

Solutions d'Instrumentation Emerson



Notre engagement pour votre procédé

Une valeur ajoutée pour votre site

Aujourd'hui, il n'existe pas de petits défis. Réduire les coûts et augmenter la production des parcs existants. Augmenter la capacité en ligne plus rapidement et à moindre coût. Améliorer les performances quel que soit le contexte économique, tout en respectant la sécurité et l'environnement. Emerson s'engage à obtenir des résultats tangibles ; ses produits, solutions et services apportent une valeur ajoutée à votre site au moment où vous en avez le plus besoin.

Table des matières

Votre défi, notre mission	page 4	Éléments pour la mesure de débit par pression différentielle	page 32
Excellence internationale, présence locale	page 6	Débitmètres à effet vortex	page 34
Meilleure connexion à votre procédé physique	page 8	Débitmètres électromagnétiques	page 36
Meilleure connexion à vos systèmes d'automatisation	page 10	Débitmétrie et densimétrie de précision	page 38
Informations pour la prise de décisions éclairées	page 12	Débitmètres massiques à effet Coriolis et densimètres	page 40
Transmetteurs de température	page 14	Transmetteurs pour capteurs Coriolis	page 42
Sondes de température	page 16	Densimètres et viscosimètres	page 44
Transmetteurs de pression	page 18	Comptage transactionnel	page 46
Mesure de niveau par pression différentielle	page 20	Comptage transactionnel et mesure du flux énergétique	page 48
Mesure de niveau radar	page 22	Technologies analytiques	page 50
Mesure de niveau et de matières en suspension par ultrasons	page 24	Analyse de précision	page 52
Détection et contrôle de niveau	page 26	Diagnostics des instruments	page 54
Jaugeage d'inventaire	page 28	Service d'assistance	page 56
Débitmètres par pression différentielle	page 30	Prestations de services métrologiques	page 58
		Informations de contact	page 60



À propos d'Emerson



Emerson existe depuis 1890 et, est aujourd'hui l'un des leaders mondiaux dans l'intégration de la technologie et de l'ingénierie. La société propose à ses clients des solutions novatrices, par le biais de ses filiales dans les domaines de la gestion de procédé, de l'automatisation industrielle, de l'énergie, des technologies de climatisation et celui des équipements et outils.

S'appuyant sur un processus de gestion stricte, des relations étroites avec les clients et une vaste expérience dans un grand nombre d'industries et de marchés, Emerson est en mesure de percevoir les défis du marché international de demain.

Avec 250 sites de production dans le monde et des points de vente dans plus de 150 pays, ses produits et services sont diffusés mondialement. Plus de 129 000 collaborateurs travaillent pour Emerson et les ventes de l'entreprise ont atteint 20,9 milliards de dollars au cours de l'exercice 2009.

Les meilleurs produits et plus encore



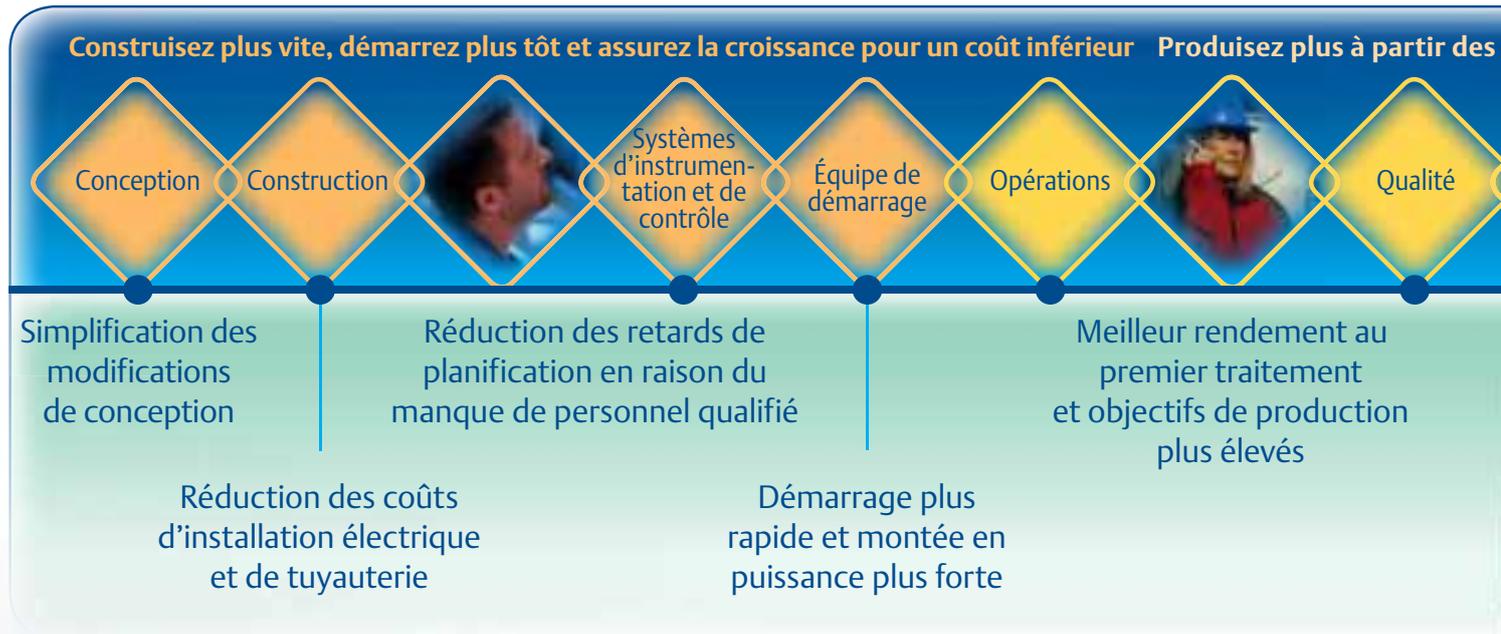
Les produits décrits dans cette brochure incluent la plupart des instruments de mesure les plus perfectionnés au monde ; tous sont connectés via notre architecture numérique PlantWeb™. Ils sont à votre service pour vous permettre de mettre en œuvre de meilleures pratiques de mesure. Ces dernières aident les sites, complexes industriels et usines du monde entier à devenir non seulement plus efficaces, mais aussi plus sûrs.

Chaque innovation et nouveau produit que nous créons permet à nos clients d'optimiser leurs activités. Nous travaillons en permanence avec nos clients pour nous assurer qu'ils sont vraiment prêts à répondre aux exigences de la technologie et du secteur industriel.

Au bout du compte, c'est le succès de nos clients qui fait le nôtre.

Votre défi, notre mission

Aujourd'hui, il n'existe pas de petits défis. Réduire les coûts et augmenter la production des parcs existants. Augmenter la capacité en ligne plus rapidement et à moindre coût. Améliorer les performances quel que soit le contexte économique, tout en respectant la sécurité et l'environnement. Emerson s'engage dans l'obtention de résultats tangibles à tout moment et partout.



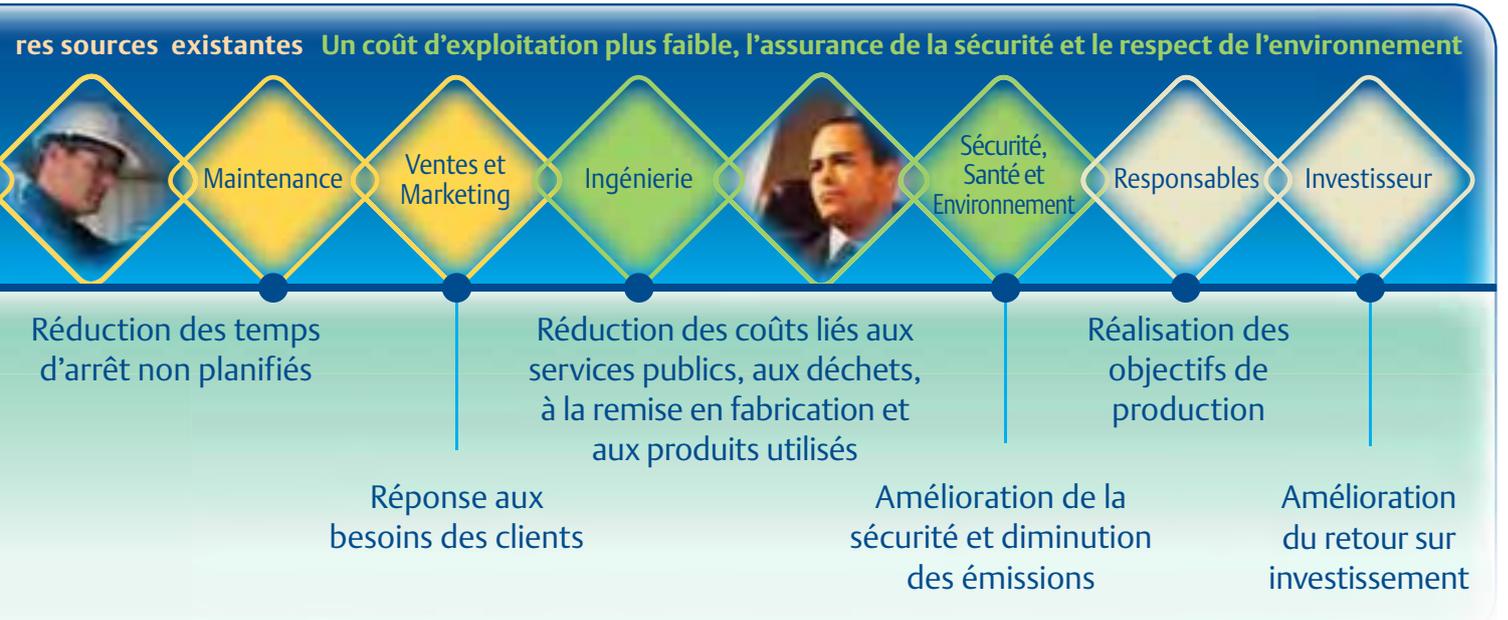
Emerson est là pour vous aider...

Excellence internationale, présence locale

- Experts Emerson à l'échelle mondiale
- Assistance locale complète
- Résultats prédictibles à tout moment et partout

Des technologies innovantes

- Meilleure fiabilité dans ce secteur : vous démarrez plus vite et exploitez plus longtemps
- Meilleure Stabilité au monde : réduit les coûts d'exploitation et de maintenance
- Précision exceptionnelle : améliore la qualité et la quantité produite



Restez à la pointe de la technologie

- Ensembles testés et étalonnés en usine : réduisent la consommation d'énergie, accélèrent l'installation et facilitent la mise en conformité environnementale
- Association idéale de technologies câblées et sans fil : améliore les performances d'automatisation

Informations pour la prise de décisions optimales

- Diagnostics avancés : permettent de prévoir et d'éviter des situations anormales
- Facilité d'utilisation : améliore la productivité du personnel
- Instruments multivariables : meilleure vision du procédé

Des produits qui font la différence

- Une gamme étendue d'instruments câblés et sans fil pour mesurer :
- la pression • la température
 - le débit • le débit massique
 - le niveau • la densité
- et pour l'analyse des gaz et des liquides

Excellence internationale, présence locale

De notre processus de développement innovant des produits à nos programmes rigoureux de formation des consultants commerciaux, de nos sites de fabrication mondiaux à nos centres d'assistance client à la pointe du progrès, nous nous efforçons d'offrir une expérience de qualité à chaque niveau.

La qualité est présente partout

Les produits Emerson sont fabriqués sur des sites stratégiques, dans des usines certifiées ISO 9001:2008, faisant appel à des techniques de fabrication avancées et basées sur les méthodologies d'amélioration de la qualité Lean et Six Sigma. Comme nous testons en permanence nos solutions d'instrumentation, soyez par conséquent assuré qu'elles vont répondre aux spécifications publiées et même les dépasser.

Retrouvez nos installations, nos bureaux de vente et nos centres d'assistance mondiaux dans la rubrique « Nous contacter ».

▶ États-Unis Mexique Brésil Royaume-Uni



Expertise locale

Nous assurons au niveau mondial un support de vente et un service d'assistance local lorsque vous en avez besoin. Nos employés hautement qualifiés parlent votre langue et connaissent les spécificités commerciales liées à votre pays.



Assistance client

Nos centres d'assistance client prennent en charge vos besoins partout dans le monde. Nos équipes reçoivent une formation continue leur permettant de vous aider à sélectionner la technologie adéquate et à résoudre les problèmes au téléphone.



Assistance projet

Que vous vouliez agrandir des installations existantes ou en construire de nouvelles, Emerson peut vous aider à réaliser votre projet dans le respect de vos délais et de votre budget. Nous fournissons une assistance projet à partir de la phase de planification initiale, jusqu'à la mise en service, puis tout au long de l'exploitation.



Pays-Bas Allemagne Suède Émirats Arabes Unis Inde Russie Singapour Chine



Formation

Nous réalisons des sessions de formation technique certifiées dans nos centres de formation ou sur votre site. En se concentrant sur la mise en service et la maintenance des instruments, notre formation peut vous aider à démarrer plus vite, à réduire vos coûts de maintenance périodique et à maximiser la productivité.



Service

Notre structure de services peut vous aider à éviter les arrêts non planifiés, grâce à une expertise de l'application et à la maintenance prédictive. Nous offrons des services rapides et pratiques, dans votre langue maternelle, de façon à répondre à vos besoins et à vous permettre de continuer l'exploitation.



Livraison rapide

Commande et livraison simples, précises et dans les temps. Nos processus de fabrication basés sur les méthodes Lean nous permettent de réaliser vos produits en fonction de vos spécifications et délais d'approvisionnement souhaités. Pour les commandes urgentes, des expéditions le jour même ou à J+1 sont possibles.



Outils Internet

Les sites Internet de plusieurs de nos divisions proposent de la documentation, des schémas, des certificats, des outils de dimensionnement et de configuration, ainsi que le suivi en ligne des commandes. Ils sont accessibles 24 h sur 24 et 7 j sur 7 dans de nombreuses langues, à partir de votre domicile ou de votre bureau.

Le meilleur raccordement pour votre procédé

Les instruments sont physiquement raccordés au procédé et échangent des informations avec les systèmes numériques de contrôle commande ou les automates. En optimisant ces deux aspects, les appareils Emerson permettent à votre procédé de délivrer de meilleures performances.

Raccordements fiables au procédé

La gamme des produits Emerson vous garantit un raccordement fiable au procédé.



- Pour la mesure de débit : éléments primaires tels que plaques à orifice ou sondes Annubar®, pour la mesure de température : sondes spécifiques, pour la mesure de pression : manifolds, pour la mesure de niveau : chambres
- Les produits Rosemount® disposent d'un grand choix de raccordements procédé et de matériaux afin d'offrir des performances fiables dans le monde entier



Les meilleures recommandations pour des performances optimales

Les meilleures recommandations permettent d'améliorer : la définition, l'installation, l'implantation sur site, les performances, la fiabilité et les coûts de maintenance.



Solutions intégrées

Définition du matériel plus facile, installation plus rapide et réduction des coûts d'installation.



Plaques multi-orifices

Réduction des longueurs droites requises, optimisation de l'encombrement et diminution des coûts d'installation.



Séparateurs montage direct

Amélioration du temps de réponse, diminution des coûts d'installation et des opérations de maintenance et meilleure disponibilité du procédé.



Sondes radar à haute résistance

Apportent une plus grande sécurité et une meilleure efficacité dans le cas de températures et de pressions extrêmes, avec une protection d'isolement du procédé.



Sondes multipoints

Mesurent la température en des douzaines de points à partir d'un accès unique au procédé, contribuant ainsi à accélérer l'installation et à diminuer le nombre de points de fuite.

