

# Instrumentation pour l'industrie de l'hydrogène

Solutions de mesure et de contrôle  
pour les installations hydrogène



# Des solutions fiables

## Pour vos installations hydrogène

Fuji Electric France met à votre disposition des solutions d'instrumentation robustes et adaptées aux spécificités de l'hydrogène. Nos technologies assurent une mesure précise et une surveillance continue tout au long de la chaîne de valeur : production, stockage, distribution et usages.

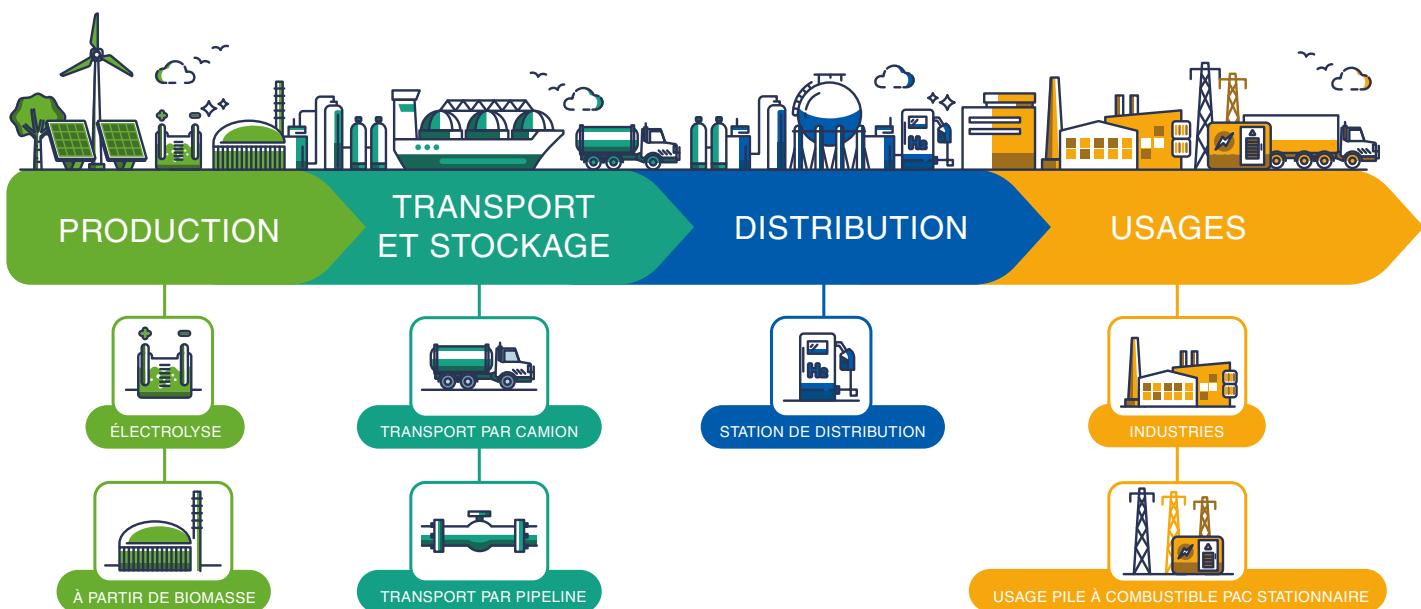
Conçus pour répondre aux défis liés à l'hydrogène (légèreté du gaz, risques de fuite, exigences de pureté et fortes pressions) nos instruments garantissent sécurité, performance et conformité réglementaire. Leur résistance aux environnements exigeants assure une disponibilité optimale des équipements et une maîtrise totale des procédés.

Nos experts vous accompagnent avec un support technique dédié, une sélection adaptée à chaque application et une traçabilité complète pour répondre aux exigences croissantes du secteur hydrogène.



