

mesurer
analyser
contrôler
réguler
commander



FUJI
ELECTRIC
Fuji Electric France S.A.S.

FUJI ELECTRIC

Une réputation mondiale

FUJI ELECTRIC FRANCE S.A.S., filiale du Groupe Japonais FUJI ELECTRIC Co., Ltd, produit et commercialise en Europe les instruments qui ont fait la réputation mondiale du groupe. Spécialiste de l'instrumentation industrielle, le groupe travaille pour tous les grands secteurs d'activité : la pétrochimie, la chimie, l'énergie, la sidérurgie, l'agroalimentaire, la papeterie, la pharmacie, le nucléaire... Avec un chiffre d'affaires de 7 milliards d'euros et 12000 salariés dans le monde, FUJI ELECTRIC compte également parmi les plus grands spécialistes de l'équipement électrique et des automates pour la distribution et le comptage. Son implantation récente à Clermont-Ferrand, tête de pont pour la fabrication des capteurs de pression en Europe lui permet désormais d'apporter un service de proximité. Ses équipes d'ingénieurs et de techniciens collaborent plus efficacement encore avec les utilisateurs des produits FUJI ELECTRIC.



Une gamme complète au service de l'industrie

Grâce à un réseau structuré de distributeurs sur l'ensemble de la France et sur l'Europe, FUJI ELECTRIC FRANCE S.A.S. commercialise une gamme complète de :

- Capteurs de pression (différentielle, relative, absolue, niveaux et séparateurs),
- Débitmètres (électromagnétiques et ultrasons),
- Analyseurs de gaz de combustion,
- Enregistreurs industriels,
- Régulateurs de température et d'application,
- Capteurs de température (sondes à résistance et thermocouples),
- Variateurs de fréquence pour commande de moteurs électriques.

L'implantation de l'usine et l'organisation FUJI ELECTRIC ont été imaginées pour une optimisation des stocks et une distribution rapide dans l'ensemble du réseau en France et en Europe.

Dans une usine ultra-moderne, conçue en 1995, FUJI ELECTRIC FRANCE S.A.S. a recours aux process les plus rigoureux pour garantir le respect de normes sévères, et assurer un fonctionnement optimal de ses appareils.

Choisir FUJI ELECTRIC, c'est opter pour la sécurité et la qualité, même dans les conditions d'exploitation les plus difficiles.



Avec le souci constant d'améliorer le service à ses clients, Fuji Electric France S.A.S. a mis en place dès sa création en 1995 un système d'assurance qualité selon la norme internationale ISO 9002 pour ses activités de fabrication et de commercialisation de transmetteurs de pression. Le site de Clermont-Ferrand a obtenu le certificat AFAQ en Novembre 1997 et son renouvellement suivant la nouvelle norme ISO 9001 : 2008 en octobre 2009.



FE
e-Front runners

FUJI
ELECTRIC
Fuji Electric France S.A.S.

Capteurs de pression FCX-AII V5

- **PRÉCISION : Standard** $\pm 0.065\%$ de l'échelle réglée et en option jusqu'à $\pm 0.04\%$ de l'échelle réglée
- **STABILITÉ à long terme :** $\pm 0.1\%$ de l'échelle max/10 ans
- **Transmetteurs de pression différentielle pour pressions statiques jusqu'à 1035 bar (15 000 PSI)**

Considéré comme un des leaders dans le domaine de la mesure de pression, Fuji Electric a installé plus de 1 000 000 de capteurs FCX dans le monde entier. Résultat d'une fabrication de haute technologie, l'élément de mesure capacitif, conçu à partir d'un chip silicium, est monté flottant dans le col de la cellule de mesure. L'électronique à microprocesseur permet de proposer différents types de sortie : 4-20 mA, protocoles Hart® / Fuji, Fieldbus Foundation H1 ou Profibus PA.

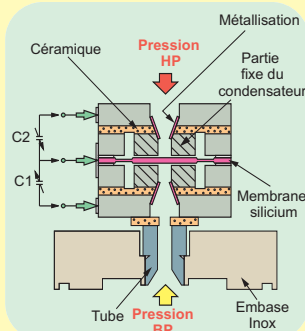
Les appareils de la série FCX-AII V5 couvrent des étendues de mesure comprises entre 10 mm CE et 500 bar en pression différentielle, relative et absolue, ou en niveaux. Pour des applications spécifiques, l'expérience que les ingénieurs de Fuji Electric ont acquise, nous permet de proposer un choix important de montages à séparateur(s). La précision de 0,065% en standard (jusqu'à 0,04% en option), la grande dynamique d'échelle (de 1 à 100) et la diversité des matériaux disponibles pour les pièces en contact (Tantale, Monel, Hastelloy C™, ou PVDF) permettent de nombreuses applications dans des domaines comme la chimie, la pétrochimie, l'énergie, la sidérur-

gie, la papeterie, l'agro-alimentaire ou le traitement des eaux. Bénéficiant des progrès de l'électronique en matière d'intégration des circuits à microprocesseur et LSI, le capteur FCX-AII V5 offre à l'utilisateur une excellente répétabilité. Le FCX-AII V5 est disponible en version "Smart" (4-20 mA + signal numérique superposé) avec le protocole propriétaire Fuji et le protocole Hart®. Il peut être également équipé en option des protocoles Fieldbus Foundation H1 ou Profibus PA. La conception modulaire du capteur FCX-AII V5 autorise une interchangeabilité des différents éléments et donc une maintenance aisée et rapide de l'appareil.