Meilleure connexion à vos systèmes d'automatisation

Les instruments sont semblables à des serveurs d'informations qui mettent à la disposition de votre système d'automatisation et du personnel de votre site des connaissances cruciales permettant d'améliorer les performances du site. Les connexions numériques basées sur des normes vous donnent la possibilité d'accéder à ces connaissances. L'innovation rend cela possible de façon simple, fiable et rentable.

Produits ouverts, interopérables et basés sur des normes

Les produits Rosemount sont conçus et testés selon des normes, permettant ainsi d'obtenir le niveau d'interopérabilité le plus élevé.



Nos produits utilisent une variété de protocoles analogiques et numériques en câblé ou sans fil, analogiques et numériques, tels que HART®, *WirelessHART*®, FOUNDATION™ fieldbus, PROFIBUS et Modbus. Ces protocoles, associés à notre engagement envers des normes ouvertes, permettent aux équipements Rosemount de communiquer de façon transparente avec les systèmes hôtes et les autres équipements. Ainsi, vous pouvez bénéficier d'un accès complet, ouvert et interopérable aux fonctions et aux informations des équipements.



Imaginez toutes les possibilités offertes par la technologie sans fil

Les solutions Emerson Smart Wireless offrent plus d'intelligence sur le terrain, un coût « installation comprise » moindre, l'élimination des zones d'ombre au niveau du procédé et l'accès aux emplacements difficiles à surveiller.



Passerelle de communication sans fil

Connecte facilement les équipements sans fil à votre système hôte, tout en offrant la sécurité, une capacité d'évolution et une fiabilité de données les meilleures dans ce secteur.



Adaptateur Smart Wireless THUM™

Ajoute la fonction de communication sans fil aux équipements HART câblés, donnant ainsi accès à la richesse d'informations offerte par votre parc d'équipements HART installés.



Transmetteurs sans fils

Ajoutent des points sans fil afin de réduire le coût du projet et la maintenance, tout en permettant l'accès aux informations de diagnostic.



Module SmartPower™

Seul fabricant proposant un module d'alimentation de sécurité intrinsèque, réduisant les coûts de maintenance, améliorant la sécurité et la disponibilité du procédé, grâce à la possibilité de le dépanner sur site.



AMS Suite Device Manager

Diminue le temps de conception avec la possibilité de glisser-coller des éléments du réseau. Les outils d'analyse effectuent des évaluations et recommandent des modifications afin d'améliorer la performance et la robustesse.

Grâce aux produits Smart Wireless innovants, vous pouvez atteindre vos objectifs plus rapidement, à moindre coût et avec moins de ressources.

Pour plus d'informations, visitez www.EmersonProcess.com/SmartWireless

Informations pour la prise de décisions éclairées

Plutôt que de réagir aux situations anormales, utilisez l'intelligence prédictive pour les éviter. Les diagnostics avancés, les fonctionnalités MultiVariable™ et les interfaces optimisées pour la réalisation des actions maintenance font appel à l'intelligence prédictive pour une détection anticipée.

Être informé pour mieux agir



Les instruments intelligents fournissent une vision plus propice au diagnostic, permettant d'améliorer les performances des procédés et des exploitants.

- Les tableaux de bord des instruments donnent accès aux informations de performance, de disponibilité et aux alertes d'un procédé/équipement, à l'aide d'une interface dédiée
- La technologie de surveillance statistique procure une vision des procédés qui permet d'éviter les situations anormales
- La vérification sur site des débitmètres augmente la disponibilité, réduit les coûts de maintenance, ainsi que l'exposition à des produits dangereux
- Les fonctions de diagnostics intégrées contrôlent l'état des instruments pour que vous puissiez intervenir avant l'apparition des problèmes. Nos instruments de mesure de la température sont capables de détecter la dérive d'un capteur, la détérioration d'un thermocouple et offrent la fonction Hot Backup® de sauvegarde à chaud



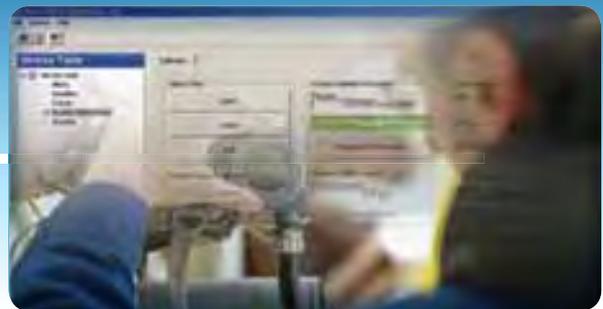
Obtenez plus à moindre coût



Les instruments MultiVariable fournissent plus d'informations à partir de moins de points d'accès au procédé.

- Les transmetteurs de débit MultiVariable fournissent des informations concernant la température, la pression, le débit instantané et total, l'énergie et plus encore
- Les transmetteurs radar mesurent le niveau, l'interface, le volume, la force du signal et plus encore
- Les transmetteurs de température haute capacité peuvent surveiller jusqu'à huit entrées indépendantes et permettent de calculer les températures différentielles et moyennes à partir de l'une quelconque des mesures

Simplicité, cohérence et efficacité



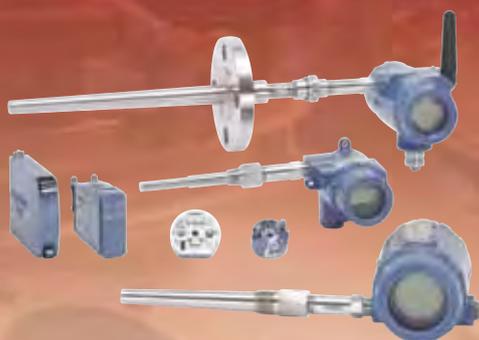
La productivité, la sécurité et les performances impliquent de savoir ce qu'il convient de faire ; les nouveaux tableaux de bord des instruments vous indiquent comment agir de façon prédictive.

- Les tableaux de bord des instruments, orientés actions maintenance et optimisés pour l'utilisateur, aident à configurer, étalonner, mettre en service et maintenir vos équipements en moins de temps et avec de meilleurs résultats
- Les méthodes automatisées éliminent les erreurs et accélèrent les tâches de maintenance périodique
- L'affichage graphique facilite l'identification des éléments qui requièrent une intervention ou attention particulière et indique la procédure pour y parvenir
- La cohérence entre les équipements et les protocoles permet aux utilisateurs d'acquérir des connaissances rapidement, de les assimiler en une fois, pour les appliquer à toutes les technologies

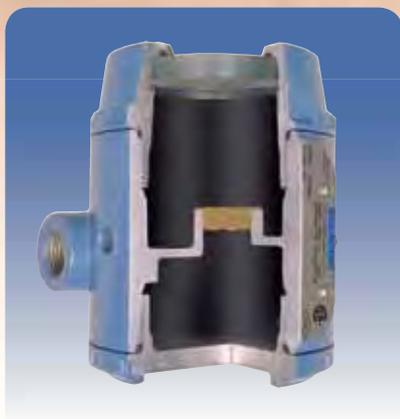
Gamme de transmetteurs de température

Les technologies Rosemount employées sur les transmetteurs de température optimisent les performances à chaque étape de l'exécution du projet et lors de l'utilisation quotidienne. Les transmetteurs simple entrée et haute capacité offrent les meilleures performances dans chaque application de mesure de la température.

Solutions simple entrée, meilleure conception et fiabilité améliorée



Optimisez la disponibilité grâce à la fiabilité des transmetteurs simple entrée Rosemount. Fonctionnez au plus près des valeurs de consigne en toute confiance et obtenez des résultats prévisibles.



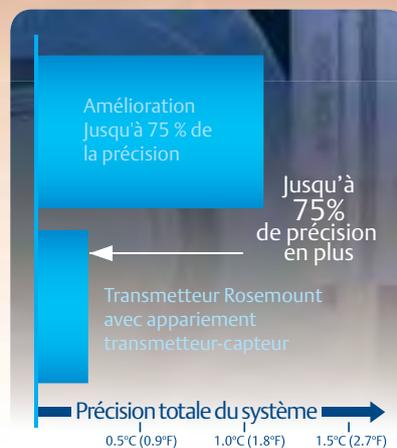
Technologie fiable

Garantissez la fiabilité des mesures grâce aux boîtiers à double compartiment, à l'insensibilité aux perturbations électromagnétiques et à la stabilité sur cinq ans, la meilleure dans son domaine.



Diagnostics avancés

Maximisez la disponibilité grâce aux diagnostics du thermocouple, à la redondance à chaud, à la surveillance du min./max. et à l'alerte de dérive du capteur.



Précision exceptionnelle

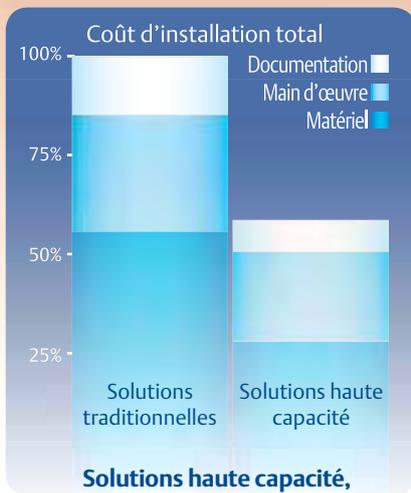
Travaillez au plus près des valeurs de consigne, grâce aux capteurs étalonnés et à la fonction d'appariement transmetteur-capteur.



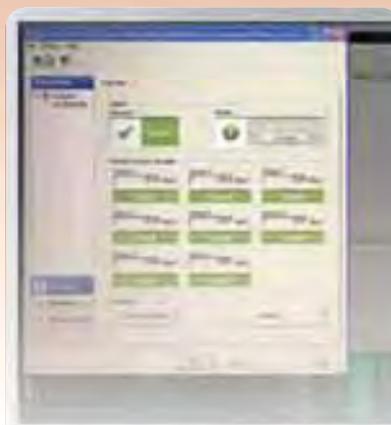
Transmetteurs haute capacité



Les solutions de mesure de température haute capacité traitent un plus grand nombre de points pour un coût inférieur sur le cycle de vie.



Réduisez les coûts en limitant le travail de conception, d'installation et de maintenance tout au long du cycle de vie de votre site.



Robustesse et fiabilité

Améliorez les performances et la fiabilité par rapport aux solutions E/S câblées directement, multiplexées et déportées.



Rapidité et facilité en tout lieu

Profitez d'une installation et d'une utilisation simples dans toute une gamme d'applications câblées et sans fil.

Gamme de sondes de température

La réalisation de mesures de température efficaces et fiables dépend de l'association de la meilleure sonde et du meilleur transmetteur en fonction de l'application. Les sondes de mesure courantes Rosemount possèdent une durée de vie supérieure et viennent compléter les transmetteurs Rosemount pour une grande variété d'applications. Les sondes AIS mesurent de façon précise et fiable dans les pires conditions de température des procédés industriels.

Sondes pour points de mesure courants



Chaque sonde de mesure et chaque puits thermométrique apporte sa contribution en termes de qualité, de performances et de fiabilité au niveau de la mesure.



Une conception axée sur la fiabilité

La conception avancée des sondes et leur construction évitant les contraintes leur permettent de résister à la dilatation thermique, à la fatigue mécanique et aux vibrations.



Élément sensible innovant

Assure le fonctionnement dans les environnements hostiles, à l'aide de sondes robustes et de procédés de soudage uniques.



Applications extensives

Propose des calculs de stress des puits, des tests avancés et l'étalonnage des sondes les plus performants dans son domaine, garantie la meilleure solution pour chaque application.



Sondes pour les applications industrielles, AIS



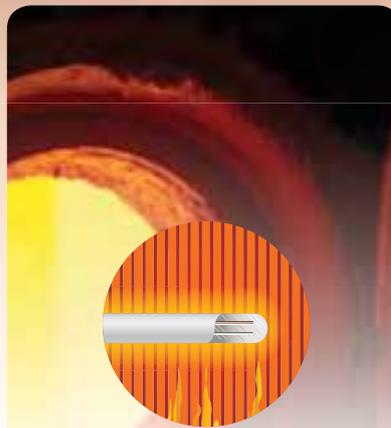
Les sondes Rosemount AIS sont conçues pour une précision élevée et une longue durée de vie dans le cas des applications les plus extrêmes.

- Profil de température multipoints
- mesure de surfaces
- hygiéniques et sanitaires
- températures et pressions élevées



Surveillance du profil de température

Améliorez la visibilité sur votre procédé dans le cas d'applications telles que le contrôle de réacteurs, de colonnes de distillation ou le craquage d'hydrocarbures.



Mesure de températures élevées

Réalisez des mesures de températures élevées fiables, grâce à des matériaux dédiés et à des conceptions de thermocouples innovants.



Mesures dans les environnements extrêmes

Les sondes saphir permettent de réaliser des mesures fiables dans les gazéificateurs, les installations de désulfuration et autres procédés soumis à de fortes pressions/ températures dans des atmosphères hostiles.

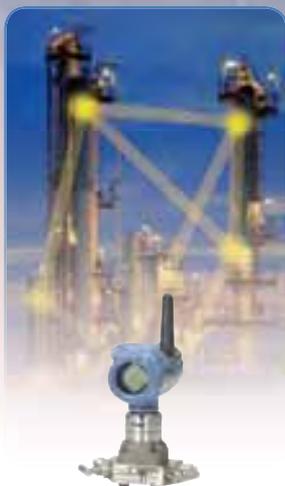
Mesure de pression

Avec 50 ans d'expérience reconnue et plus de 10 millions d'instruments installés, Emerson apporte une expertise, une fiabilité et une innovation inégalées dans le domaine de la mesure de pression, Les technologies de mesure de pression Rosemount améliorent la productivité et la sécurité de votre site, et notre offre complète nous permet de vous proposer les solutions technico-économiques les mieux adaptées à vos applications.