## Applications pour l'hydrogène

### Production, transport, distribution et usages



## ➤ Mesure de débit

Mesurer le débit avec la technologie non-intrusive



### Débitmètre à ultrasons vapeur FSJ non-intrusif

Gammes : 0 - 50 m/s / De 120 à 180°C

Certifications : CE

Fluides : vapeur



### Débitmètre à ultrasons Time Delta-C FSV non-intrusif

Gammes : 0 - 32 m/s / De -40 à +200°C

Certifications : CE

Fluides : liquide, eau, saumure



### Débitmètre V-Cône

#### Par organe déprimogène et pression différentielle

Certifications : CE

Fluides : liquide, vapeur et gaz

## ➤ Mesure de niveau

Mesurer le niveau des liquides en continu



### Capteurs de niveau FCX FKE / FKB / FKD / FKM

Mesure : Niveau hydrostatique

Gammes : 0 - 13 m

Certification : CE / SIL2 / SIL3

Fluides : eau, saumure, H<sub>2</sub>



# ➤ Mesure de pression

Mesurer la pression, le débit ou la densité



## Capteur de pression différentielle FCX FKC

Gammes : 0 - 1 mbar / 0 - 20 bar

Certifications : SIL2 / SIL3

Fluides : H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, eau, saumure, air

## Capteur de pression relative haute pression FCX FKR

Gammes : 0 - 700 bar / 0 - 1500 bar

Certifications : SIL2 / SIL3

Fluides : H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, eau, saumure, air

## Capteur de pression relative FCX FKP

## Capteur de pression absolue FCX FKH

Mesure : absolue / relative (avec afficheur)

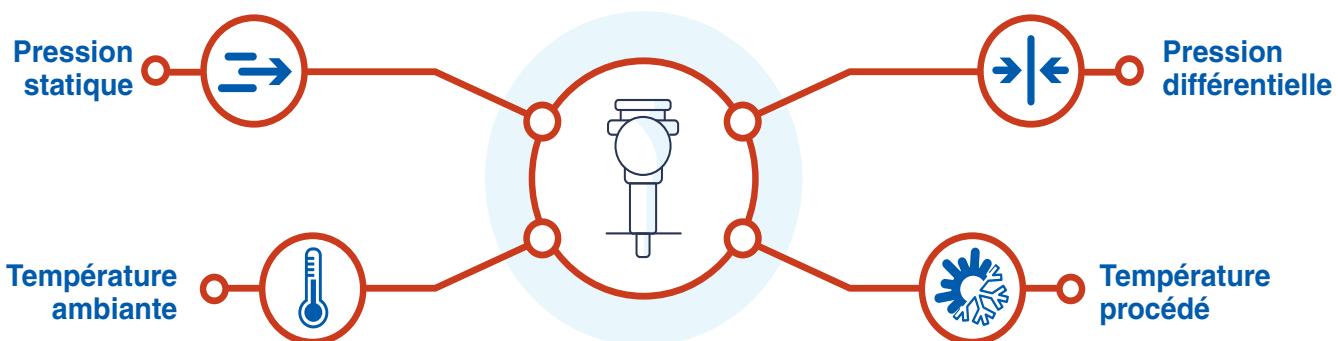
Gammes : 0 - 130 mbar / 0 - 100 bar

Certifications : SIL2 / SIL3

Fluides : H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, eau, saumure, air

## Une mesure de pression quel que soit l'environnement :

Le processeur et l'algorithme d'optimisation corrigent en temps réel les variations externes, garantissant des mesures précises et répétables grâce à la technologie Gyration 4D™.



# Des capteurs de pression pour l'H<sub>2</sub>

**Sécurité renforcée, conformité assurée**



Dans les applications hydrogène, la sécurité est une priorité absolue. Les capteurs de pression et de niveau Fuji Electric sont conçus pour répondre aux normes les plus exigeantes du secteur, avec des certifications SIL2 / SIL3, une traçabilité complète et des architectures garantissant la maîtrise des risques.

Leur conception robuste limite la perméation de l'hydrogène et assure une stabilité de mesure même sous fortes pressions. Associées à des technologies de protection avancées, ces performances garantissent un fonctionnement sûr, durable et conforme aux standards industriels, du procédé d'électrolyse au transport haute pression.