Élément capacitif :

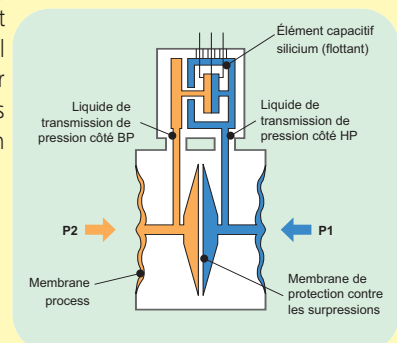
Les ingénieurs de Fuji Electric ont développé un micro-capteur à effet capacitif à partir d'un chip silicium, comme élément sensible de la cellule de mesure.

L'utilisation d'une membrane de mesure en silicium permet de limiter les problèmes d'hystérésis et de fatigue mécanique au niveau de l'élément sensible et donc de proposer à l'utilisateur une stabilité du zéro et une fiabilité dans le temps très élevées.

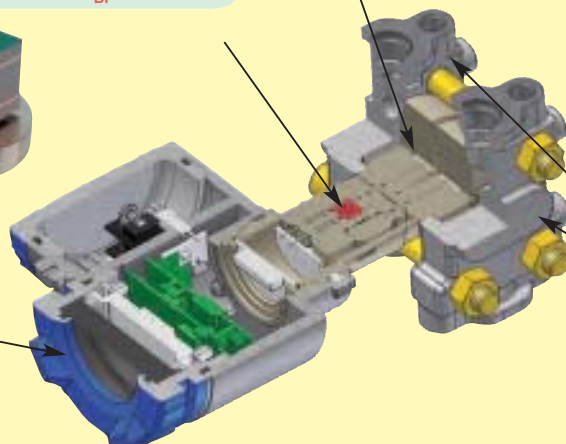


Cellule de mesure :

L'élément sensible reçoit la pression différentielle qui fait varier les deux valeurs capacitives. Il est monté "flottant" dans le col de la cellule de mesure pour améliorer les caractéristiques en pression statique et en température.



Indicateur analogique
ou LCD en option



Brides "procédé"
identiques pour tous les différentiels
(pression maxi. 420 bars)



Bouton +

Bouton -

Mesure en unités physiques

Indication de l'unité physique

Commutateur Mode

Indicateur numérique :

Le transmetteur FCX-AII V5 peut recevoir en option, suivant les besoins, un indicateur analogique ou numérique. L'indicateur numérique est composé d'un afficheur LCD de 2 lignes de 6 digits et de 3 boutons poussoirs. L'indicateur permet d'afficher la mesure en unités physiques et la configuration locale de tous les paramètres de réglage du capteur.

Principaux réglages :

- Mise à l'échelle du capteur sans pression de référence
- Signal de sortie linéaire ou racine carrée
- Amortissement
- Configuration de l'indicateur numérique
- Etalonnage
- Auto-diagnostic
- Génération de courant dans la boucle de mesure
- Configuration de la valeur de repli...

MESURER



Mesure de débit
(Application Off-Shore), pression
statique 1035 bar, boîtier inox 316



Mesure de pression (Agro-alimentaire),
séparateur à membraneaffleurant
sans volume mort

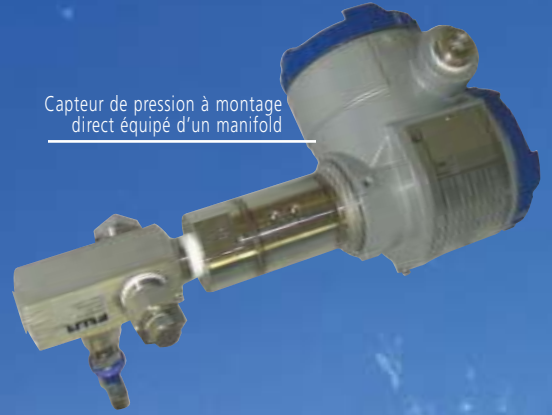


Mesure de pression différentielle
(Chimie), piétements DN25 / PN16
PVDF, autres pièces en contact en
Tantale ou Hastelloy-C™



Mesure de niveau sur
cuve ouverte à sépara-
teur avec extension

Capteur de pression à montage
direct équipé d'un manifold



Mesure de pression différentielle
(Chimie), insert PVDF et membranes
dorées pour service hydrogène ou
fluides fortement corrosifs