Transmetteurs de pression Rosemount série 3051S



- La seule plate-forme évolutive conçue pour des solutions intégrées de mesure de pression, de débit et de niveau
- Optimisation de votre productivité grâce à un très haut niveau de performances, à une stabilité de 10 ans et une garantie limitée de 12 ans
- Augmentation de votre compétitivité par une meilleure vision des procédés grâce à l'intelligence embarquée dans les transmetteurs



Gamme Smart Wireless

- Elle offre une dizaine d'années d'utilisation sans maintenance
- Elle étend la fiabilité et la sécurité reconnues de nos produits au protocole *WirelessHART*
- Solutions intégrées sans fil pour répondre aux mesures de pression, de débit et de niveau



Gamme MultiVariable

- Simplification des mesures de débit massique et de débit énergétique
- Configuration facile en trois étapes
- Amélioration du contrôle des matières premières, de la combustion, des réactions et des opérations de mélange



Montage direct (Tuned-Systems)

- Réduction de la maintenance en supprimant les colonnes de référence
- Réduction des coûts d'installation de 20 % et amélioration des performances de 30 %
- La possibilité d'obtenir un rapport de performances (option QZ) permet de mieux appréhender la performance de la mesure



Diagnostics avancés

- Détection et anticipation des conditions anormales de fonctionnement du procédé
- Détection proactive de l'intégrité de la boucle d'alimentation (problème de câblage, corrosion au niveau du bornier de raccordement, ...)
- Les diagnostics avancés du procédé, de l'installation et de l'équipement couvrent maintenant les applications de sécurité



Transmetteurs de pression Rosemount 3051C



- Reconnus dans l'industrie avec plus de 3,5 millions d'appareils installés
- Amélioration de la productivité grâce à des performances, une fiabilité et une sécurité reconnues
- Une gamme complète de brides, manifolds, séparateurs et éléments primaires permet de proposer des solutions intégrées adaptées à vos applications



Manifolds et accessoires de raccordement

- Grand choix parmi des manifolds intégrés, des manifolds conventionnels ou des robinets d'isolement
- Gain de temps et réduction des coûts d'installation
- Réduction du nombre de points de fuite potentiels grâce aux solutions prêtes à être utilisées



Éléments primaires pour la mesure de débit

- Limitation des pertes de charge non récupérables grâce aux sondes Annubar
- La technologie des plaques multi-orifices permet de réduire les longueurs droites à 2D en amont et 2D en aval
- Amélioration de la mesure de débit dans les petits diamètres de tuyauterie grâce à l'utilisation des orifices intégrés

Transmetteurs de pression Rosemount 2051



- Mesure de pression différentielle, relative et absolue
- Nombreuses options disponibles : protocoles, matériaux et raccords



Systèmes de séparateurs à membrane pour la mesure du niveau

- Amélioration de la fiabilité en isolant le transmetteur des fluides procédé chauds, visqueux ou corrosifs
- Grand choix de raccords : bride affleurante, avec extension, raccord fileté, ...
- Réduction des coûts grâce à une solution simple à définir, à configurer et à installer

Transmetteurs de pression Rosemount 2088 et 2090



- Des mesures fiables et précises de la pression relative ou absolue
- Une conception légère et compacte facilitant l'installation



- Conception sanitaire conforme aux normes sanitaires EHEDG et 3-A
- Résiste aux opérations de nettoyage/stérilisation en place jusqu'à 140 °C (284 °F)



- Raccords procédé type PMC affleurants ou filetés 1,5 pouce
- Mesures de pression relative ou absolue jusqu'à 20,68 bars (300 psi)



Rosemount 4600

- Montage sur panneau pour l'industrie pétrolière et gazière. Conception en inox, légère et tout soudée
- Permet de mesurer des pressions jusqu'à 1 390 bar (20 000 psi)

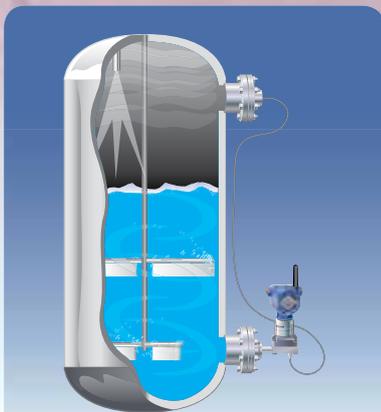
Mesure de niveau par pression différentielle

Les ensembles de mesure de niveau par pression différentielle Rosemount offrent de très bonnes performances. Grâce à des innovations constantes, ces produits sont devenus encore plus fiables et plus simples à utiliser. Ils ont fait leurs preuves depuis plus de 40 ans pour des configurations de cuves allant de la plus simple à la plus complexe.

Transmetteurs de niveau par pression différentielle Rosemount

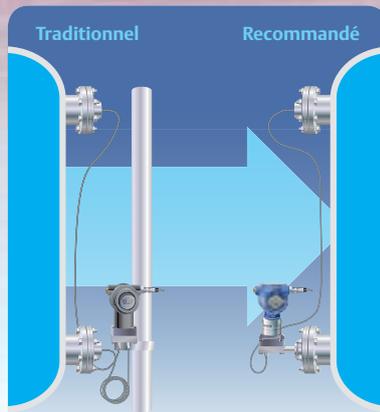


- Les transmetteurs de niveau Rosemount 3051S, 3051C et 2051 peuvent être équipés de séparateurs
- Diagnostics avancés avec alertes concernant le procédé
- La technologie sans fil permet un nouvel accès aux données
- Une seule référence pour simplifier la commande



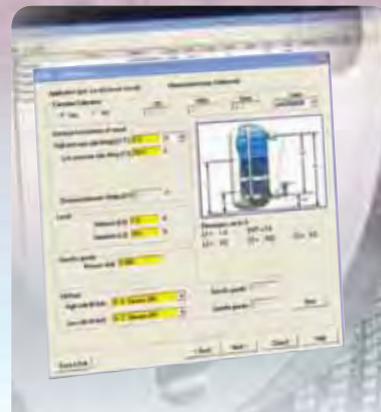
Souplesse d'application

- Mesures du niveau, de la masse volumique et de l'interface
- Technologie facile à appréhender et simple à installer. Possibilité d'ajouter des vannes d'isolement
- Ensembles de mesure non affectés par les changements du volume de vapeur, les conditions de surface, la mousse, les fluides corrosifs, les équipements internes des cuves



Les solutions Tuned-System™ en (montage direct en pied de cuve) optimisent les performances

- Réduction jusqu'à 20 % des coûts d'installation par élimination du capillaire en pied de cuve et la suppression du support de montage du transmetteur
- Meilleure appréhension du risque, grâce au rapport de performances de l'ensemble transmetteur + séparateur
- Amélioration des performances pouvant atteindre 30 %
- Amélioration du temps de réponse pouvant atteindre 80 %



Le logiciel Instrument Toolkit®

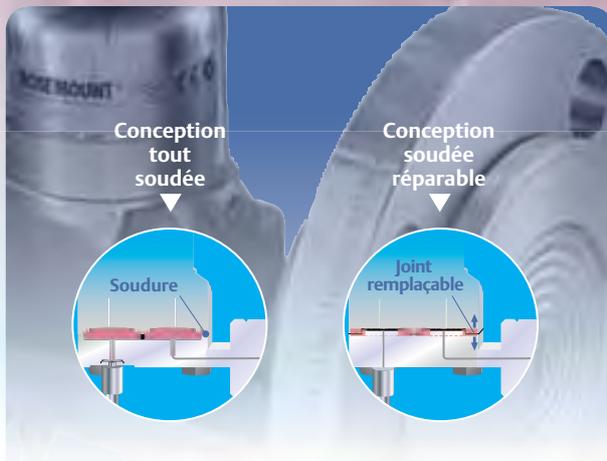
- Réduction des coûts et du temps d'ingénierie liés à la spécification et à la configuration des solutions de mesure de niveau par pression différentielle
- Optimisation des performances en validant la configuration du séparateur pour votre application spécifique
- Le rapport de performances permet de quantifier la performance de l'ensemble transmetteur + séparateur



Séparateurs à membrane Rosemount 1199

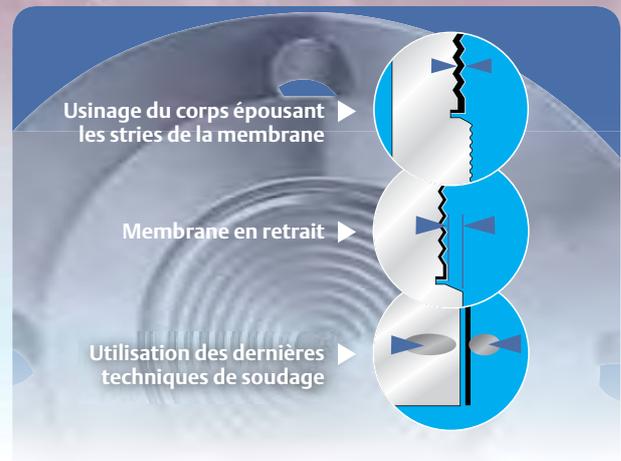


- Nombreux raccords disponibles pour s'adapter aux contraintes de fixation sur la cuve
- Conçus pour les fluides hautement corrosifs, chargés ou visqueux
- Versions pour les applications sanitaires
- Adaptés aux hautes températures
- Adaptés à pratiquement toutes les valeurs de pressions procédé (du vide poussé à 420 bar)



Conception fiable

- La conception soudée élimine les raccords filetés
- Étanchéité testée à l'hélium
- Les techniques de fabrication avancées garantissent un système de mesure sans présence d'air dans le fluide de remplissage, sans fuite et donc fiable dans le temps
- La conception tout soudée est particulièrement adaptée aux applications avec des vides poussés



Conception robuste

- En épousant les stries de la membrane, l'usinage spécifique du corps du séparateur permet de limiter les contraintes mécaniques
- La position de la membrane légèrement en retrait réduit les risques de détérioration lors de la manipulation du séparateur
- L'utilisation des dernières techniques de soudage améliore la fiabilité de la conception

Gamme de produits de mesure de niveau radar

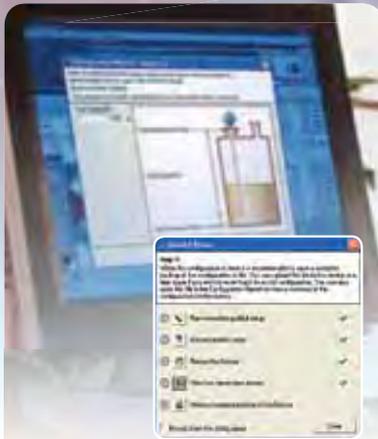
Les produits de mesure de niveau Rosemount basés sur la technologie radar offrent des fonctionnalités et des performances exceptionnelles. Ils améliorent la sécurité, réduisent les coûts et sont insensibles aux changements de conditions, telles que la masse volumique, la vapeur, les turbulences, la pression et la température. La technologie radar constitue un choix excellent pour une surveillance et un contrôle précis. Soyez tranquille grâce aux performances élevées et au fonctionnement sans problème.

Innovations de la technologie radar Rosemount



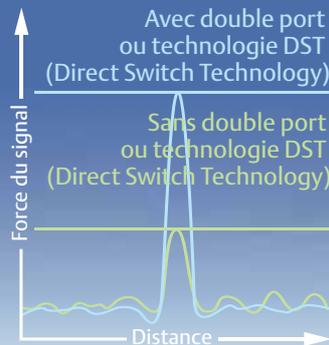
Radar à ondes guidées

- Hautement précis et fiable, conçu pour les mesures de niveaux directs et d'interfaces
- Conçu pour une fiabilité maximale, même dans les environnements difficiles
- Adapté aux mesures sur chambre latérale et idéal pour des remplacements d'anciennes technologies tels que les tubes de torsions



Utilisation simple et coûts de démarrage réduits

- Installation simple et rapide sur tout type d'application
- Fonction MultiVariable réduisant les coûts d'installation et de câblage
- Configuration à l'aide d'un logiciel convivial dédié
- Mise en service simplifiée grâce à la fonctionnalité « mesure-et-apprendre » et à une aide en ligne complète



Innovations apportées sur le module micro-ondes pour de meilleure performance

- Meilleure fiabilité de mesure
- Capacité supérieure sur applications difficiles
- Traitement du signal avancé pour répondre aux exigences de vos applications
- Conception répondant aux conditions spécifiques du procédé
- Fonction Echologics avancée pour la détection fiable des débordements



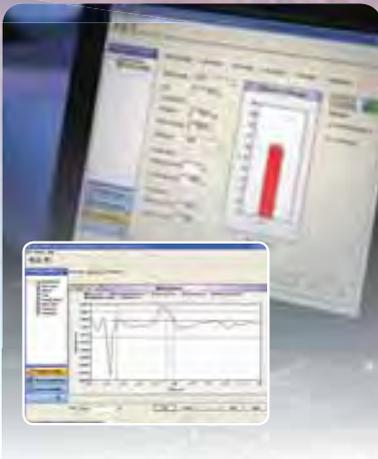
Conception robuste réduisant les coûts et augmentant la sécurité

- Prévention contre les fuites et fonctionnement fiable dans des conditions de procédé extrêmes
- Conception robuste, résistante aux chocs et insensible aux vibrations
- Sondes hautes résistances avec de multiples niveaux de protection
- Antennes résistantes à la condensation et à l'encrassement



Technologie radar sans contact

- Mesures fiables et précises du niveau de liquide
- Conception pour répondre aux exigences de votre installation
- Convient parfaitement pour les liquides sales, encrassant et pour les applications corrosives



Maintenance réduite et prédictive pour une réduction des coûts

- Aucune pièce en mouvement sans besoin de réétalonnage
- Diagnostics avancés du procédé et de l'équipement avec alertes permettant de limiter les déplacements sur site
- Logiciel performant offrant une vision du procédé et permettant un dépannage en ligne pour réduire les temps d'arrêt

Grande souplesse d'application

- Grand choix de matériaux, de raccordement procédé, d'accessoires, de types de sondes/antennes et de plage de températures et de pressions
- Version haute et basse fréquence
- Montage externe à l'aide de la chambre Rosemount 9901
- Mesure de niveau directe quasiment insensible aux conditions du procédé telles que la variation de la masse volumique ou de la conductivité

Options de sondes



Options d'antennes



Accessoires



Gamme de produits de mesure de niveau et de mati

Les transmetteurs à ultrasons Rosemount sont utilisés dans une grande variété d'applications allant du suivi de stock au contrôle de procédé et constituent un choix économique pour la mesure de niveau continu sans contact. Pour la mesure de matières en suspension, de voiles de boues et de débit sur canal ouvert, notre gamme d'instruments de traitement de l'eau garantie la conformité environnementale ainsi qu'une efficacité d'exploitation de votre site.

Mesure et contrôle de niveau par ultrasons



- Mesures fiables, sans contact et nécessitant une maintenance réduite
- Installation simple et économique
- Configuration locale ou à distance
- Matériaux en contact avec le fluide en PVDF pour liquides et atmosphères corrosives



- Mesure du niveau et contrôle des pompes dans les puits et les fosses d'aspiration jusqu'à 12 m
- Modèle à hautes performances pour les applications de mesure de débit sur canal ouvert
- Version submersible IP68
- Élimination des échos parasites



Diagnosics avancés

- Diagnosics de la qualité des échos permettant de surveiller les conditions de mesure
- Diagnosics avancés et alertes PlantWeb
- Diagnosics pour assister la maintenance préventive



Utilisation simple et coûts de démarrage réduits

- Modèles pour mesure de débit sur canal ouvert avec compensation de la température du ciel gazeux
- Détection des échos et algorithmes de traitement sophistiqués
- Affichage simple et clair des profils de réservoir
- Configuration rapide au moyen de boutons poussoirs intégrés



Contrôleur universel

- Entrées 4-20 mA / HART
- Affichage et consignation intégrée des données avec cinq relais
- Alimentation de sécurité intrinsèque pour les transmetteurs
- Pré-programmation de la géométrie des cuves et des canaux ouverts



Surveillance/contrôle de la densité de matières en suspension

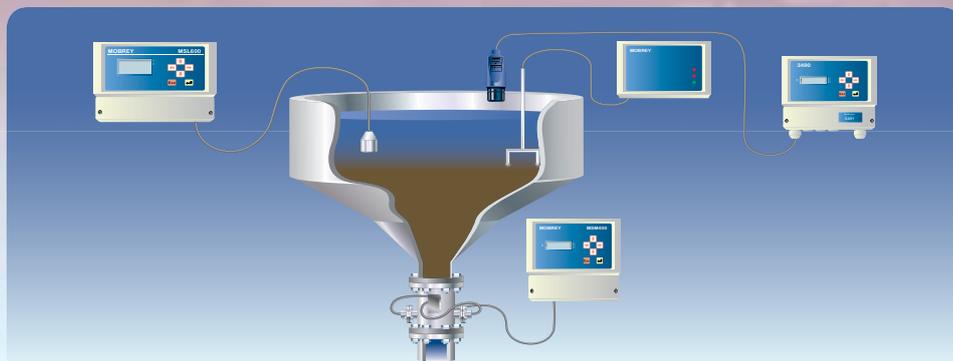


- Mesure de la densité des boues primaires, secondaires et industrielles
- Mesure des matières en suspension en ligne ou par le haut de la cuve
- Sondes à ultrason robustes en acier inoxydable
- Étalonnage simple à l'aide d'un menu déroulant

Détection/contrôle du niveau des voiles de boues



- Surveillance des voiles de boues dans les clarificateurs, les épaisseurs et les décanteurs
- Transmetteur sonar autonettoyant à maintenance réduite
- Installation simple à coût réduit
- Adaptation aux changements de conditions des voiles de boues



Spécialiste du traitement de l'eau et des eaux usées

- Mesure en continu et automatisation des systèmes de clarification
- Technologie à ultrasons pour la mesure du niveau, du débit, de l'interface et des matières en suspension
- Détection des échos et algorithmes de traitement sophistiqués
- Menus de programmation standards pour toute la gamme
- Sondes robustes destinées aux conditions d'application difficiles

Gamme de produits de détection et de contrôle de

Avec plus d'un siècle d'expérience, nos instruments de détection et de contrôle de niveau fournissent des fonctions fiables d'alarme pour tous types d'applications de détection de niveau ponctuel. De la simple détection anti-débordement aux fonctions d'alarmes critiques, en passant par le premier détecteur de niveau sans fil, l'offre Rosemount fait aujourd'hui évoluer la mesure ponctuelle à un autre niveau !