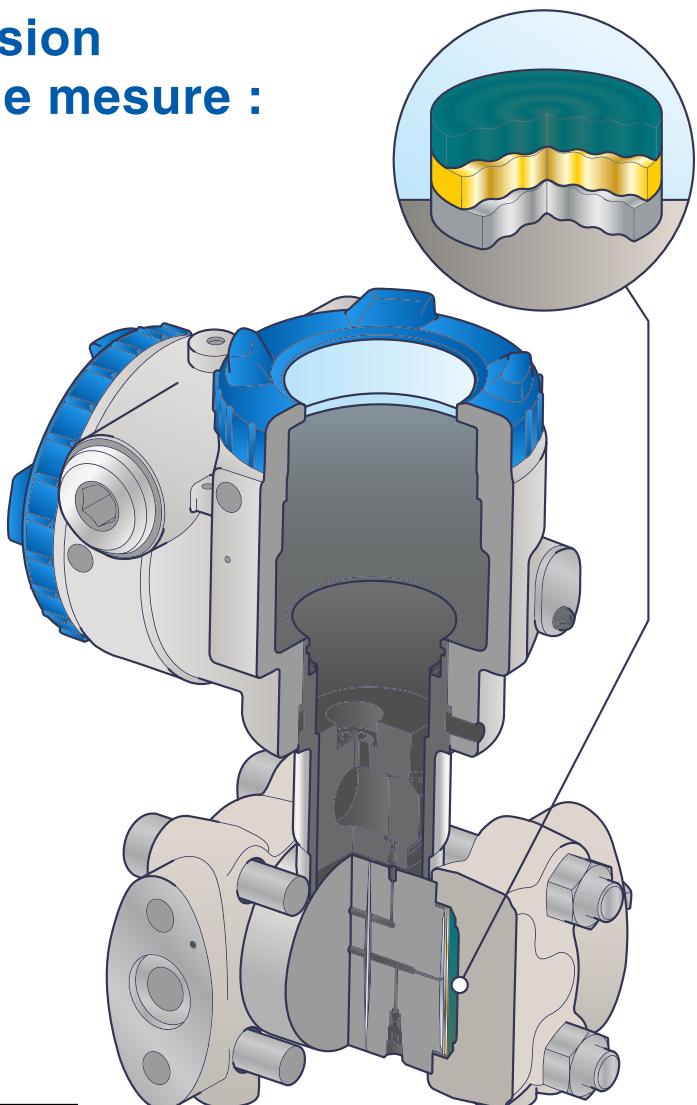
## Un revêtement contre la diffusion d'hydrogène dans la cellule de mesure :

### Technologie innovante de membrane en Or et Céramique pour la mesure de pression et de niveau H<sub>2</sub>

La conception unique du capteur hydrogène de Fuji Electric, intégrant la technologie HydroSeal™, offre une protection renforcée contre la perméation de l'hydrogène grâce à une membrane spécifiquement optimisée.

Un diaphragme en acier inoxydable 316L est revêtu d'une couche d'or de 3 µm, puis d'une couche de céramique assurant une isolation électrique efficace entre le fluide et la membrane.

Cette structure HydroSeal™, propre à Fuji Electric, limite la diffusion des atomes d'hydrogène et garantit des performances nettement supérieures aux aciers standards et aux membranes plaquées or.



## ➤ Analyse de gaz

Mesurer la pureté de l'hydrogène et son taux d'oxygène



### Analyseur d'hydrogène ZAF

Mesure : pourcentage du H<sub>2</sub>

Gammes : 0 - 3,5% à 100% / 100 - 90% / 100 - 80%

Fluides : N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Ar, He

Technologie : conductivité thermique

Analyse rapide avec répétabilité < +/- 1% PE

Échelle inversée possible



### Analyseur d'oxygène ZAJ

Mesure : pourcentage d'O<sub>2</sub>

Gammes : 0 - 0,5% à 100% / 100 - 98% à 0%

Fluide : H<sub>2</sub>

Technologie : pression paramagnétique

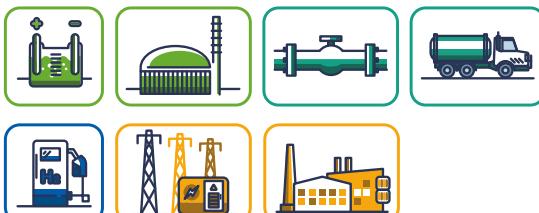
Analyse rapide avec répétabilité < +/- 1% PE