Mesure de pression différentielle, séparateurs DN80 / PN40 à capillaires



Mesure de niveau sur cuve fermée,
séparateur DN80 / PN40 à encombrement réduit



Mesure de niveau sur cuve fermée,
séparateurs DN80 / PN40 à capillaire côté BP et rigide côté HP



Mesure de niveau sur cuve à l'atmosphère,
séparateur DN50 / PN40

Applications spécifiques

Chez Fuji Electric, le "sur mesure" devient un standard si votre production est spécifique et si aucun matériel conventionnel ne s'adapte aux particularités de votre installation. Chimie, papeterie, pétrole... Ces industries de pointe soumettent leurs appareils de mesure à rude épreuve. Le savoir faire acquis à Clermont-Ferrand par l'équipe de Fuji Electric garantit le respect de normes sévères de construction et une innovation permanente.

L'utilisation de matériaux nobles pour les pièces en contact (Tantale, Monel, Hastelloy CTM, PVDF...), le montage de séparateurs rigides ou à capillaires et à brides affleurantes ou déportées sont quelques exemples parmi beaucoup d'autres que Fuji Electric est capable de fabriquer dans son unité de Clermont-Ferrand (63 - France).

Parmi les nombreuses applications spécifiques réalisées, on peut distinguer, les raccordements séparateurs à brides normalisées (type affleurant ou à extension), les raccords alimentaires et les adaptateurs vissés ou à souder. La transmission entre le point de mesure et la cellule du capteur est effectuée par montage souple (capillaire) ou rigide. L'utilisation de matériaux nobles tels que l'Hastelloy CTM, le Monel ou le Tantale, permet de mesurer les fluides les plus agressifs. Le remplissage des séparateurs avec différentes huiles (silicone, fluorée, alimentaire) choisies en fonction du procédé permet des mesures sous vide et/ou sous haute température jusqu'à 350°C. Grâce à l'ajout de brides et d'une visserie pour haute pression statique (jusqu'à 1035 bar) ainsi qu'un boîtier "tout inox", il est possible de monter le capteur dans un environnement difficile comme par exemple celui d'une plate-forme pétrolière.

Une technologie "sur mesure"

Des moyens modernes, à proximité de votre unité de production, pour répondre à tous besoins spécifiques.

Postes de soudure T.I.G. :

En fonctionnement manuel ou automatique, les différents postes de soudure permettent de souder les membranes des séparateurs, les capillaires et les manchons pour montage rigide. L'étanchéité de chaque soudure est vérifiée à l'unité sur un spectromètre de masse à l'hélium. La technologie TIG (soudure sous gaz inerte) garantit une soudure d'une excellente fiabilité dans le temps.



Atelier d'usinage :

Un ensemble de centres d'usinage et de tours à commande numérique apporte une flexibilité sans limite aux moyens de production que Fuji Electric a mis en place à Clermont-Ferrand.

Postes de D.A.O. :

L'étude et la conception des brides, des séparateurs et des raccordements particuliers sont réalisées par une équipe d'ingénieurs et de techniciens méthode, suivant le cahier des charges clients, à l'aide de moyens informatiques puissants.

Salle blanche :

La fabrication de la cellule, cœur du capteur de pression, est réalisée dans une salle blanche classe 10000. Cette installation associée aux autres moyens d'étude, d'usinage, d'assemblage et d'étalonnage permet à Fuji Electric de maîtriser en son usine l'ensemble de la chaîne de fabrication d'un capteur de pression et donc de proposer un produit précis, fiable et totalement adapté aux besoins du client.



Bancs d'étalonnage :

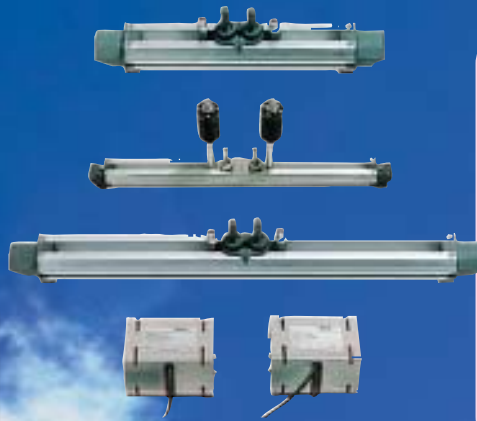
Tous les capteurs de pression Fuji Electric sont étalonnés sur des bancs automatiques assistés par ordinateur. La conception récente de ces systèmes d'étalonnage assure une haute précision et une détection sans faille du moindre défaut.