Détecteur de niveau à lames vibrantes



- Fonctions d'alarme de niveau haut, bas et de débordement
- Surveillance permanente du bon fonctionnement des lames vibrantes (détérioration, corrosion...)
- Installation rapide et économique
- Maintenance réduite, absence de pièces en mouvement et d'interstices
- Premier détecteur de niveau *WirelessHART*

Alarmes à flotteur mécanique



- Modèles avec montage sur le côté ou par le dessus du réservoir
- Assemblage robuste conçu pour durer
- Résistance aux pressions et aux températures élevées
- Certification internationale pour installation dans les zones dangereuses
- Chambres disponibles pour montage latéral
- Version sans fil à l'aide du Rosemount 702



Conceptions innovantes

- Conception « Ecoulement Rapide » de la fourche pour obtenir un temps de réponse plus rapide en présence de liquides visqueux
- Fourche courte pour une intrusion minimale dans la cuve ou la tuyauterie
- Temps de commutation réglable pour éviter des commutations intempestives
- Système de commutation unique à trois aimants équipant les interrupteurs des flotteurs mécaniques



Diagnostics avancés de la fourche à lames vibrantes

- Diagnostics intégrés surveillant en permanence l'état de l'instrument
- Détection de la corrosion, du dépôt et de l'encrassement de la fourche afin d'assurer un fonctionnement continu et fiable
- Configuration à l'aide de l'Interface de communication 475 ou de la suite AMS
- Fonctionnalités de diagnostics avancés et d'alerte PlantWeb



Assurance de la qualité

- Conception conforme aux codes ASME tuyauteries
- Matériaux de construction entièrement certifiés
- Soudure conforme aux procédures approuvées
- Large choix de matériaux



Système électronique de mesure de niveau Hydrastep

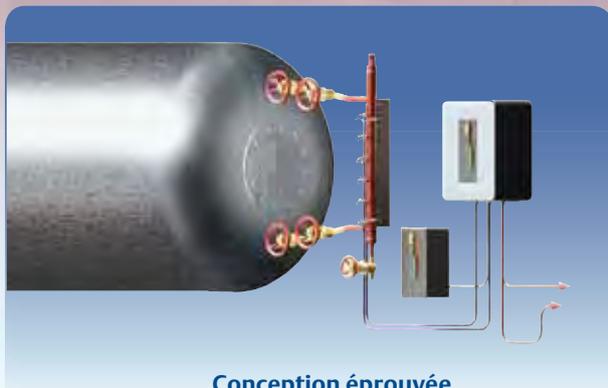


- Surveillance continue et fiable du niveau de vapeur
- Très grande fiabilité assurant une sécurité sans incident
- Pas de maintenance donc coût réduit
- Plus de 6 000 références dans le monde sur des applications critiques

Système de détection eau/vapeur Hydratect



- Détection fiable de la présence d'eau ou de vapeur dans les conduites, les colonnes et les pots de condensation
- Fonctionnement très fiable éliminant la nécessité de tests périodiques
- Protection des turbines (TWIP)

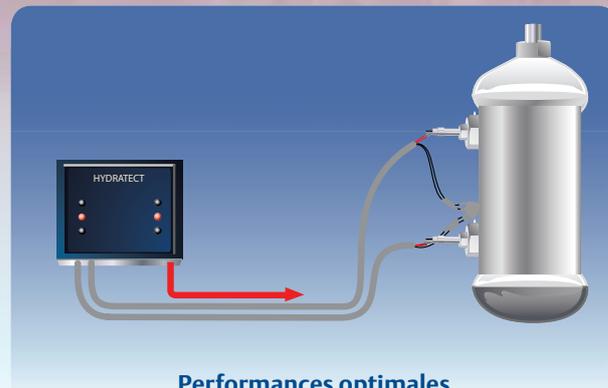


Conception éprouvée

L'Hydrastep est tolérant aux pannes, aucune erreur ne peut provoquer la défaillance du système ou une perte de surveillance.

Le système Hydrastep :

- Arrête la chaudière en cas de détection de niveau d'eau insuffisant : la probabilité de ne pas détecter une condition d'arrêt effective est de 1 pour 300 millions
- N'arrête pas la chaudière en cas de fausse alarme



Performances optimales

- La performance de l'autotest rend les tests périodiques inutiles
- L'Hydratect est tolérant aux pannes, aucune erreur ne peut provoquer la défaillance du système ou une perte de surveillance

Système de jaugeage d'inventaire

Le télé jaugeage ROSEMOUNT est le garant de la performance, de la sécurité et de la rentabilité de tous les types de stockage en réservoirs tant dans les terminaux que dans les dépôts des raffineries.

La technologie radar et ses constantes innovations ont fait du système ROSEMOUNT l'équipement le plus largement utilisé sur tous les continents.

Jaugeur radar à antenne parabolique



- Antenne avec système anti condensation par égouttement naturel, gage de la plus haute fiabilité dans les réservoirs à environnement difficile
- Mesures possibles sur tous les types de produits, du plus propre, jusqu'à l'asphalte et le bitume soufflé
- Tous les produits de la série 3900 sont compatibles Emerson Smart Wireless

Jaugeur radar pour montage sur puits de tranquillisation



- Mesures dans les réservoirs munis de puits de jaugeage
- Le Mode breveté Low Loss (faibles pertes) permet la mesure de précision indépendamment de l'état et de l'ancienneté du puits voire même son encrassement et sa rouille



Confortez vos résultats par la meilleure des mesures et par un inventaire juste

- Les certifications internationales dans le cadre des mesures sous transaction commerciale et la gestion des inventaires vous permettent de garder un meilleur suivi de la valeur des flux de production et améliorent le contrôle des pertes
- Tous les types de réservoirs, toits fixes, toits flottants, réservoirs pressurisés sont accessibles à ces types de mesures, les applications prises en compte vont des produits légers "essence, jet" aux gaz liquéfiés ainsi qu'aux produits lourds "Brut, Bitumes"
- Les calculs complets d'inventaire, volume net et masse volumique font appel aux mesures de niveau, de pression, de température et de fond d'eau
- La validation en utilisation SIL 2 accroît la mesure par radars sans contacts pour besoin de sécurité et augmente le rendement et l'efficacité des opérations aux niveaux des terminaux de stockage
- La technologie unique d'émulation des protocoles permet l'intégration économique et graduelle sur des sites équipés de systèmes concurrents
- La technologie unique d'émulation des protocoles permet l'intégration économique et graduelle sur des sites équipés de systèmes concurrents



Jaugeur radar pour GPL/GNL



- La meilleure précision possible dans les réservoirs pressurisés de GPL/GNL
- Une aiguille de référence brevetée permet de vérifier la mesure sur réservoir sous pression



Sondes additionnelles pour cuves

- La gamme des produits jaugeurs pour réservoirs inclut également une série de transmetteurs de pression, de sondes de température, de capteurs de niveau de fond d'eau et d'unités de communication
- Afin de fournir un contrôle précis de la température, celle-ci est mesurée au moyen d'une sonde de température multiple, souvent accompagné d'un capteur de niveau de fond d'eau intégré



Le logiciel de gestion de stock TankMaster vous permet de garder le contrôle complet

- TankMaster est une interface homme-machine compatible avec les fonctions d'aide à la planification et au contrôle de l'exploitation, qui permet de réaliser la gestion complète de stock de réservoirs
- Vos opérateurs bénéficient de vues simples, ainsi que de vues détaillées, donnant toutes les données des jaugeurs des réservoirs pour tout le parc, en temps réel, de même que sous la forme d'historique
- Les calculs des quantités concernant le stock et les mouvements à des fins commerciales sont effectués conformément aux normes API, ISO et aux autres normes applicables dans ce secteur industriel

Mesure de débit par pression différentielle

Les débitmètres par pression différentielle Rosemount, tout en s'appuyant sur une expérience sur site de 50 ans et sur des technologies reconnues, offrent de nouvelles fonctionnalités qui se traduisent par une amélioration des performances et une réduction des coûts d'installation et d'exploitation. Ils vous permettent ainsi :

- de bénéficier des dernières innovations aussi bien sur les éléments primaires que sur les transmetteurs
- de suivre les meilleures recommandations de définition et d'installation
- d'exploiter toute l'intelligence embarquée dans le transmetteur

Les débitmètres Rosemount délivrent des mesures fiables



Les débitmètres Rosemount sont entièrement assemblés, configurés et testés en usine. Ils sont donc livrés prêts à être installés, ce qui vous permet de réduire les coûts et de gagner du temps. Ils ne nécessitent qu'une maintenance réduite et délivrent des mesures de débit massive ou de débit énergie fiables et performantes.



Débitmètre compact multi-orifices Rosemount

- La réduction des longueurs droites nécessaires à $2D$ en amont et $2D$ en aval permet de réduire l'encombrement, le poids et les coûts
- L'ajout de nouvelles mesures de débit est simplifié
- Haut niveau de performances : jusque $\pm 0.75\%$ du débit corrigé sur une rangeabilité en débit de $1/14$



Débitmètre à sonde Annubar Rosemount

- Réduction significative des pertes de charge non récupérables
- Le montage par insertion permet de simplifier l'installation et de réduire les coûts d'installation
- Haut niveau de performances : jusque $\pm 0.80\%$ du débit corrigé sur une rangeabilité en débit de $1/14$



Débitmètre à orifice intégré Rosemount

- Réduction des coûts d'installation et de maintenance grâce au montage compact
- Solution performante pour les mesures de débit en ligne jusqu'à des diamètres de 40 mm



Une technologie innovante permet de découvrir de nouvelles possibilités

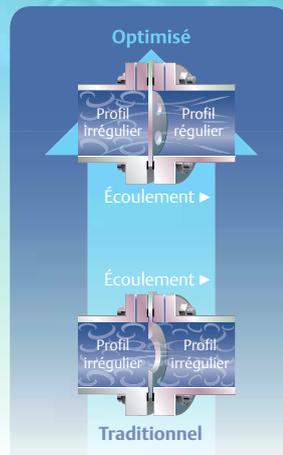


Notre volonté d'être toujours à la pointe des innovations technologiques (cellule Multivariable, plaque multi-orifices, ...) nous permet d'offrir des solutions fiables et performantes même dans les applications complexes.



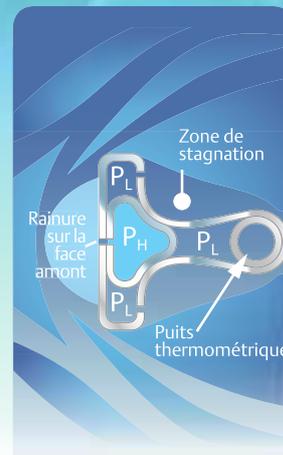
Transmetteur-calculateur de débit corrigé MultiVariable Rosemount 3051SMV

- Optimisation de la gestion de l'énergie
- Premier équipement industriel proposant une incertitude exprimée en % de la lecture permettant d'améliorer les performances d'un facteur 10
- Compensation complète sur plus de 25 paramètres avec un rafraîchissement de la mesure de débit 22 fois par seconde



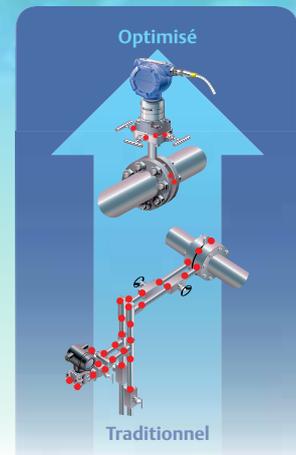
Technologie multi-orifices Rosemount

- Conception innovante permettant de mieux prendre en compte les profils d'écoulement irrégulier et donc de réduire les longueurs droites nécessaires
- Remplacement d'une plaque à orifice conventionnelle sans modification de l'installation existante
- Réduction des coûts d'installation et de l'encombrement



Technologie Annubar Rosemount

- La conception innovante en forme de T permet d'améliorer les mesures à bas débits
- La rainure sur la face amont permet d'intégrer 70 % du profil d'écoulement
- Le puits thermométrique permet l'intégration d'une sonde de température qui sera utilisée pour les mesures de débit corrigé



Débitmètres à orifice compact Rosemount

- Réduction des coûts d'installation et d'exploitation
- Réduction des coûts d'achat
- Réduction du nombre de points de fuite potentiels

Éléments primaires pour la mesure de débit par pression

Les débitmètres par pression différentielle Rosemount vous permettent d'optimiser les performances de votre mesure de débit tout en réduisant les coûts d'installation et d'exploitation.

Sondes Annubar Rosemount



Rosemount est l'inventeur des sondes Annubar (nom générique : tubes de Pitot moyennés). Aujourd'hui, la cinquième génération de sondes Annubar vous permet de réduire vos coûts grâce à de faibles pertes de charge non récupérables. Les sondes Annubar peuvent s'installer sur des tuyauteries jusque 2400 mm de diamètre et vous offrent différents systèmes de montage.



Raccord à compression (type Pak-Lok)

- Le système à compression type Pak-Lok maintient fermement la sonde afin d'assurer un fonctionnement fiable
- Réduction des coûts d'installation par rapport à une version à bride avec support d'extrémité



Raccordement par bride et Raccordement par bride et Pak-Lok (type Flange-Lok)

- Le raccordement par bride et support d'extrémité permet de supporter des pressions jusque 420 bar
- Le raccordement par bride permet de s'adapter facilement à un raccordement standardisé existant
- La combinaison du raccordement par bride et par Pak-Lok (Flange-Lok) permet de s'adapter aux applications où il n'est pas possible d'installer un support d'extrémité



Avec mécanisme d'insertion/rétraction (type Flo-Tap)

- Insertion/Rétraction de la sonde Annubar sans interruption du procédé
- Facilité de maintenance

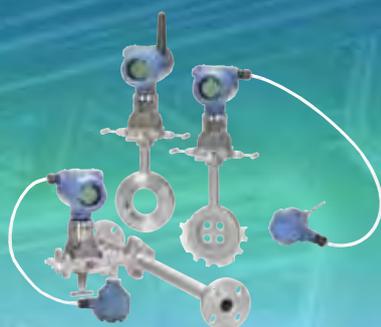


Sonde 585 dédiée aux conditions de service extrêmes

- Sonde adaptée aux vitesses élevées et aux conditions extrêmes de débit
- Sonde adaptée aux mesures critiques de débit vapeur (sur conduite principale)
- Conception symétrique pour les mesures bidirectionnelles



Plaques à orifice Rosemount



La technologie « plaque à orifice » est une technologie éprouvée depuis de nombreuses années. Grâce à des innovations technologiques, Rosemount offre de nouvelles possibilités aux utilisateurs. De plus, la définition est facilitée et les coûts d'installation et d'exploitation sont réduits.



