

# AVEC WITT, VOUS ÊTES PRÊTS POUR LE ...



**H<sub>2</sub>**   
**READY**

Des mélanges d'hydrogène et d'autres gaz sont déjà utilisés dans divers processus industriels, et de nouvelles applications de l'hydrogène sont constamment ajoutées. L'hydrogène est de plus en plus utilisé comme matière première, gaz de procédé ou vecteur d'énergie. Ce gaz est cependant hautement inflammable et réactif, ainsi qu'explosif lorsqu'il est mélangé à l'oxygène. Les exigences relatives à l'équipement nécessaire et à la technologie de sécurité du gaz sont donc très élevées.

## NOTRE GAMME DE PRODUITS POUR L'HYDROGÈNE

Des matériaux spéciaux sont utilisés pour les applications hydrogène, tels que des aciers inoxydables appropriés pour les coffrets ou des élastomères en EPDM ou FFKM pour les joints. Avec une déclaration de conformité, nous vous assurons de l'adéquation à l'hydrogène de nos produits.



### ➤ MÉLANGEUR DE GAZ

- pour deux gaz ou plus
- fiable et précis
- mélanges de gaz individuels (par exemple hydrogène-gaz naturel)
- répondent aux exigences de sécurité les plus élevées
- pour des gammes de puissance faibles ou élevées
- fonctionnement intuitif

### ➤ RÉGULATEURS DE PRESSION ET POINTS DE PRÉLÈVEMENT

- régulateurs de pression à dôme, régulateurs de pression à ressort et stations complètes de régulation de la pression ainsi que points de prélèvement
- contrôle précis et constant de la pression, même en cas de fluctuations de la pression de prélèvement et de la pression d'entrée
- pour presque tous les besoins en matière de pression et de débit
- des solutions individuelles précisément adaptées à vos besoins



### ➤ ANALYSEURS DE GAZ ET HUMIDIMÈTRES

- déterminent rapidement et précisément les concentrations de gaz ou la teneur en humidité des mélanges gazeux
- technologie de pointe en matière de capteurs et utilisations intuitives
- garantissent la qualité de vos processus
- séparés ou intégrés dans des mélangeurs
- analyseur fixe ou mobile pour la mesure de l'humidité
- point de rosée -110°C à +20°C
- fiable, rapide et précis



### ➤ DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

- la plus haute qualité fournie par le leader du marché
- combinaison de tous les éléments de sécurité connus pour une protection optimale contre les retours de flamme et les retours de flamme
- prévention des mélanges explosifs dans la conduite de gaz
- pour la protection des bouteilles individuelles, des points de prélèvement ou des canalisations
- pression de fonctionnement jusqu'à 17 bar pour l'hydrogène
- vaste gamme de produits avec de nombreux raccords
- conforme à la norme DIN EN ISO 5175-1, certifié BAM

En tant que leader du marché avec des décennies d'expérience, WITT offre des appareils adaptés pour les applications et la production d'hydrogène : mélangeurs de gaz, analyseurs de gaz, régulateurs de pression et raccords. Les produits WITT sont éprouvés sur le terrain et établissent des normes en termes de sécurité et de performance.

Avec les produits WITT, vous rendez votre processus d'hydrogène sûr et efficace. Avec nous, vous êtes H<sub>2</sub> READY.



#### › CLAPETS ANTI-RETOUR DE GAZ

- les clapets évitent les retours de gaz dangereux et les mélanges de gaz indésirables.
- pression d'ouverture d'environ 4 mbar, faible perte de pression
- idéal pour les applications avec de très faibles pressions de fonctionnement
- débit optimisé pour une capacité d'écoulement élevée
- étanchéité de haute qualité à base d'élastomères pour éviter les fuites



#### › FILTRES À GAZ

- permettent un filtrage très fin des impuretés
- protègent les raccords et les systèmes en aval
- finesse de filtration jusqu'à 0,5 µm (modèle 77) disponible, raccords de 3/4" à DN100



#### › SOUPAPES DE SÉCURITÉ

- protègent de manière fiable contre les surpressions, même minimales
- débits élevés
- pression d'ouverture individuelle de 5 mbar à 45 bar
- les modèles AV 619 et AV 919 sont parfaitement adaptés aux plages de pression et de température des électrolyseurs PEM et à oxyde solide, le modèle SV 805 pour les électrolyseurs alcalins
- en option: Certificat de contrôle TÜV pour une pression d'ouverture correctement réglée



#### › RACCORDS DE TUYAUX

- raccordement rapide, sûr et sans équivoque du tuyau au point d'extraction ou à l'appareil
- étanchéité absolue au gaz assurée après déconnexion
- les clapets anti-retour de gaz intégrés empêchent la formation de mélanges explosifs dans les conduites d'alimentation
- Certifié BAM et conforme à la norme EN561/ISO7289

## EXEMPLES D'APPLICATIONS ET DE PRODUCTIONS D'HYDROGÈNE

L'hydrogène n'est pas seulement l'avenir, c'est déjà le présent. Aujourd'hui, les applications de l'hydrogène offrent déjà une véritable alternative technologique aux procédés conventionnels.