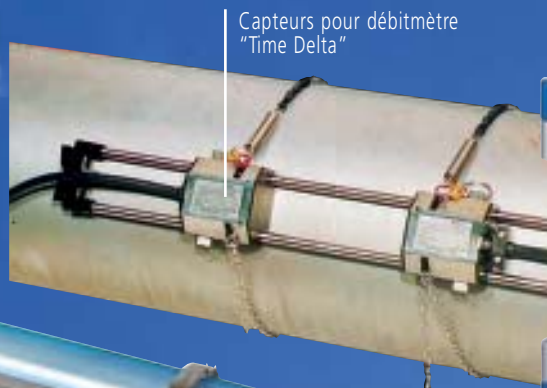
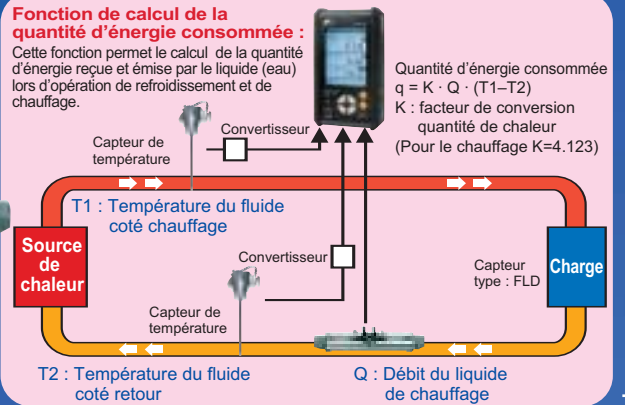
MESURER



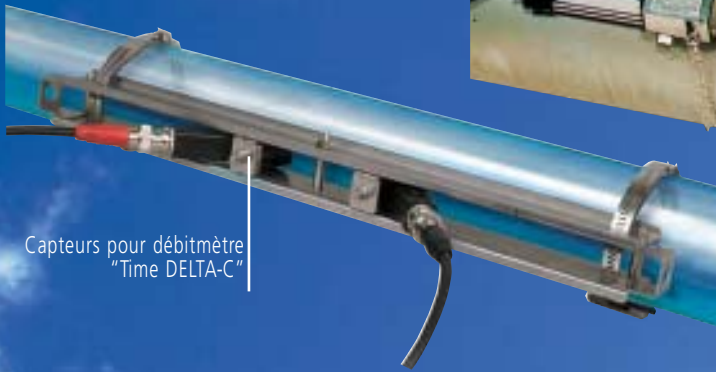
Convertisseur Portaflow-C



Capteurs pour débitmètre "Portaflow-C"



Capteurs pour débitmètre "Time Delta"



Capteurs pour débitmètre "Time DELTA-C"

Convertisseur Time DELTA-C



M5000
 Alimentation sur batterie, autonomie de 6 à 12 ans



Débitmètres à ultrasons

Spécialisés dans la mesure de débit par ultrasons, les ingénieurs de Fuji Electric concrétisent avec le PORTA-FLOW-C (portable) et le TIME DELTA-C (montage fixe) le savoir faire qu'ils ont acquis depuis de longues années. Ces appareils utilisent le principe de mesure de la différence de temps de transit et sont particulièrement adaptés à la mesure de liquide (température de -40 à +200°C). Les capteurs sont fixés à l'extérieur de la canalisation sans couper ou percer celle-ci. Une électronique performante à microprocesseur 32 bits permet une précision de $\pm 1\%$ de la mesure, un temps de réponse de 1 seconde maximum et une très bonne immunité à la formation de bulles d'air (système ABM) et aux variations de pression et de température du fluide (calcul permanent de la vitesse sonique de l'ensemble).

PORTA-FLOW-C

Ce débitmètre portable à ultrasons est composé de deux capteurs se fixant sur la conduite (DN 13 à 6000 mm suivant les capteurs) et d'un convertisseur numérique fonctionnant sur batterie ou sur secteur. La vitesse d'écoulement peut être bidirectionnelle et varier de -32 à +32 m/s. Un grand écran graphique couleur LCD, un ensemble de menus déroulants et un nombre de touches réduit font de cet appareil un outil simple, puissant et convivial très apprécié de toute personne désirant faire une mesure ponctuelle de débit sur le terrain. Associé à la fonction d'affichage de la mesure et de la totalisation, le PORTA-FLOW-C™ propose également des fonctions d'historique (sauvegarde sur carte mémoire SD), de visualisation graphique de la mesure et de l'onde sonore résultante, de stockage en mémoire de 1 à 20 configurations et de calcul de la quantité d'énergie consommée. Une liaison numérique USB permet la connexion à un micro-ordinateur PC. Une imprimante graphique intégrée est proposée en option. Le convertisseur est disponible en standard avec une protection IP64.

TIME DELTA-C

Ce débitmètre à ultrasons à montage fixe est composé de deux capteurs se fixant sur la conduite (DN 13 à 6000 mm suivant les capteurs) et d'un convertisseur numérique monté à distance. La vitesse d'écoulement peut être bidirectionnelle et varier de -32 à +32 m/s. Un afficheur et un clavier intégré permettent à l'utilisateur la configuration et la visualisation de l'ensemble des paramètres. En complément à la sortie 4-20 mA, ce débitmètre est équipé d'une fonction totalisation, d'un changement d'échelle automatique, de 2 alarmes de 2 sorties contact et d'une sortie relais configurables. Le convertisseur comme les capteurs ont une protection IP66.