Très peu influencé par les interférents

Aucun contact entre l'hydrogène et le capteur

## ➤ Mesure de température

Mesurer en garantissant une résistance aux hautes pressions



### Indicateur transmetteur de température

Mesure : Sonde Pt100 & Thermocouple

Indice de protection : IP67

### Sondes de température

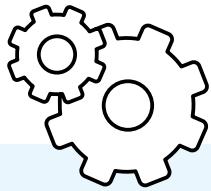
Mesure : Sonde Pt100 & Thermocouple

Gammes : -270°C à 600°C / jusqu'à 1200 bar

Indice de protection : IP68

# Services

## Contrats de maintenance et mise en service des instruments



Nous vous accompagnons dans le suivi métrologique et la maintenance de vos instruments de mesure.

Notre équipe d'experts conçoit, avec vous, un plan de maintenance personnalisé, parfaitement adapté à vos besoins. Nous veillons à garantir la précision et la fiabilité de vos instruments tout au long de leur cycle de vie.

Avec notre soutien, vous réduisez les risques d'exploitation, optimisez vos procédés et maximisez la valeur ajoutée de votre installation.

## Qualité

### Certifications & agréments

L'excellence de nos produits repose sur le respect de standards rigoureux, conformes aux normes en vigueur dans chaque pays.

Nous sommes engagés dans une démarche d'amélioration continue à travers un système de management intégré, conforme aux exigences des certifications ISO 9001 et ISO 14001.



#### Certification qualité : ISO 9001: 2015

Systèmes de Management de la Qualité (certificat N°1997/8402)



#### Certification environnement : ISO 14001: 2015

Systèmes de Management de l'environnement (certificat N°2014/59264)



#### Atmosphères explosives

ATEX - IECEx - cCSAus

#### Conformité des produits

UE - EAC - UKCA - RoHS - REACH

#### Sûreté

SIL2 / SIL3 (IEC 61508 & IEC 61511)

#### Marine

DNV (Approbation de type)

#### Pétrole et gaz

NACE MR0103 et NACE MR0175

# Fuji Electric France

## Spécialiste de l'instrumentation et de l'analyse de gaz

Chez Fuji Electric France, nous allions innovation et expertise technique pour proposer des solutions durables et répondre aux défis environnementaux de nos clients.

Avec 30 années d'expérience dans la conception et la fabrication de capteurs de pression et notre expertise en solutions d'analyse de gaz, nous accompagnons les industries dans leur transition énergétique.

### Notre mission :

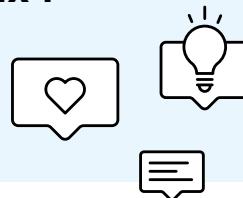
**Aider les industries à produire de l'énergie propre, à économiser l'énergie et à préserver l'environnement pour un avenir durable.**

En plaçant l'excellence et l'innovation au cœur de nos priorités, nous offrons des solutions sur mesure et performantes. Ensemble, relevons les défis d'aujourd'hui et construisons un avenir plus responsable et durable !

## En savoir plus

### ➤ Rejoignez-nous sur les réseaux sociaux !

Conseils d'experts, actualités du secteur, évènements à venir, tutoriels, astuces...



### ➤ Découvrez notre gamme complète d'instruments et de solutions en analyse de gaz.



## Fuji Electric France S.A.S.

46, rue Georges Besse - ZI du Brézet  
63039 Clermont-Ferrand Cedex 2 - France  
Téléphone : +33 (0)4 73 98 26 98  
Email : [sales.dpt@fujielectric.fr](mailto:sales.dpt@fujielectric.fr)  
Site internet : <https://www.fujielectric.fr/>

Impression : 01 / 2026

La responsabilité de Fuji Electric n'est pas engagée pour des erreurs éventuelles dans des catalogues, brochures ou divers supports imprimés. Fuji Electric se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Ceci s'applique également aux produits commandés, si les modifications n'altèrent pas les spécifications de façon substantielle. Les marques et appellations déposées figurant sur ce document sont la propriété de leurs déposants respectifs. Tous droits sont réservés.