Orifice compact

- Ensemble compact comprenant une plaque à orifice, un manifold et les accessoires éventuels de raccordement
- Installation facile entre deux brides
- Diamètres de tuyauterie : 12 mm à 300 mm (1/2 à 12 pouces)
- Anneau de centrage pour faciliter l'alignement de l'orifice
- Possibilité d'installer une sonde de température sur la tranche de l'orifice ce qui évite un piquage supplémentaire sur la tuyauterie



Plaque multi-orifices

- Se monte en lieu et place d'une plaque à orifice conventionnelle dans les applications où les longueurs droites disponibles sont réduites
- Diamètres de tuyauterie : 50 mm à 600 mm (2 à 24 pouces)
- Plaques avec languette ou plaques universelles



Orifice intégré

- L'auto-centrage de la plaque et les sections de tuyauterie calibrées permettent de garantir de très bonnes performances
- Possibilité d'installer la sonde de température sur les longueurs droites fournies
- Diamètres de tuyauterie : 12 mm à 40 mm (1/2" à 1" 1/2)

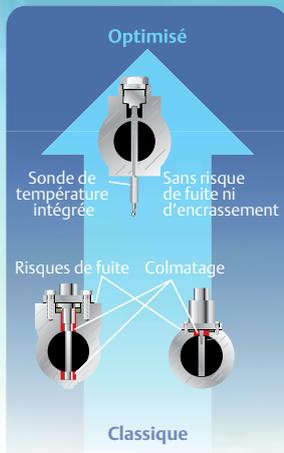
Débitmètres à effet vortex

Les débitmètres à effet vortex Rosemount intègrent à leur conception des éléments innovants pour répondre aux besoins de vos mesures de débit les plus exigeantes. Ces innovations contribuent à la réduction du coût total de possession, à l'augmentation de la productivité et de la disponibilité des installations, à la réduction des émissions fugitives, tout en gardant la sécurité comme objectif majeur.

Innovation dans la conception

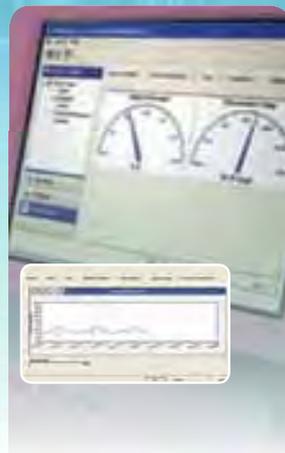


Les innovations de Rosemount sur les débitmètres à effet vortex assurent des performances exceptionnelles là où sont recherchées la précision, la fiabilité et la sécurité sur une large étendue de débits de fonctionnement.



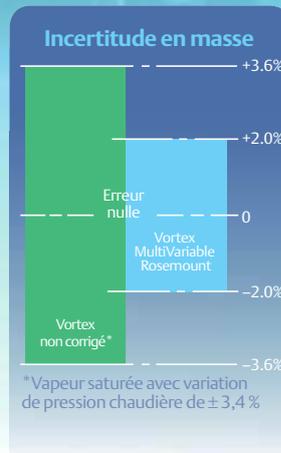
Technologie de pointe

- La conception tout moulé et soudé supprime les sources de fuite et d'encrassement
- Le traitement de signal numérique auto-adaptatif réduit les erreurs dues au bruit procédé
- Accès sans fil à distance aux mesures et aux diagnostics



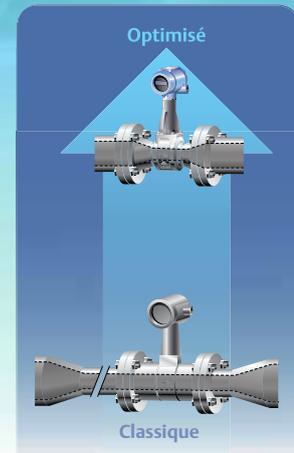
Diagnostics avancés

- La vérification en place du débitmètre réduit les coûts de maintenance et les arrêts d'exploitation
- Vérification de l'état du transmetteur par générateur de fréquence étalon intégré
- Alerte utilisateur en cas de tension d'alimentation trop faible



Vortex MultiVariable

- Accroît la précision des mesures de vapeur saturée
- Réduit le coût « tout installé » et permet une meilleure vision du procédé, avec les mesures intégrées de température et de débit



Vortex Reducer™

- Etendue de mesure élargie avec un unique débitmètre
- Mesures fidèles des faibles débits
- Economies sur les coûts de projet à la conception et à l'installation, avec les réductions intégrées



Innovations au service de l'exploitation



Ces innovations rendent plus performants les débitmètres dans les applications sévères, en réduisant leur coût d'entretien, en simplifiant leur installation, et en optimisant leur exploitation et leur disponibilité.



Sécurité et disponibilité accrues

- Le confinement breveté du détecteur, sur les Vortex CriticalProcess™, permet son remplacement en ligne, sans dépressurisation, en toute sécurité
- Conception sans joint supprimant toute fuite ou émission fugitive
- Corps et barreau monobloc moulé, donnant une fiabilité sans faille par la suppression des orifices et interstices



Taillé pour les utilités

- Suivi des consommations et gestion énergétique optimisés
- Économiquement performant, avec la mesure de température intégrée
- Disponibilité et qualité accrues pour vos consommateurs



Vortex double pour la redondance

- Adapté aux installations SIS
- Redondance des mesures sans ajout de points de fuite potentiels

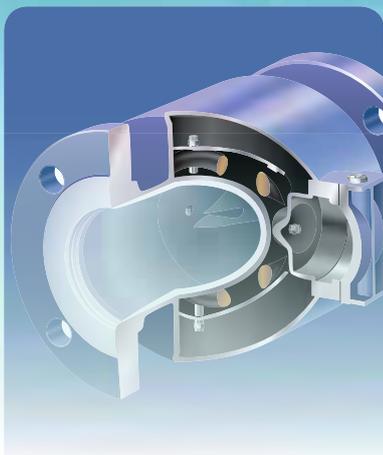
Débitmètres électromagnétiques

Emerson prend en compte vos conditions process exigeantes et vos objectifs d'amélioration des méthodes, des outils de décision et de votre efficacité industrielle. Les débitmètres électromagnétiques Rosemount Série E sont la synthèse de 25 ans de développements et d'innovations. Ils vous apportent les performances, la fiabilité et la profondeur de leurs diagnostics pour vous aider à atteindre ces objectifs. La différence se mesure directement dans vos résultats d'exploitation.

Des performances de haut niveau

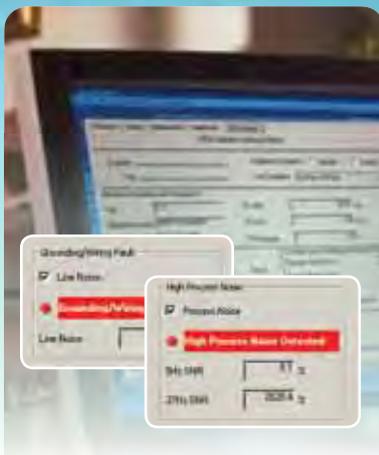


Conçus pour une fiabilité sans faille, y compris dans les conditions les plus dures, les débitmètres électromagnétiques Rosemount Série E offrent les meilleures des performances et des fonctionnalités de diagnostics. Grâce à la technologie Emerson SMART Meter Verification, l'analyse des dysfonctionnements et l'audit d'installation de débitmètres électromagnétiques sont rapides et simples. Les diagnostics avancés proposés par les transmetteurs Série E élargissent la vision des comportements du procédé, et facilitent la prise de décisions.



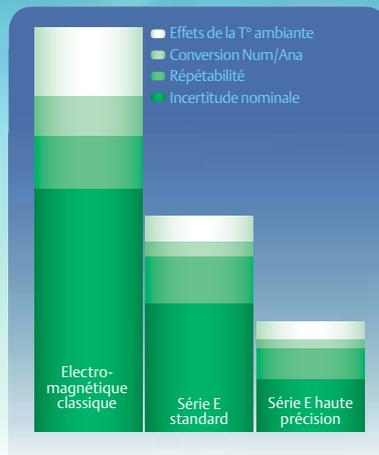
Robustesse et fiabilité

- Gardez votre installation opérationnelle en toute sûreté, sans craindre ni l'humidité, ni les vibrations, ni les effets des conditions climatiques
- Bénéficiez d'une continuité d'exploitation optimisée, grâce à la fiabilité intrinsèque et à l'efficacité des diagnostics avancés Rosemount



Diagnostics facilitateurs

- Les diagnostics Rosemount Série E vous renseignent sur le comportement du procédé, la qualité d'installation et l'intégrité du débitmètre
- La détection d'encrassement des électrodes vous alerte avant que le signal de débit ne soit affecté
- Facilitez-vous l'installation et le démarrage, avec les diagnostics de mise à la terre et de câblage
- La détection de bruit procédé élevé vous signale des conditions anormales ou perturbées



Les meilleures performances

- Chaque transmetteur Série E est caractérisé en température, pour minimiser les effets des variations de température ambiante
- La précision est 4 fois supérieure avec l'appariement au tube de mesure et l'étalonnage de l'ensemble ainsi constitué
- La meilleure précision vous permet de réduire vos marges de sécurité en régulation, et d'obtenir une production conforme tout en optimisant vos matières premières



Un choix étendu



La gamme des débitmètres électromagnétiques Rosemount Série E propose un large choix de matériaux d'électrodes, de matériaux de revêtement, de raccords et de fonctionnalités avancées. Ce choix vous permet de mieux répondre aux exigences des applications en conditions exigeantes, de haute précision, ou aseptiques, ou celles sur liquides difficiles à mesurer.



**Transmetteurs
Série E**

- Leurs diagnostics avancés décuplent le potentiel du débitmètre
- Protocoles diversifiés de communication numérique
- L'interface opérateur locale facilite l'exploitation
- Grande souplesse d'installation avec les versions intégrées ou déportées



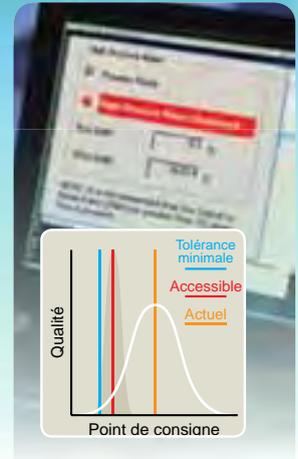
**Tubes de mesure
Série E**

- Large choix de matériaux de revêtement et d'électrodes, modèles haute pression, répondant à la quasi-totalité des besoins de mesure
- Versions à montage sandwich entre brides, particulièrement économiques



**Tubes de mesure
aseptiques**

- Construction tout Inox 316L
- NEP / SEP
- Autorisation 3-A et certification EHEDG



**Rapport signal / bruit
optimisé**

- Stabilité de mesure maximale, avec le traitement numérique du signal
- Débitmètre à fort signal pour les procédés fortement bruités, comme la pâte à papier ou les suspensions liquide/solide
- Commutation du champ magnétique à double fréquence sélectionnable

Débitmétrie et densimétrie de précision

Il faut, pour améliorer les performances du procédé et la maîtrise de l'exploitation, tout en privilégiant la sécurité et la réduction de l'impact environnemental, s'appuyer sur des mesures à la fois précises, fiables et reproductibles. Depuis plus de 30 ans, les produits Micro Motion® d'Emerson Process Management élèvent régulièrement le niveau d'exigence pour les technologies de mesure du débit et de densité, et offrent une qualité de mesure et des performances exceptionnelles couvrant une large gamme d'applications.

Engrangez les bénéfices de l'avance technologique Micro Motion

Un seul mesureur Micro Motion peut vous aider à prendre moins de marges de sécurité en régulation, à mieux visualiser le comportement de votre procédé, à quantifier les émissions polluantes ou à réduire les rebuts. L'imagination de nos clients est sans limites lorsqu'il s'agit d'exploiter les avantages de la technologie Coriolis Micro Motion dans de nouvelles utilisations.



Des technologies de pointe en débitmétrie Coriolis et en densimétrie

- Mesurage multi-paramètres : masse, volume, masse volumique et la température
- Instruments fiables et robustes, sans pièce en mouvement et sans entretien
- Large étendue de mesure en débit, réduisant le nombre d'instruments pour une même couverture
- Installation sans longueurs droites, ni tranquilliseurs d'écoulement
- La plus large gamme d'instruments en mesure de débit Coriolis, en transducteurs de masse volumique, en analyseurs de concentration, ou en mesurage de produit pur en solution



Une valeur ajoutée et un support client d'exception

De nos investissements importants en recherche et développement, jusqu'à nos systèmes Qualité certifiés, en passant par nos programmes de formation exhaustifs et sans oublier notre réseau mondial de services et d'assistance, Micro Motion a tout pour être votre meilleur partenaire en débitmétrie comme en densimétrie. Garantissez vos résultats en tirant parti de la connaissance et l'expertise construites sur des dizaines d'années d'expérience et plus de 600 000 appareils installés dans le monde.



Service de haut niveau

- Rendez vos instruments opérationnels et productifs dans le meilleur délai
- Le choix de la technologie la mieux appropriée, l'analyse du dimensionnement et de la compatibilité des matériaux garantissent la réussite de votre projet
- Nos techniciens, régulièrement formés en usine et certifiés, résolvent les problèmes avec rapidité et efficacité
- Ils assurent dépannage et assistance avec des outils de diagnostic de dernière génération
- Notre réseau d'assistance technique, présent partout dans le monde, n'est jamais très loin de vous



Formation structurée

- Un groupe international de formateurs, aux connaissances produits et applications certifiées, construit chez vos équipes le niveau d'assurance et de performance que vous en attendez
- Des cours en effectif limité, enrichis de travaux pratiques, assurent un cadre d'apprentissage profitable
- Du principe de fonctionnement à l'installation, à la configuration et aux vérifications d'étalonnage, tous les aspects de l'exploitation sont couverts



Assistance et Outils en ligne

- Nos sites Internet proposent des services en ligne efficaces accessibles à tout moment
- Sur Micro Motion Online Community, partagez vos idées et vos expériences en débitmétrie et densimétrie
- TUTOR™, didacticiel en ligne disponible en français – entre autres langues - sur le site Internet, détaille la technologie Coriolis, ses principes de fonctionnement et sa construction
- Dimensionnement et sélection en ligne, fiches de spécification et manuels techniques, documentation technique et plans, vous facilitent la tâche avant et après commande

Débitmètres massiques à effet Coriolis et densimètres

Plus de trois décennies d'expérience des applications industrielles permettent à Emerson la prise en compte effective des préoccupations majeures de ses clients. Cette expertise est mise au service d'un développement constant des produits et d'une amélioration continue des processus afin de proposer les instruments de mesure les plus performants. Cette démarche garantit que vous disposez des technologies de mesure de débit et de densité les plus fiables et les plus évoluées pour optimiser votre rentabilité.

Débitmètres massiques à effet Coriolis et densimètres ELITE®



Les capteurs à effet Coriolis Série ELITE de Micro Motion s'imposent dès lors que la meilleure précision, ou une faible perte de charge, est recherchée. Chaque modèle est équipé d'un boîtier formant enceinte de confinement, et de parties au contact du fluide en acier inoxydable ou en alliage de nickel. Les capteurs ELITE sont particulièrement adaptés aux applications critiques, ou à la mesure des liquides ou de gaz onéreux. Ils offrent les meilleures performances de mesure de masse, de volume et de masse volumique, avec une quasi immunité aux variations des conditions de service ou aux environnements climatique, mécanique et électromagnétique.