Débitmètres électromagnétiques

Que ce soit dans les industries chimiques, pharmaceutiques, papetières, agroalimentaires ou du traitement de l'eau potable ou usée, les débitmètres électromagnétiques peuvent être utilisés partout où l'on désire mesurer le débit d'un liquide conducteur. Leurs caractéristiques principales sont, une excellente précision ($\pm 0,25\%$), l'absence totale de perte de charge sur la tuyauterie et, n'ayant pas de pièces en mouvement, une très bonne fiabilité dans le temps.

MAGNETO-FLOW™

Les débitmètres Magnetoflow™ sont disponibles pour des diamètres de conduite de 6 à 2000 mm. Suivant les caractéristiques du liquide à mesurer, l'utilisateur peut choisir parmi plusieurs revêtements intérieurs du tube de mesure (PTFE, caoutchouc dur, caoutchouc) et plusieurs types d'électrodes (AISI 316 Ti, Hastelloy C™ et Platine). Le convertisseur M2000 peut être intégré au tube de mesure (IP67) ou déporté à distance (IP67/68). Il est équipé d'une sortie courant 4-20mA, de 4 sorties logiques configurables et en option des protocoles de communication Hart™ ou Profibus PA. Une interface USB permet la configuration via un logiciel PC et le stockage sur une carte mémoire des données mesurées (débit, vitesse, totaux...).

Disponible pour des diamètres de 15 à 600 mm, le convertisseur M5000 (IP68) alimenté par batterie (6 à 12 ans d'autonomie) est la solution idéale pour toutes les applications de comptage d'eau isolées. Il est équipé d'une fonction d'enregistrement des données sur carte mémoire interne et d'un port infrarouge pour la transmission en externe. Afin de s'adapter à tous les besoins, les convertisseurs M1000 (sans affichage) et M3000/4000 (agrément zones dangereuses) sont également disponibles.

MAGFLO™

Les débitmètres Magflo™ sont disponibles pour des diamètres de conduite de 6 à 2000 mm. Plusieurs revêtements intérieurs du tube de mesure (néoprène, téflon, polyuréthane, ébonite, PFA, céramique...) et plusieurs types d'électrodes (AISI 316 Ti, Hastelloy C™, Monel, Platine...) sont disponibles. Le convertisseur peut être intégré au tube de mesure ou déporté à distance en boîtier IP67 ou en montage rack. Associés à une sortie 4-20 mA traditionnelle, les débitmètres Magflo™ peuvent communiquer suivant les protocoles Hart™ ou Profibus.

ANALYSER

Détecteur ZFK8



Détecteur haute température ZTA



Convertisseur ZKM (version IP67)



Convertisseur ZKM (version IP66)



Convertisseur ZSS



Système de détection laser



ZRJ



ZKJ

ZRE



Analyseurs d'oxygène

L'analyseur est conçu pour mesurer en continu la concentration de l'oxygène dans les gaz de combustion des chaudières et fours industriels. Il est parfaitement adapté au contrôle et à l'optimisation de l'excès d'air d'une combustion et par conséquent permet une réduction de la consommation du combustible (fuels, gaz, charbon...). Il se compose d'un convertisseur électronique à microprocesseur ZKM1 (version IP 66) ou ZKM2 (version IP 67) et d'un détecteur ZFK8. Le convertisseur est équipé d'un afficheur LCD pour l'indication de la mesure d'oxygène et pour la configuration de l'analyseur.

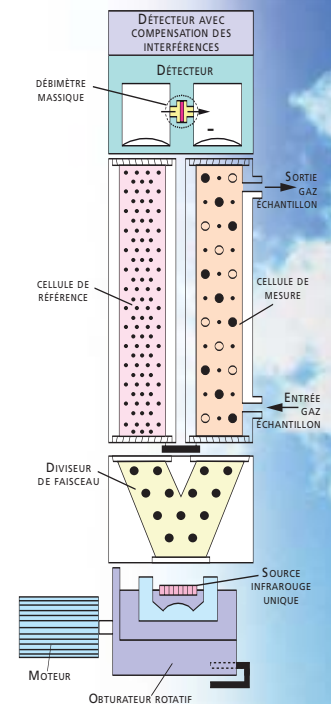
Analyseur de gaz laser in-situ

L'analyseur type ZSS est conçu pour mesurer en continu la concentration même faible d'un ou deux gaz (HCl , NH_3 , H_2O , O_2 , CO , CO_2 et CH_4) par la méthode dite in-situ. Il permet une mesure sur des gaz à températures élevées ou à haute teneur en poussières. Ses principales caractéristiques sont un temps de réponse rapide (moins de 2 secondes), pas d'interférences dues aux autres gaz présents et un faible coût de maintenance.