### L'HYDROGÈNE EN TANT QUE VECTEUR ÉNERGÉTIQUE

#### > POWER-TO-GAS/ÉLECTROLYSE

Les applications Power-to-gas impliquent la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau ou reformage du méthane à l'aide d'électricité produite par des énergies renouvelables. L'hydrogène sert notamment de moyen de stockage de l'énergie et peut être utilisé ultérieurement pour produire de l'énergie en fonction des besoins. Il est déjà utilisé comme source d'énergie de secours pour remplacer les générateurs diesel. Il existe également des projets visant à mélanger l'hydrogène aux réseaux de méthane pour les systèmes de chauffage domestique.

#### > PILE À COMBUSTIBLE

Le meilleur exemple est la pile à combustible. Dans les piles à combustible, l'hydrogène et l'oxygène se combinent pour former de l'eau, libérant ainsi une grande quantité d'énergie. Les piles à combustible peuvent donc être utilisées comme une alternative écologique aux moteurs à combustion conventionnels dans les véhicules à moteur. WITT propose à cet effet des soupapes de surpression spéciales qui garantissent la sécurité tout en protégeant le système d'hydrogène contre les surpressions dangereuses. La soupape WITT a été la première à répondre aux exigences élevées du règlement CE 79/2009 en vigueur dans toute l'Europe et est approuvée pour l'installation dans les voitures particulières et les bus. La technologie de sécurité WITT se retrouve également dans les derniers appareils de chauffage à pile à combustible - sous la forme de dispositifs antiretour de flamme de haute qualité ou de clapets anti-retour de gaz / clapets anti-retour.

#### > L'HYDROGÈNE VERT DANS LE RÉSEAU DE GAZ NATUREL

L'ajout d'hydrogène vert dans le réseau de gaz naturel et donc le remplacement partiel du gaz naturel (méthane) est considéré comme une étape possible vers un approvisionnement énergétique neutre sur le plan climatique. WITT propose des mélangeurs de gaz sur mesure pour ces mélanges hydrogène-gaz naturel. Ces appareils du leader du marché de la technologie des mélanges de gaz génèrent de manière fiable des mélanges de gaz spécifiques, selon les normes les plus strictes en matière de précision et de sécurité.

### L'HYDROGÈNE COMME MATIÈRE PREMIÈRE

#### > INDUSTRIE CHIMIQUE

Dans l'industrie chimique, de grandes quantités d'hydrogène sont utilisées comme matière première. Pour la production d'ammoniac ou de méthanol notamment, l'hydrogène vert peut être utilisé à la place de l'hydrogène produit par reformage à la vapeur du gaz naturel.

#### > LES BIOCARBURANTS

Les biocarburants sont souvent considérés comme des carburants synthétiques. Ils peuvent être utilisés pour faire fonctionner des moteurs à combustion sans avoir recours aux combustibles fossiles. L'hydrogène provenant de sources renouvelables est une matière première possible. Ce processus, connu sous le nom de Power to Liquid, permet de produire à partir de l'hydrogène une substance semblable au pétrole brut, qui constitue ensuite la base du carburant diesel „synthétique“.

### L'HYDROGÈNE COMME GAZ DE TRAITEMENT

#### > SEMI-CONDUCTEURS

L'hydrogène joue souvent un rôle important dans la production de semi-conducteurs. Par exemple, pour „nettoyer“ les fibres optiques avec un mélange de deutérium (isotope de l'hydrogène). Ou dans le collage des fils de cuivre, où l'hydrogène, en tant qu'élément de l'atmosphère protectrice, augmente la qualité du processus. Dans ces deux applications, les mélangeurs de gaz spéciaux de WITT assurent la précision nécessaire du mélange de gaz.

#### > TRAVAIL DES MÉTAUX

L'hydrogène est un gaz populaire dans le traitement des métaux, par exemple comme gaz protecteur dans le traitement thermique des métaux ou dans des applications spéciales de soudage autogène. Les pare-flammes WITT assurent le plus haut niveau de sécurité lors de la manipulation de ce gaz combustible à haute énergie.

#### > PRODUCTION D'ACIER

La production d'acier génère encore d'énormes quantités de CO<sub>2</sub>. La réduction directe du minerai de fer est une nouvelle voie technologique. Si l'on utilise de l'hydrogène issu d'énergies renouvelables, le processus de réduction est en grande partie exempt de CO<sub>2</sub>.

#### > DÉSULFURATION DU DIESEL

La combustion du soufre produit des gaz toxiques tels que le dioxyde de soufre. Grâce à des catalyseurs et à l'hydrogène, le soufre et les composés soufrés peuvent être éliminés du gaz naturel et des produits pétroliers raffinés (essence, paraffine, diesel, etc.) et réduire la pollution environnementale causée par le trafic automobile et aérien, und die Umweltbelastung vermindern, die Auto- und Flugverkehr verursachen.



WITT FRANCE S.A.R.L.

131 Voie de Compiègne  
91390 Morsang sur Orge, France  
Tel. +33 (0)160 151779, Fax +33 (0)160 154782  
witt-france@wittgas.com