Série ELITE : débitmètres Coriolis et densimètres de précision

- Les plus précises et les plus reproductibles des mesures de masse sur liquides, gaz ou suspensions
- Référence reconnue pour les comptages certifiés et les régulations de processus critiques
- La meilleure tolérance aux écoulements biphasiques liquides-gaz, en batch, chargement / déchargement, ou sur liquides émulsionnés
- SMART Meter Verification assurant un diagnostic d'intégrité complet du mesureur
- Version 2 fils, alimentée par la boucle de courant



ELITE Haute Capacité

- Mesurage de précision exceptionnelle sur conduites de diamètres 150 à 300 mm pour des débits jusqu'à 3 200 t/h
- Sans dérive métrologique, sans pièces en mouvement, sans influence de la densité, avec une étendue de mesure de 1 à 20 en comptage certifié, pouvant atteindre 1 à 100 en utilisation industrielle
- SMART Meter Verification assurant un diagnostic d'intégrité complet du mesureur



Débitmètres Coriolis ELITE pour faibles débits

- Les performances de la Série ELITE pour des débits inférieurs à 330 kg/h et pouvant descendre jusqu'à 13 g/h
- Conception amincie, poids plume, et auto-vidangeable pour une intégration facile
- Tenue en pression maximum de 413 bars
- SMART Meter Verification assurant un diagnostic d'intégrité complet du mesureur
- Appareil aseptique pour les applications NEP / CIP ; autorisé 3-A et certifié EHEDG



A chaque utilisation son Coriolis approprié



En offrant une large gamme de débitmètres et de densimètres, les mesureurs Micro Motion d'Emerson permettent de choisir l'instrument le mieux adapté à votre application. Que vous soyez à la recherche de mesures de précision, de débitmètres compacts et auto-vidangeables, ou d'un comptage certifié à grand débit, vous pouvez vous fier à Micro Motion pour fournir le Coriolis en parfaite adéquation avec vos objectifs.



Série F : débitmètres Coriolis auto-vidangeables

- Mesures de haute précision de la masse, du volume et de la masse volumique
- Compacts et auto-vidangeables
- Choix de matériaux de construction pour la résistance à la corrosion
- Versions haute température



Série H : débitmètres Coriolis aseptiques

- Les meilleures performances en débit et en densité, en version aseptique et compacte
- Auto-vidangeables et nettoyables en place, avec états de surface certifiés
- Autorisation 3-A et certification EHEDG



Série T : débitmètres Coriolis monotube droit

- Les meilleures des performances en version monotube droit
- Certification EHEDG
- Adapté aux fluides très visqueux ou sensibles au cisaillement
- Auto-vidangeables et nettoyables, éprouvés sur les applications aseptiques

Série LF : débitmètres Coriolis pour très faibles débits – Des performances exceptionnelles pour les très petits débits

Série R : débitmètres Coriolis compacts – Simple et fiable

CNG050 : Coriolis pour GNV – Standard international pour l'équipement des distributeurs de Gaz Naturel pour Véhicules

Transmetteurs pour capteurs Coriolis

Des transmetteurs aux fonctionnalités puissantes, qui s'adaptent à la plus large gamme de capteurs Coriolis, autorisent des combinaisons qui répondent point par point à vos besoins de régulation ou de comptage. Les transmetteurs Micro Motion sont disponibles avec un grand choix de protocoles de communication numérique et de bus de terrain, parmi lesquels HART, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS-PA, PROFIBUS-DP, DeviceNet, Modbus, etc...

Moteur de l'innovation dans les processus



Les transmetteurs Micro Motion 2200S, qui exploitent la technologie MVD™, ont ouvert la voie aux premiers Coriolis 2 fils alimentés par la boucle de courant. Les processus vont bénéficier d'électroniques basse consommation qui offrent une précision et des performances inégalées.

La fonctionnalité SMART Meter Verification d'Emerson est proposée sur un choix de modèles de transmetteurs. Cette technologie exclusive assure un test d'intégrité complet du débitmètre Coriolis - des tubes de mesure jusqu'au traitement du signal - en ligne, à la demande, en moins de 2 minutes et sans interruption des mesures.



Modèle 2400S : transmetteurs compacts intégrés

- Performances sans équivalent sur écoulements biphasiques liquide/gaz
- SMART Meter Verification assurant un diagnostic d'intégrité complet du mesureur
- Diagnostics intelligents intégrés : signalent les problèmes potentiels avant qu'ils n'impactent le procédé
- Mesurage multi-paramètres et E/S TOR



Modèle 2200S : transmetteur 2 fils

- Premier transmetteur Coriolis alimenté par la boucle de courant
- Boîtier compact, à montage intégré sur le capteur
- Installation simple, sans alimentation séparée ni câblage supplémentaire



Avec l'adaptateur THUM Smart Wireless, tous les paramètres process, tels que la quantité totale mesurée ou la densité d'un fluide, sont rendus accessibles sans câblage additionnel sur site. L'adaptateur THUM remonte également les diagnostics, comme ceux de la « Smart Meter Verification », qui s'exécutent automatiquement, et vous confortent sur la fiabilité de vos mesures critiques.



Précision dans les environnements les plus difficiles



Exploitez la puissance des mesures du débit et de densité Micro Motion, avec la plus grande souplesse d'architecture électronique disponible. Le traitement du signal numérique haute-vitesse de la technologie MVD™ Micro Motion conserve une haute précision dans les conditions les plus sévères : gaz entraîné, bruit élevé, larges étendues de débit, etc. Le traitement numérique, effectué à la source même des signaux primaires, réduit considérablement le bruit signal. Il offre un temps de réponse plus rapide pour détecter et résoudre les dysfonctionnements facilement avec les diagnostics intégrés.



Modèles 1700/2700 : transmetteurs pour montage sur site

- Montage intégré ou déporté
- SMART Meter Verification assurant un diagnostic d'intégrité complet du mesureur
- Large choix de fonctionnalités de mesurage et de signaux E/S
- Paramétrage minimal, pour une mise en service simple et rapide



Modèles 1500/2500 : transmetteurs compacts pour montage en armoire

- Fixation compacte sur rail DIN, avec options d'installation souples
- Grande variété de fonctionnalités E/S et applicatives
- Installation simple et accès ne nécessitant aucun câblage particulier



Transmetteurs Série 3000

- Transmetteur / Prédéterminateur à montage Rack/Panneau, ou boîtier pour montage sur site
- Simple à démarrer, à piloter et à exploiter
- Possibilité de configuration complète en face avant, sans outils annexes
- Ecran de grandes dimensions, affichage en clair des menus et alarmes

Le diagnostic Smart Meter Verification est une fonctionnalité exclusive et brevetée qui, couplée à l'adaptateur THUM, fournit la plus exhaustive des méthodes d'auto-vérification. Les exploitants peuvent réaliser d'importantes économies de vérification, en réduisant la main d'œuvre, les interventions de prestataires d'étalonnage et les interruptions du procédé.



Densimètres et viscosimètres

Si vous cherchez à contrôler votre liquide ou vos suspensions pour maintenir une texture optimale, à surveiller la qualité dans votre procédé, ou à effectuer des comptages transactionnels, vous pouvez vous fier aux densimètres et viscosimètres Micro Motion d'Emerson. Leur mesurage en ligne et en temps réel constitue dans tous les cas votre meilleure solution.

Des mesures de qualité supérieure



Que vous produisiez du beurre, du pétrole, du papier journal, ou de l'éthylène, il y a de fortes chances pour que la masse volumique soit pour vous un paramètre critique. Exploitez la puissance des technologies de densimétrie Micro Motion d'Emerson, pour mesurer en temps réel la masse volumique, la concentration ou la quantité de produit pur. Et garantir que votre unité travaille au mieux de ses capacités de production et de rentabilité.



Modèle 7835 : transducteur de masse volumique

- Au sommet des performances en densimétrie
- Référence pour le comptage transactionnel des hydrocarbures
- Evaluation de conformité MID



Modèles 7826/7828 : Densimètre à insertion

- Densimètre de haute précision
- Grande souplesse d'installation
- Fiabilité et sécurité



Modèle 3098 : Densimètre gaz

- Mesure directe de la densité du gaz
- Mesure continue, en ligne
- Temps de réponse rapide



Modèle 7812 : transducteur de masse volumique de gaz

- La meilleure précision en masse volumique sur gaz
- Stabilité des mesures indépendante des variations de température, de pression ou du débit

Modèles 7845/47 : transducteur de masse volumique hautes performances

- Monotube droit : au sommet des performances en densimétrie
 - Large étendue de mesure de masse volumique
 - Versions autorisées 3-A pour applications sanitaires



Performances et régulation optimales en viscosité

La mesure précise et en ligne de la viscosité assure une maîtrise de la qualité et des performances optimales, jusque dans les applications les plus difficiles. Les viscosimètres Micro Motion permettent une mesure par insertion robuste et fiable, nécessitant peu de maintenance et capable de supporter les procédés les plus exigeants. Fournissant des mesures multi-paramètres de viscosité, de masse volumique et de température, les viscosimètres Micro Motion sont compatibles avec des viscosités jusqu'à 20 000 mPa.s (cP), grâce à une conception les rendant insensibles aux vibrations, ainsi qu'aux variations de température et de pression.



Modèle 7827 : viscosimètre à insertion

- Les signaux de masse volumique et de température donnent accès à de nombreux paramètres, comme la densité, le % de MES, la concentration et le °Brix, avec beaucoup de souplesse pour votre exploitation
- Choix de matériaux anti-corrosion, de raccords process et de longueurs de tige pour une adaptation parfaite à l'application



Modèle 7829 Viscosonic

- Les signaux de viscosité et de température permettent des mesures en ligne de la viscosité à T° de référence, de l'indice de viscosité et de l'indice d'inflammation (CII/CCAI)
- Les signaux de masse volumique et de température permettent de mesurer de nombreux paramètres, comme la densité, le % de MES, la concentration et le °Brix, avec beaucoup de souplesse pour votre exploitation
- Choix de matériaux anti-corrosion, de raccords process et de longueurs de tige pour une adaptation parfaite à l'application



Modèle 7829 Viscomaster

- Viscosité dynamique et cinématique
- Mesures précises de viscosité et de masse volumique, aux conditions de ligne et de référence, certifiées pour l'industrie marine
- Haute fiabilité : sans pièce en mouvement, ni joints
- Insertion en ligne ou installations de viscosimètres capillaires
- Meilleure résistance au colmatage et aux particules

Systèmes de comptage transactionnel

Un des leaders mondiaux dans la conception, la construction et la mise en service de systèmes sophistiqués de comptage de gaz naturel et de produits pétroliers conformément aux normes internationales rigoureuses, Daniel® offre des produits et services basés sur une expérience de plusieurs décennies en matière de comptage transactionnel.

Solutions de comptage intégrées



La combinaison de capacités en termes d'ingénierie personnalisée, de produits fiables, de conseils performants et de gestion de projets - le tout associé à une expertise industrielle - permet de fournir des systèmes innovants et intégrés de comptage transactionnel, pour les liquides et les gaz.

Qu'il s'agisse d'un pipeline, d'une plate-forme de production offshore, ou d'installations de chargement pour superpétroliers, les produits et services de comptage et de contrôle Daniel représentent une solution de source d'approvisionnement unique et éprouvée, pour réduire les risques et améliorer à la fois la précision et la fiabilité.



Systèmes de contrôle

- Systèmes de mesure et de contrôle DanPac™ standard industriel, pour réduire les risques liés au projet et améliorer la facilité de des opérations de maintenance
- Gestionnaire de débit Daniel S600
- Système de formation des opérateurs avec logiciel de simulation
- Rapports d'incertitudes de mesure et calculs en ligne



Systèmes de comptage pour le pétrole et le gaz

- Plus de 5 000 systèmes de comptage installés dans le monde pour des compagnies pétrolières et gazières faisant partie du classement des 500 plus grandes entreprises
- Ingénierie, conception, fabrication et services dans le monde entier
- Ensembles de produits intégrés (IPP)
- Systèmes intégrés, incluant des échantillonneurs de liquides et des chromatographes gaz



Systèmes d'étalonnage Prover pour liquides

- Systèmes d'étalonnage des conduites, incluant le système d'étalonnage bidirectionnel de 48" le plus grand au monde
- Systèmes d'étalonnage compacts, incluant le système d'étalonnage mobile de 40' le plus grand au monde
- Fonctionnement à basse pression (ANSI 150#) et haute pression (ANSI 1500#)
- Systèmes d'étalonnage haute température et petit volume pour un fonctionnement jusqu'à 260 °C (500 °F)



Systèmes d'équilibrage

- Conception complète, fabrication, documentation, test et mise en service de systèmes d'équilibrage, sous forme d'ensembles montés sur skids ou de solutions intégrées indépendantes
- Systèmes intégrés équipés de soupapes d'équilibrage correctement dimensionnées, de manifolds et de conduites, comprenant également des dispositifs appropriés pour la maintenance (vannes de sectionnement) et des systèmes de chargement en azote



Compteurs à ultrasons intelligents



Grâce à l'intelligence embarquée concernant la dynamique des fluides, et aux communications HART, les compteurs à ultrasons Daniel offrent des diagnostics en temps réel, une stabilité et des gains de coûts d'exploitation, pour le comptage transactionnel et les applications nécessitant une haute précision et une maintenance réduite.

Vos opérateurs peuvent finalement prendre le contrôle de vos mesures de débit, grâce à l'accès simple aux analyses d'écoulement et aux actions correctives suggérées, et aussi en étant capable de travailler de façon prédictive, plutôt que réactive.



Compteur ultrasonique modèle 3804 pour les liquides

- Idéal pour les applications de comptage transactionnel, de répartition, de détection des fuites et de gestion des stocks
- Compensation du flux traversant dans chaque plan de mesure
- Plage de température : -50 °C à +150 °C (-58 °F à +302 °F)
- Plage de viscosité : jusqu'à 1 000 centistokes (cSt) avec un nombre de Reynolds supérieur à 10 000



Compteur à ultrason SeniorSonic™ pour gaz

- Premier compteur à ultrasons à être dispensé de l'étalonnage annuel requis par les autorités des poids et mesures du Royaume-Uni
- Conception à quatre voies directes réduisant le risque d'imprécision de mesure liée à l'encrassement de l'appareil, en comparaison avec les configurations à passage indirect



Compteur à ultrason JuniorSonic™ pour gaz

- Modèle économique pour les applications autres que les mesures de comptage transactionnel
- Tolérance au gaz humide
- Conception à deux voies pour la redondance des mesures
- Tailles de conduites disponibles : 101 à 1 066 mm (4 à 42")
- Plage de pression de service : 689 à 27 579 kPa



Interface utilisateur Ultrasonique - CUI 5

- Le logiciel CUI 5 avec la version de 1.70 permet une analyse continue du débit et la génération d'alertes pour l'identification des perturbations d'écoulement et des problèmes de l'installation
- La visualisation Baseline Viewer™ présente en une fenêtre unique, les paramètres de débit importants, tels que le flux traversant, l'angle de tourbillon, la symétrie, les turbulences, le facteur du profil et la vitesse moyenne

Comptage transactionnel et mesure du flux énergétique

Depuis sa création au début des années 1930, lorsque Paul Daniel a inventé le porte-orifice Daniel Senior®, dont le concept de base est toujours utilisé aujourd'hui pour les gazoducs, la gamme de produits de mesure et de contrôle Daniel continue d'être une puissante force d'innovation dans l'industrie pétrolière et gazière. Des produits de mesure par pression différentielle et éléments de conditionnement de débit, jusqu'aux compteurs à turbine et vannes de régulation, qui répondent aux exigences de l'industrie pétrolière d'aujourd'hui, les technologies de mesure du débit Daniel d'Emerson offrent des résultats prédictibles.