Analyseurs de gaz à infrarouge

Les analyseurs de gaz infrarouge non dispersif ZRE et ZRJ sont conçus pour mesurer les concentrations en monoxyde (CO), dioxyde (CO_2) de carbone et méthane (CH_4) dans l'atmosphère à proximité de sites industriels ou de sources de pollution importantes. L'analyseur ZRE permet également de mesurer les concentrations d'oxyde d'azote (NO_x) et d'oxyde de soufre (SO_2). Ils permettent, suivant la version choisie, la mesure par extraction d'un, deux, trois (pour le ZRJ) ou quatre (pour le ZRE) composants. Le système de mesure à faisceau et source unique procure à l'utilisateur une utilisation et une maintenance des plus simples ainsi qu'une bonne précision et stabilité de la valeur mesurée dans le temps.

L'analyseur de gaz à infrarouge non dispersif ZKJ est conçu pour mesurer les concentrations en monoxyde (CO), dioxyde (CO_2) de carbone, méthane (CH_4), dioxyde de soufre (SO_2) et monoxyde d'azote (NO_x) dans l'atmosphère à proximité de sites industriels ou de sources de pollution importantes. Une mesure d'oxygène (O_2) par sonde au zirconium peut être ajoutée en indication et en correction des mesures SO_2 et NO_x . Le ZKJ permet, suivant la version choisie, la mesure par extraction d'un, deux, ou trois composants. Son système de mesure à doubles faisceaux et source unique procure à l'utilisateur une excellente précision et stabilité dans le temps de la valeur mesurée.



Système d'analyse de gaz de combustion A2F

Le système A2F permet la mesure et le contrôle en continu des émissions de monoxyde (CO), dioxyde (CO_2) de carbone, dioxyde de soufre (SO_2) et monoxyde d'azote (NO_x) dans les fumées issues d'une combustion à base de gaz naturel, de fuel, de charbon ou de déchets urbains. Il se compose d'un ou deux analyseurs à infrarouge non dispersif, d'un analyseur d'oxygène à oxyde de zirconium et d'un ensemble de préparation de l'échantillon. Il a été spécialement conçu par Fuji Electric France pour la mise en conformité des installations entrant dans le cadre de la réglementation sur la conception et l'exploitation des chaufferies de 2 à 20 MW (arrêté 2910) et plus particulièrement en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Conçu pour s'adapter facilement à toutes les installations et bénéficiant de l'expérience de Fuji Electric, constructeur d'appareils d'analyse industrielle, le système A2F est pour l'utilisateur une solution "clé en main" économique, précise, fiable et flexible. L'équipe technique de Fuji Electric France peut en plus proposer toutes adaptations particulières ou toutes autres fournitures associées telles que certificat de calibration, mise en service, formation, contrat de maintenance...

CONTRÔLER



Diagramme 180 mm (PHA/PHB)
1, 2, 3, 6, 12 ou 24 voies



Diagramme 100 mm (PHC)
1, 2, 3 ou 6 voies



Diagramme 100 mm (PHE)
1, 2 ou 6 voies

Enregistreur Vidéo (PHF)
3 ou 6 voies



Enregistreur Vidéo (PHL)
9 ou 18 voies (+ 12 voies Math)



Enregistreur Vidéo (PHU)
9, 18, 27 ou 36 voies (+ 36 voies Math)

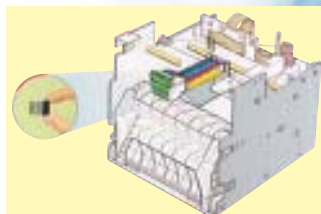


Enregistreurs Microjet FCR

L'utilisation de la technologie d'impression à jet d'encre fait de l'enregistreur industriel Microjet un appareil unique et révolutionnaire actuellement sur le marché. Le chip silicium déjà utilisé dans la fabrication des transmetteurs FCX a servi de base à Fuji Electric pour la conception de ce nouveau système d'impression. Les enregistreurs industriels PHE, PHC (100 mm) et PHA/PHB (180 mm) permettent le tracé continu de 1, 2, 3, 6, 12 ou 24 courbes en 6 couleurs avec une qualité et une vitesse sans précédent.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Système d'impression à jet d'encre,
- 1, 2 ou 6 voies, diagramme 100mm (PHE),
- 1, 2, 3 ou 6 voies, diagramme 100mm (PHC),
- 1, 2, 3, 6, 12 ou 24 voies, diagramme 180mm (PHA/PHB),
- Tracé continu ou à pointer 6 couleurs,
- Entrées universelles (Thermocouple, Sonde à résistance, Tension ou Courant),
- Impression alphanumérique (alarmes, journaux, messages ...),
- Interface opérateur conviviale,
- Maintenance simple et rapide,
- Fonctions complémentaires élaborées (enregistrement par zone, zoom, fonctions de calcul ...),
- 3 entrées logiques pour commande externe en option,
- 6 (PHC) ou 12 (PHA/PHB) sorties relais pour recopie alarme en option,
- Liaison numérique RS485 en option.



La tête à jet d'encre est constituée d'un chip silicium. En mode impression, elle n'est pas en contact avec le papier ce qui évite donc tout frottement et permet un enregistrement stable et précis.

