et manomètres pour l'hydrogène

L'élément chimique ayant la masse atomique la plus faible est l'hydrogène (H). Chez nous, il se présente sous forme d'hydrogène moléculaire (H₂), le plus souvent sous forme liée, comme par exemple dans l'eau (H₂O).

Où l'hydrogène est-il utilisé?

L'hydrogène a un énorme potentiel. Il possède beaucoup d'énergie, brûle proprement, peut être facilement transporté et stocké de manière fiable.

Les domaines d'utilisation peuvent être répartis dans les secteurs suivants :

- production de chaleur dans différents secteurs industriels
- chauffage de bâtiments
- carburant dans les piles à combustible pour l'e-mobilité
- production d'engrais
- raffinage d'huile minérale
- liquide de refroidissement pour les centrales électriques

Comme la production, le traitement et le stockage de l'hydrogène se font dans des conditions extrêmes, comme des températures basses jusqu'à -250°C ou des pressions élevées jusqu'à 600 bars, les matériaux sont soumis à de grandes contraintes. En raison de sa faible masse atomique, l'hydrogène peut pénétrer dans les matériaux et entraîner une fragilisation, ce qui peut provoquer des fissures et des fuites. L'hydrogène étant explosif, il est indispensable de le manipuler en toute sécurité.

Quels sont les instruments de mesure de pression adaptés à l'hydrogène ?

L'hydrogène est déjà utilisé à basse pression dans l'industrie chimique et de transformation. Pour les applications telles que l'électromobilité, de nouveaux défis se posent. Des plages de mesure allant jusqu'à 1000 bars exigent des mesures de pression fiables et des concepts de capteurs innovants.

Dans les applications industrielles de l'hydrogène, on utilise des capteurs de pression piézoélectriques. Afin de réduire largement la fragilisation due à l'hydrogène et d'augmenter considérablement la durée de vie et la sécurité, on utilise des appareils de mesure de pression en matériaux résistants, comme les aciers austénitiques 316L ou des capteurs de pression avec des membranes recouvertes d'or.



Capteur en acier inoxydable DCT 541

0...1000 bar
avec protocole
Modbus



Capteur DMP 333P

0...600 bar



Capteur soudé DMP 336

0...1000 bar
versions Ex et SIL



Manomètres en acier inoxydable

0...1000 bar
Ø 63 ou 100 mm