Expertise unique en son genre pour adresser les applications très exigeantes



- Emerson est reconnu comme étant le seul fabricant au monde à pouvoir construire un porte-orifice double chambre de mesure, de classe ANSI 2 500#, dans de grandes dimensions et des matériaux spéciaux. De même, Emerson est l'un des deux seuls fabricants capables de répondre aux besoins des clients, pour des applications nécessitant des orifices de 1 220 mm (48 pouces), les plus grands au monde
- Avec une base installée bien supérieure à un million de porte-orifice dans le monde, un porte-orifice Daniel mesure plus de quantité de gaz naturel que n'importe quel autre type d'appareils



Technologie par pression différentielle

- Les plaques à orifice à double chambre Daniel Senior® permet le remplacement facile et rapide, sans temps d'arrêt, de la plaque
- Mesures sûres, simples et fiables dans les grandes stations de comptage avec le porte-orifice Junior®
- Inspection et remplacement rapides et économiques des plaques à orifice, avec un temps d'arrêt minimal des mesures en production, grâce au porte-orifice Simplex®



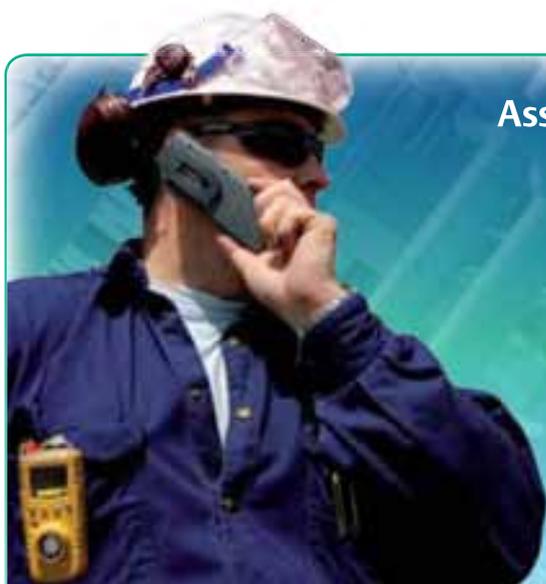
Compteurs à turbine

- Compteur à turbine pour liquides, de la série 1500, résolution des impulsions haute fréquence pour les pipelines
- Compteur à turbine pour liquides, de la série 1200, double sortie pour les racks de chargement des terminaux commerciaux
- Compteur à turbine pour liquides, de la série 500, mesures de débit très précises pour les comptages mobiles des carburants
- Les compteurs à turbine pour gaz, Daniel, mesures économiques, précises et reproductibles, (comptage transactionnel, distribution, centrales thermiques)



Vannes de régulation

- Très faible chute de pression avec les vannes de régulation compactes à piston séparé de la série 500
- Contrôle de débit sûr et économique à la valeur de surpression maximale, avec fermeture plus lente et pression plus faible, pour les vannes de régulation de la série 600 pour le ravitaillement en combustible d'avions
- Étanchéité positive, réponse rapide et uniforme et fonctionnement garanti sans fuite pour le chargement/déchargement des camions, wagons de chemin de fer et navires, grâce aux vannes de régulation de la série 700 avec pilote séparé



Assistance mondiale et services complets pendant le cycle de vie

Des mesures de débit cohérentes et précises demandent l'intervention d'un partenaire mondial et expérimenté, capable de fournir les services requis, le moment voulu et à l'endroit voulu.

Grâce à notre réseau mondial de sites et de techniciens agréés, nos centres de service assurent une assistance 24 h sur 24 et 7 j sur 7, durant toute la durée de vie de votre installation.



Mises à niveau des systèmes et services de remise à neuf

- Mise à niveau de l'électronique Mark III et du logiciel CUI 5 pour les compteurs à ultrasons
- Mise à niveau du système de mesure et de contrôle DanPac
- Inspection et recertification des instruments
- Inspection et rénovation des systèmes d'étalonnage compacts



Services de maintenance et de réparation

- Contrats de services pour la maintenance préventive
- Audit des équipements de mesure
- Analyse d'incertitude de mesure
- Vérification et diagnostic des performances à distance
- Programme de garantie Warranty Plus!



Services de démarrage et de mise en service

- Supervision de l'installation
- Tests avant mise en service et tests de validation
- Tests de démarrage et de fonctionnement réel
- Formations à l'utilisation et la maintenance
- Assistance avant mise en service et passage de relais



Programmes de formation

- Principes de mesure
- Formation à l'utilisation et la maintenance des équipements
- Programmation pratique
- Formation de simulation pour la surveillance à distance

Technologies analytiques

Les analyseurs industriels de Rosemount Analytical d'Emerson permettent de maximiser les performances, la productivité et la rentabilité des procédés. Conçus pour réduire à la fois les coûts d'installation et d'exploitation, l'élaboration de ces produits types transmetteurs est basée sur une expérience de plus de 70 ans, ainsi que sur les derniers développements en matière de diagnostics, de réseaux de communication ouverts et de validation en ligne.

Une gamme complète de solutions d'analyse



- Les différentes sortes d'analyseurs de liquide et de gaz de combustion permettent une surveillance en ligne innovante des gaz de combustion, du pH, de la conductivité, du chlore et de l'oxygène dissout
- La qualité opérationnelle est augmentée, tandis que la complexité décroît, grâce à des sondes et à des instruments robustes, capables de démarrer plus vite et de fonctionner de façon fiable dans les environnements dangereux
- Une connectivité sans égale, grâce à *WirelessHART*, et des diagnostics avancés pour une disponibilité maximale



Automate chimique

- Un même bouton pour démarrer, étalonner et mettre en ligne l'analyseur
- Option d'échantillons multiples pour mesurer jusqu'à six voies d'échantillonnage de façon séquentielle
- Autodiagnostic pour la surveillance des fonctions critiques et pour alerter les utilisateurs en cas d'existence d'un problème
- Aucune solution chimique à préparer ni à normaliser, car les réactifs et les étalons sont pré conditionnés et prêts à l'emploi



La plus grande gamme de sondes d'analyse physico-chimique au monde

- Large gamme de sondes de mesure en ligne du pH, de la conductivité, du chlore, de la turbidité, de l'oxygène dissout, pour les applications dans le traitement chimique, l'énergie, l'eau ultra pure, la pâte à papier, l'eau potable et les eaux usées



Analyseur industriel de liquide modèle 5081

- Transmetteur deux fils, approuvé ATEX en sécurité intrinsèque, conçu pour les environnements sévères et agressifs
- Enceinte robuste, étanche et résistante à la corrosion (NEMA 4X et IP65) en aluminium recouvert époxy, pour montage terrain sur panneau, ou montage en surface
- Compatibilité avec les sondes de mesure de pH, de conductivité et les sondes ampérométriques



Transmetteur sans fil de pH/rH et de conductivité modèle 6081

- Haute précision et fiabilité pour les applications de surveillance
- Réseau auto-organisé pour une fiabilité élevée des données et une stabilité du réseau
- Compatibilité avec la passerelle sans fil *WirelessHART* modèle 1420 et les réseaux sans fil Emerson



À la conquête d'environnements difficiles



Que votre environnement soit une usine de pâte à papier, une usine chimique, un four de cimenterie ou une centrale thermique, la gamme de produits Rosemount Analytical vous permet d'assurer les analyses de liquide et de gaz de combustion en zones dangereuses.



**Transmetteur d'oxygène in-situ
Oxymitter™ 4000**

- Analyseur d'oxygène in-situ par oxyde de zirconium pour la mesure du gaz de combustion
- Insertion de la sonde directement dans un conduit des gaz de fumées pour mesurer l'oxygène dans les procédés de combustion. Aucun système d'échantillonnage n'est requis
- Performances supérieures de la sonde grâce aux diagnostics avancés



**Analyseur d'oxygène haute
température modèle 5081FG**

- Protège contre les gaz de procédé dangereux, empêchant toute explosion sans nécessité le montage sur site de barrières électriques
- Analyse précise des gaz de combustion, au plus près de la flamme dans les applications avec chaudière
- Permet l'analyse des gaz de combustion dans les applications avec réchauffeur ou four à haute température



**Analyseur d'oxygène et
d'imbrûlés OCX 8800**

- Surveillance des concentrations résiduelles d'oxygène et d'imbrûlés dans les gaz de combustion, avec des températures pouvant atteindre 1 427 °C (2 600 °F). Appareil également utilisé dans les silos de stockage du charbon
- Mesure fiable de faibles taux d'O₂ avec un module électronique compact

Performances et fiabilité pour des analyses de précision

La famille de chromatographes en phase gazeuse, Rosemount Analytical d'Emerson Process Management, est conçue spécifiquement pour fournir des analyses précises et fiables dans les conditions les plus extrêmes. Indépendamment de la complexité de votre procédé, un chromatographe en phase gazeuse Emerson vous offrira une plus grande valeur ajoutée et une plus grande flexibilité notamment dans les applications sur pipelines, ainsi que pour les procédés et les terminaux de gaz naturel.

Chromatographes en phase gazeuse



Que vos chromatographes en phase gazeuse et analyseurs de gaz de procédés soient installés dans un abri ou sur le terrain à proximité du point d'échantillonnage, ils vous procureront :

- un meilleur contrôle du procédé ;
- une surveillance avancée de l'environnement ;
- facturation et comptabilité des coûts pour les transferts de produits



Logiciel chromatographe gaz MON 20/200

- Souplesse, puissance de calcul et sécurité des données pour une identification précise des composants
- Collecte intuitive et stockage des données du chromatographe en phase gazeuse
- Connectivité facilitée au réseau ou à d'autres équipements, tels que les calculateurs de débit et les systèmes de conduite de site



Chromatographe de procédé en phase gazeuse modèle 700XA

- La puissance du réseau PlantWeb disponible via des diagnostics intelligents, accessibles directement sur l'écran AMS
- Prise en charge de plus de 80 % des mesures analytiques dans les raffineries et les sites pétrochimiques les plus complexes ; ce qui signifie pour le personnel d'usine moins de produits complexes à maîtriser
- Convivialité maximale, avec un accès simple aux bornes de communication, électrovannes et connexions, une réduction significative des câblages et un four amovible pour une accessibilité maximale aux composants



Chromatographe de procédé en phase gazeuse modèle 500

- Association impressionnante de technologie avancée et d'instrumentation robuste capable de supporter tous les environnements difficiles
- Bon compromis entre fiabilité et performances à long terme et facilité d'utilisation
- Prise en charge d'une grande variété d'options d'analyse, incluant la mesure en C_9+ , la mesure du point de rosée hydrocarbures et la mesure de $d'H_2S$ sur une analyse du C_6+



Analyse des gaz de procédé et à l'émission



Les analyseurs de gaz de procédé Rosemount Analytical d'Emerson ont la capacité de mesurer de multiples composants à l'aide d'une grande variété de principes de mesure, tout en apportant la précision et la fiabilité requises par votre procédé.



Analyseurs de gaz de procédé X-STREAM avec IntrinzX™

- Bénéficient d'intelligence intégrée, incluant des diagnostics avancés pour faciliter la maintenance, de menus conviviaux et d'un choix de protocoles de communication numériques standard
- Choix d'enceintes hors zones ou certifiées pour zone dangereuse
- Plusieurs bancs optiques : jusqu'à quatre mesures dans un même analyseur avec des combinaisons de bancs disponibles à volonté
- Nouvelle interface de navigation en option, permettant aux utilisateurs de se connecter de façon sécurisée pour étalonner les paramètres et gérer les alarmes à partir de toute connexion Internet



Systèmes de surveillance en continu des émissions (CEMS)

- Offrent des solutions aux clients pour maintenir leurs émissions conformes, grâce à un choix de systèmes de surveillance en continu pouvant être installés sur le terrain, ou conçus sur mesure
- Simplification du respect de la:
 - Adaptation aux faibles seuils d'émission des turbines à gaz
 - Possibilité de configuration pour mesurer le CO, CO₂, O₂, SO₂, NO_x, THC, NH₃ et/ou l'opacité
 - Offrent des capacités de traitement d'échantillon avancé pour les applications sur des réchauffeurs et des unités de craquage catalytique FCC



Intégration en abris

- Intégration d'analyseurs de gaz de qualité Rosemount Analytical et de systèmes de surveillance continue des émissions avec des systèmes personnalisés de traitement des échantillons, des abris, des systèmes d'acquisition de données et de test de certification, afin de proposer une solution étudiée complète pour des mesures précises des procédés ou des rapports environnementaux
- Aide les clients à éliminer ou à réduire la nécessité d'abris de protection, à augmenter la souplesse des surveillances et à se conformer aux classifications de zones dangereuses

Diagnostics, étalonnage et configuration des équipes

La maintenance prédictive permet aux sites de fabrication de disposer des technologies nécessaires en vue d'augmenter la disponibilité et la performance des moyens de production.

Vous pouvez éliminer ces coûts inutiles à l'aide d'un outil spécifique permettant une communication multi-constructeur donnant accès à la multitude d'instruments de terrain intelligents. Ainsi, votre personnel de maintenance et d'exploitation a la possibilité d'intercepter les problèmes et de décider à partir d'informations solides de maintenir, réparer ou remplacer les instruments de terrain.

Suite AMS : Intelligent Device Manager



Avec AMS Device Manager vous pouvez, à l'aide d'une même application, mettre en service et configurer des instruments et des vannes, surveiller l'état et les alertes, dépanner à partir de la salle de contrôle, réaliser des diagnostics avancés, gérer l'étalonnage et consigner automatiquement toutes ces activités.

Les tableaux de bord des instruments fournissent des schémas intuitifs pour vous aider à résoudre les problèmes et à prendre des décisions. Ils vous procurent une vue claire de tous les éléments dont vous avez besoin, sans complications inutiles. La disponibilité et les performances de vos instruments de terrain s'en trouvent améliorées. L'accès en ligne aux diagnostics des instruments vous permet de les surveiller en permanence ; de cette façon, vous êtes informé immédiatement en cas de problème.