Enregistreurs Vidéo PHF, PHL et PHU

Ces enregistreurs vidéo se caractérisent par leur écran couleur LCD : STN 5,7" pour la version économique PHF, TFT 5,7" pour le PHL et TFT 12,1" pour le grand modèle PHU. Les données y apparaissent sous forme de diagrammes verticaux ou horizontaux. Contrairement aux enregistreurs conventionnels, ces enregistreurs fonctionnent sans papier. Les mesures sont mémorisées sur une carte mémoire de type Compact Flash et peuvent être exploitées directement sur l'appareil ou sur un micro-ordinateur PC.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Entrées universelles (Thermocouple, Sonde à résistance, Tension ou Courant) :
 - 3 ou 6 entrées pour le PHF,
 - 9 ou 18 entrées pour le PHL,
 - 9, 18, 27 ou 36 entrées pour le PHU,
- Filtre du 1er ordre, extracteur de racine carrée, totalisateur, soustraction entre 2 voies et pour les modèles PHL et PHU : calcul de la valeur F (stérilisation) pour chaque entrée et fonction compteur/totalisation
- 5 entrées logiques (arrêt/marche, messages...),
- Mode d'enregistrement continu ou temporaire,
- Mesure instantanée, minimale, maximale ou moyennée,
- Stockage des valeurs sur carte mémoire Compact Flash (256 Mo à 1Go),
- 10 messages de 32 caractères configurables (PHL/PHU seulement),
- 4 alarmes par voies (recopie sur 10 sorties relais en option),
- Fonctions mathématiques configurables : 12 (PHL) et 36 (PHU),
- Logiciels PC pour configuration et exploitation des données enregistrées,
- Liaison ETHERNET : HTTP (serveur WEB), SMTP (envoi Email), FTP (transfert de fichier), liaison RS485 - MODBUS™.

Température

Grâce à une gamme complète de capteurs de température (sondes à résistance et thermocouples), de convertisseurs analogiques ou numériques de mesure, d'indicateurs numériques, de centrales de mesure pour réseaux électriques, d'isolateurs galvaniques, de relais statiques et d'alimentations 24 Vcc pour capteurs, Fuji Electric peut vous proposer une solution, quel que soit votre problème de mesure de température, de conversion, de protection, d'indication ou d'analyse d'un signal électrique.

La nouvelle génération de relais statiques FUJI ELECTRIC tolèrent des charges de surintensités importantes et répondent à des sollicitations répétitives et des échauffements élevés. Ils remplacent facilement tous les relais mécaniques. Très simples à mettre en place (montage sur panneau ou à clipser sur rail DIN), une LED de visualisation assure un fonctionnement silencieux des installations. Dotés d'une fréquence de commutation élevée et d'une durée de vie exceptionnelle, ils garantissent précision et fiabilité des procédés.

RÉGULER COMMANDER

LOGIQUE FLOUE



PID Conventional



Micro-régulateurs "PXR"

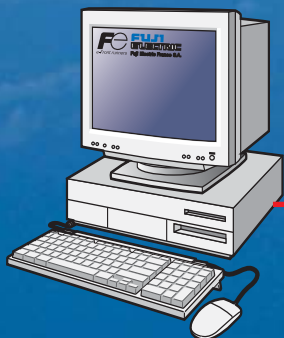
Micro-régulateur "PXR rail DIN"



Micro-régulateurs "PXG"



Micro-régulateur "PXG Wine"



RS485-Modbus™
ou
autres protocoles



Grâce à l'expérience acquise dans le domaine du contrôle/commande de procédé et grâce à une parfaite maîtrise des technologies les plus récentes, les ingénieurs de Fuji Electric ont conçu une des familles de régulateurs les plus complètes du marché. De l'équipement d'une machine spéciale, en passant par le contrôle commande d'un four industriel jusqu'à la régulation 3 éléments d'une chaudière : toutes vos applications peuvent être réalisées avec un régulateur de la gamme Fuji Electric.

L'algorithme de logique floue, utilisé avec les Micro-Régulateurs "PXR" et "PXG", améliore de façon importante la réponse du régulateur au démarrage et pendant la marche, grâce à une meilleure prévention des dépassements de consignes et à la suppression des transitoires dues aux perturbations externes.

Micro-Régulateurs "PXR"

Simple et économique à l'utilisation, le Micro-Régulateur "PXR" est disponible en 5 formats : 24x48, 48x48, 48x96, 72x72 et 96x96 mm. Le signal d'entrée peut être de type thermocouple, sonde à résistance, tension ou courant.

Le signal de commande peut être à relais, à transistor, SSR, tension ou courant. 3 modes de régulation sont proposés : Tout ou Rien, PID autoréglant à logique floue, Chaud/Froid (2 sorties régulation).

Régulateurs "PXG"

Le régulateur "PXG" est disponible en 3 formats standards : 48x48, 48x96, 96x96 mm. Le signal d'entrée est universel (thermocouple, sonde à résistance, tension et courant). Le signal de commande peut être à relais, à transistor, tension ou courant. 4 modes de régulation sont proposés : Tout ou Rien, PID autoréglant à logique floue Chaud/Froid (2 sorties régulation) et servo-moteur (avec ou sans recopie position). La commande Auto/Manu de la boucle de régulation est disponible en face avant. Le régulateur

"PXG" peut être équipé de nombreuses options : générateur de consigne (32 segments), fonction alarme évoluée une ou deux entrées logiques configurables (préselection consigne, commande générateur, temporisation, acquittement alarme...), alimentation transmetteur, sortie recopie 4/20mA (mesure/consigne/sortie/écart), entrée consigne distance 4-20mA, liaison numérique RS485 - Modbus®...

Régulateur Universel "PXH"

La rapidité (50ms) et la haute précision (0,1% de la pleine échelle) du régulateur "PXH" lui permettent de s'adapter facilement à toute application de régulation complexe. Sa construction modulaire offre à l'utilisateur un grand choix de combinaisons d'Entrées/Sorties : 1 à 3 entrées analogiques universelles, 1 ou 2 sorties de commande (relais, transistor, courant ou tension), 4 ou 9 entrées logiques et 2 à 9 sorties logiques. Afin de limiter au

maximum le temps de configuration, nos ingénieurs ont placé en mémoire un grand nombre de stratégies de régulation préconfigurées. Un module mathématique est disponible également pour des calculs plus complexes (débit corrigé, sélection de signaux...). La face avant IP66, le large afficheur et la faible profondeur du "PXH" permettent une intégration simple et rapide quelle que soit l'application.

Régulateurs Multi-Fonctions "PUM"

La nouvelle série "PUM" apportent la modularité nécessaire à toutes vos applications. Elle se décline dans une large gamme de modèles : modules de régulation 2 ou 4 boucles PID (PUMA/B) avec commande SSR, Relais, 4-20mA ou servomoteur, module de communication étendue Modbus ou Profibus (PUMC/CP), modules E/S Alarmes et Evénements (PUME), module

E/S analogiques (PUMV/INT). Les modules PID vous garantissent une précision de régulation optimale. Intelligente et facile à installer, la série PUM s'intègre facilement et rapidement dans tous vos équipements grâce à leur compatibilité avec l'ensemble des automates et pupitres opérateurs (IHM) du marché. Un logiciel de configuration est fourni en standard.

Ecrans tactiles IHM Monitouch "POD"

De 5.7" à 15", les pupitres opérateurs tactiles Monitouch série V8 sont les partenaires idéaux de vos automates, régulateurs, variateurs, ... quel que soit leur fabricant. Fiabiles et compacts, les écrans tactiles FUJI gèrent jusqu'à 8 protocoles simultanément (RS232C, RS485, RS422, Ethernet, Modbus®, Profibus...) et permettent de contrôler et commander en temps réel les périphériques connectés. Premier fabricant mondial de pupitres

opérateurs depuis 20 ans, FUJI Electric a mis en œuvre tout son savoir faire dans sa nouvelle génération de IHM. Serveur Web, enregistreur de données sur carte mémoire, gestionnaire d'alarmes, il est l'interface homme machine que vous recherchez.

Le nouveau logiciel de configuration V-SFT-5 disponible en français vous permettra de configurer votre écran tactile en toute simplicité.

Variateurs de fréquence

Spécialiste mondial reconnu dans le domaine des composants électroniques de puissance, Fuji Electric a intégré dans ses variateurs de fréquence pour commande de moteur électrique le meilleur de sa technologie dans le domaine et propose des appareils compacts, puissants, simples et très économiques à l'utilisation.

Afin de s'adapter à toutes les applications, 4 gammes sont disponibles (C1, E1, G1 et F1) pour des puissances allant de 0,1 à 500 kW. Les variateurs E1 et G1 intègrent le contrôle vectoriel de couple pour obtenir, quelle que soit la demande moteur, un courant et une tension de sortie optimaux et assurer ainsi un couple efficace. Le variateur F1 est destiné à des applications HVAC (pompes, ventilateurs).

Les excellentes performances des transistors de puissance (IGBT) Fuji Electric équipant les variateurs permettent un fonctionnement du moteur aussi silencieux que si celui-ci était raccordé directement sur le réseau. Ces appareils sont conformes aux directives basse tension 73/231/EEC et CEM 89/336/EEC.

Votre conseiller FUJI ELECTRIC



FUJI
ELECTRIC
Fuji Electric France S.A.S.

46, rue Georges Besse
ZI du Brézet - F-63039 Clermont-Ferrand Cedex 2 - FRANCE
Tél. France 04 73 98 26 98 - Fax. 04 73 98 26 99
Tél. International 33 4 73 98 26 98 - Fax. 33 4 73 98 26 99
E Mail : sales.dpt@fujielectric.fr
Web : www.fujielectric.fr