Améliorez la disponibilité de vos équipements et l'efficacité de la maintenance

- Mettez les équipements en service plus rapidement en planifiant et en enregistrant les configurations de vos instruments de terrain dans une base de données unique. Effectuez les tests en boucle des équipements, les validations d'interverrouillage et les étalonnages rapidement et efficacement
- Dépannez rapidement en accédant à distance à l'état et aux informations de diagnostic des instruments connectés. En utilisant AMS Device Manager, vous pouvez facilement effectuer des modifications de configuration ou bien remplacer un instrument
- La fonctionnalité Audit Trail permet d'historiser et de tracer l'ensemble des actions, alertes, changements de configurations ou étalonnages ayant eu lieu sur votre instrumentation. Le monitoring d'alarmes permet, par ailleurs, le suivi total des alarmes pouvant être générées par un groupe d'instruments et éviter ainsi de mettre une installation en défaut
- AMS Device Manager permet également de gérer vos instruments câblés et sans fil à partir d'une même application. Augmentez les avantages de la technologie sans fil en utilisant AMS Device Manager et l'application AMS Wireless SNAP-ON™ pour planifier, valider et gérer vos réseaux sans fil



Interface de communication 475

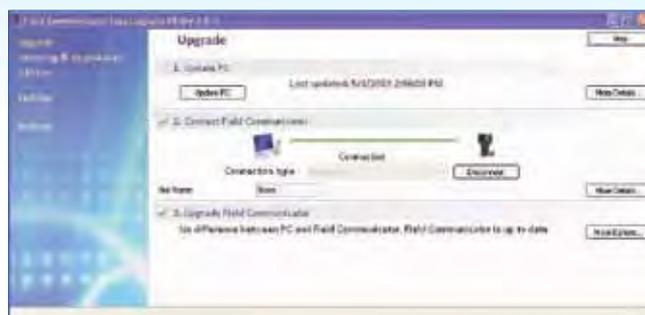


L'Interface de communication 475 correspond à la nouvelle génération de terminaux portables qui deviennent la norme pour la configuration des instruments de terrain, effectuer des diagnostics ou encore dépanner efficacement. Vous pouvez valider une boucle de mesure, détecter les problèmes d'alimentation, exécuter des diagnostics de vannes ou localiser des connexions incorrectes et des dispositifs défectueux sans avoir à emporter avec vous un ordinateur portable dans toute l'usine. L'Interface de communication 475 prend en charge tous les équipements HART, FOUNDATION Fieldbus et WirelessHART

- Affichez les diagnostics de vos équipements dans des diagrammes, graphiques et jauges extrêmement lisibles et procédez à des diagnostics via l'interface utilisateur en couleur
- Affichage, transfert et impression directement à partir de votre PC
- Batteries lithium-ion pour une autonomie de plusieurs jours
- Effectuez des diagnostics de vannes avec l'application Valvelink™ Mobile
- Certification CENELEC/ATEX, FM, CSA, FISCO, et IECEx

Gardez votre interface de communication toujours à jour grâce à Easy Upgrade

Votre Interface de communication 475 peut être mise à niveau facilement par Internet. De nouveaux équipements HART, WirelessHART et FOUNDATION Fieldbus sont ajoutés en permanence, ainsi que des mises à jour d'équipements existants. Avec l'application Easy Upgrade, vous pouvez à tout moment mettre à jour votre Interface de communication 475 avec les descriptions de dispositifs (DD) actualisées de tous les dispositifs de votre usine. Procédez aux mises à jour sur votre site, téléchargez uniquement celles dont vous avez besoin et faites-le au moment qui vous convient.



L'utilitaire Easy Upgrade vous permet de transférer le logiciel système, les descriptions de dispositifs et les configurations d'équipements, entre l'Interface de communication 475 et un PC. Établissez une connexion via IrDA, Bluetooth ou un lecteur de carte SD.

Service d'assistance pour votre site

Le programme d'assistance Emerson propose un ensemble de services d'assistance prévus pour vous aider à atteindre vos objectifs commerciaux, diminuer ou contenir vos coûts d'exploitation et de maintenance, et enfin maintenir vos systèmes en état de fonctionnement optimal. Il s'agit d'un partenariat avec une entreprise qui connaît votre activité et peut vous aider à exploiter votre site de façon sûre, fiable et plus efficace.

Assistance au démarrage



Qui peut vous informer mieux qu'Emerson sur les produits de mesure Emerson ? Avec le soutien de l'équipe d'assistance, vous bénéficiez de nombreux avantages.

L'assistance au démarrage des instruments est proposée sur tarification fixe, de sorte que vous pouvez facilement en prévoir le coût ; mais le service est suffisamment flexible pour accepter des équipements additionnels. Le package d'assistance au démarrage inclut :

- La vérification de l'installation des équipements.
Pour profiter au mieux de vos instruments pendant de nombreuses années, ils doivent être installés dans certaines conditions. Lorsque nous nous occupons de l'installation mécanique, nous prenons également en compte les conditions du procédé
- La vérification du câblage.
La polarité, la mise à la terre et le blindage sont des facteurs critiques pour effectuer des mesures fiables ; c'est pourquoi le câblage est inspecté avant de mettre en marche l'appareil

- La configuration selon les paramètres de votre procédé.
Un technicien Emerson, en relation directe avec vous, connaît mieux que quiconque la configuration nécessaire à votre instrument afin qu'il soit adapté aux conditions de votre procédé
- La vérification de la sortie analogique et/ou numérique.
Nous vérifions l'adaptation entre la sortie analogique/numérique de l'instrument et l'entrée du SNCC/PLC
- L'explication des fonctionnalités et de l'utilisation.
Nous vous expliquons tous les avantages du produit, de façon à ce que vous puissiez tirer le meilleur profit de votre nouvel instrument
- Le service et les recommandations pour l'étalonnage.
Vous venez peut-être de remplacer votre ancien équipement vieux de 20 ans, par un de toute nouvelle génération ; aussi, nous vous avertissons des modifications qui peuvent s'avérer nécessaires dans vos routines de maintenance

Les autres services de démarrage d'instrument incluent le test des communications numériques, le test des communications Smart Wireless et l'assistance avec les communications MODBUS



Services d'assistance après le projet



Ces services sont conçus pour aider les clients à maximiser la disponibilité de leur site, afin de maintenir les applications au maximum de leurs performances et d'obtenir les coûts de maintenance les plus faibles. Dans le cadre de la solution d'assistance complète, les clients peuvent sélectionner le service adéquat au moment opportun, en tenant compte de l'aspect critique du procédé et du niveau de leurs ressources disponibles. Notre assistance après projet inclut :

- Le support technique expert.
Accès mondial en permanence à des ingénieurs experts, au téléphone sans limite de temps et en ligne sur le support technique produit
- La recherche de la disponibilité la plus élevée.
Assistance locale sur site et accès à des pièces de rechange qui complètent notre support technique et nos capacités de télédiagnostic
- L'atteinte et le maintien des performances maximales.
De nombreux sites disposent d'un personnel réduit pour effectuer les modifications du système. Emerson peut compléter vos ressources, ce qui peut s'avérer vital pour réaliser des modifications avec succès et de façon efficace, car celles-ci peuvent augmenter la disponibilité de votre système, la qualité du produit final, le rendement de production, les économies de matières, ou la production



- La réduction des coûts de maintenance.
Nous offrons aux clients l'accès à l'infrastructure d'assistance, ainsi qu'au personnel certifié d'Emerson, de façon à résoudre efficacement les problèmes et à se concentrer sur la prévention et l'amélioration continue

Services de formation

Avec une expérience de plus d'un demi-siècle et un réseau de centres de formation à travers l'Europe, les services de formation Emerson s'engagent à fournir une formation de qualité aux clients, au moment où ils en ont besoin et à l'endroit où ils en ont besoin. Chaque année, des milliers de personnes suivent les cours donnés dans nos centres de formation régionaux ou participent à des sessions adaptées à leurs besoins spécifiques, qui se déroulent localement ou sur leur site.



Prestations de services métrologiques

Emerson Process Management possède une expertise unique en matière de prestations de services métrologiques. Ces derniers permettent aux compagnies pétrolières et gazières du monde entier de mesurer la production ou le débit avec l'incertitude de mesure optimale, de respecter leurs engagements envers leurs partenaires et les organismes officiels et enfin, de conduire l'exploitation de façon ouverte et respectueuse de la réglementation. Nous fournissons également des services spécialisés additionnels en complément de la large gamme de produits et de solutions décrits dans cette brochure.

Optimisation de l'incertitude de mesure



METCO est la société spécialisée en métrologie d'Emerson et propose à ce titre des services indépendants/en sous-traitance de mesure et de comptage des liquides et du gaz. Ces services incluent l'audit et le conseil, ainsi que l'intervention de techniciens sur site et d'ingénieurs basés en agence, pour aider les plus grands fournisseurs de pétrole, de gaz et d'eau à gérer leur infrastructure de mesure des quotas transactionnels et celle des mesures environnementales.



Gestion intégrale de la mesure

Les contrats TMM (Total Metering Management) de METCO incluent une garantie de livraison dans les temps de données exactes concernant le débit de votre procédé avec l'incertitude de mesure optimale. Cela vous permet de respecter vos engagements envers vos partenaires et les organismes officiels et de conduire l'exploitation de façon ouverte, transparente et en toute conformité. Les indicateurs-clé de performance, définis d'un commun accord, vous assurent que le système est géré selon vos facteurs opérationnels.



Audit MCERTS

METCO dispose d'ingénieurs hautement certifiés pour réaliser des audits et certifications MCERTS portant sur tous les éléments primaires, en accord avec les exigences de l'agence pour l'environnement.

- Evaluation des procédés de production et des mesurages associés
- Etablissement de rapports d'audit détaillés
- vérification et certification
- conseil à la conception, à l'installation et à la mise en service



Services logiciels

METCO Software Services est l'un des plus grands fournisseurs de systèmes d'information de gestion (SIG), de systèmes de gestion des données de production, de solutions de calcul du rendement et d'analyse des pertes. Nous aidons nos clients à découvrir, à concevoir et à implémenter des solutions d'analyse des procédés et des performances en temps réel, qui permettent une amélioration des indicateurs-clé de performance, ainsi qu'une intégration allant du site de production jusqu'au système de gestion.



Un support disponible partout dans le monde

Nous avons associé la souplesse et la spécialisation des meilleures unités commerciales mondiales en matière de contrôle de procédés à la force financière, aux ressources et aux pratiques d'excellence partagées d'Emerson. L'organisation d'Emerson Process Management est dans sa globalité dédiée à la fourniture de solutions dans le monde entier et notre structure intégrée délivre la meilleure solution existante à partir de toutes ces divisions associées :

Daniel

Solutions de comptage transactionnel pour les industries pétrolière et gazière.

Educational Services

Formations au contrôle des procédés et aux produits, destinées aux opérateurs, ingénieurs et techniciens.

Fisher®

Vannes de régulation, positionneurs de vannes, instruments, solutions pour les process difficiles, et maintenance prédictive.

Marine Tank Management

Systèmes de jaugeurs et de gestion des cuves pour tous les types de navires et d'unités en pleine mer.

Micro Motion

Instruments de mesure du débit et de la densité par effet Coriolis pour un grand nombre d'entreprises et d'applications.

Mobrey® Measurement

Instruments de mesure et de contrôle du niveau.

Power & Water Solutions

Technologie et expertise pour les secteurs de l'énergie, de l'eau et des eaux usées.

Process Systems & Solutions / Asset Optimization

Systèmes et solutions d'automatisation numériques, comprenant des services d'automatisation. Services et technologies pour tirer le meilleur parti des instruments et des vannes, de même que des équipements mécaniques, électriques et des équipements de production.

Regulator Technologies

Régulateurs de pression pour le gaz naturel, l'industrie, les laboratoires et autres applications.

Remote Automation Solutions

Calculateurs de débit, RTU, contrôleurs, équipements pré-réglés, instruments et services pour le contrôle, l'automatisation et la mesure de procédé à distance.

Rosemount Measurement

Instruments à hautes performances pour la mesure de la pression, de la température, du niveau et du débit.

Rosemount Tank Gauging

Mesures de niveau radar pour les cuves en environnement marin et les cuves de stockage terrestre.

Rosemount Analytical

Instruments et systèmes d'analyse du gaz et des liquides, incluant les chromatographes en phase gazeuse.

Valve Automation

Produits et services d'automatisation des vannes pneumatiques, hydrauliques, électriques et gaz/hydrauliques.

La combinaison de tous ces produits et des solutions à la pointe de la technologie permet à Emerson de libérer le potentiel de toutes les exploitations, dans tous les secteurs industriels où vous êtes présents.

ALLEMAGNE

Emerson Process Management GmbH & Co OHG
Rheinische Strasse 2
42781 Haan
Tél. (+49) 2129 553 0
www.EmersonProcess.de

AUTRICHE

Emerson Process Management AG
Industriezentrum NÖ Süd
Strasse 2a, Obj. M29
2351 Wiener Neudorf
Tél. (+43) 2236 607
www.EmersonProcess.at

BELGIQUE

Emerson Process Management nv/sa
De Kleetlaan, 4
1831 Diegem
Tél. (+32) 2 716 7711
www.EmersonProcess.be

BULGARIE

Emerson Process Management AG
22 Zlaten Rog Str.
1407 Sofia
Tel. (+359) 2 962 9420

CROATIE

Emerson Process Management AG
Selska 93
10000 Zagreb
Tel: (+385) 1 560 3870
www.EmersonProcess.hr

DANEMARK

Emerson Process Management
Hejrevang 11
3450 Allerød
Tél. (+45) 7025 3051
www.EmersonProcess.dk

ESPAGNE

Emerson Process Management S.A.
C/ Francisco Gervás, 1
C/V Ctra. Fuencarral Alcobendas
28108 Alcobendas – Madrid
Tél. (+34) 91 358 6000
www.EmersonProcess.es

FINLANDE

Emerson Process Management Oy
Pakkalankuja 6
01510 Vantaa
Tél. (+358) 201 11 200
www.EmersonProcess.fi

FRANCE ET AFRIQUE FRANCOPHONE

Emerson Process Management SAS
14, Rue Édison
B.P. 21
69671 Bron Cedex
Tél. (+33) 4 72 15 98 00
www.EmersonProcess.fr

GRANDE BRETAGNE

Emerson Process Management Ltd
Horsfield Way
Bredbury
Stockport SK6 2SU
Tél. (+44) 870 240 1978
www.EmersonProcess.co.uk

HONGRIE

Emerson Process Management Kft
Hungária krt. 166-168
VI. Emelet
1146 Budapest
Tél. (+36) 1 462 4000
www.EmersonProcess.hu

IRLANDE

Emerson Process Management
2200 Cork Airport Business Park
Kinsale Road
Cork
Tél. (+353) 21 480 7500

ITALIE

Emerson Process Management srl
Via Montello, 71/73
20038 Seregno (MI)
Tél. (+39) 0362 2285 1
www.EmersonProcess.it

NORVÈGE

Emerson Process Management AS
Postboks 204
3901 Porsgrunn
Tél. (+47) 35 57 56 00
www.EmersonProcess.no

PAYS BAS

Emerson Process Management bv
Postbus 212
2280 AE Rijswijk
Tél. (+31) 70 413 6666
www.EmersonProcess.nl

POLOGNE

Emerson Process Management sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11a
02-673 Warsaw
Tél. (+48) 22 45 89 200
www.EmersonProcess.pl

PORTUGAL

Emerson Process Management Lda
Rua General Ferreira Martins 9-10B
1495-137 Algés
Tél. (+351) 214 134 610

RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Emerson Process Management s.r.o.
Hájkova 2747/22
130 00 Prague 3
Tél. (+420) 2 710 356 00
www.EmersonProcess.cz

ROUMANIE

Emerson Process Management AG
2-4 Gara Herastrau St.
(5th floor)
District 2
020334 Bucharest
Tél. (+40) 21 206 25 00

RUSSIE

Emerson Process Management AG
Letnikovskaya Str. 10-2
115114 Moscow
Tél. (+7) 495 981 981 1
www.EmersonProcess.ru

SLOVAQUIE

Emerson Process Management s.r.o.
Železničarska
811 04 Bratislava
Tél. (+421) 2 5245 1196
www.EmersonProcess.sk

SUÈDE

Emerson Process Management AB
Box 1053
651 15 Karlstad
Tél. (+46) 54 17 27 00
www.EmersonProcess.se

SUISSE

Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
6341 Baar
Tél. (+41) 41 768 61 11
www.EmersonProcess.ch

TURQUIE

Emerson Process Management Ticaret Limited Sirketi
Icerenköy Mah.
Topçu Ibrahim Sok.
No. 17, Kat 3-4 Kadiköy
Istanbul
Tél. (+90) 216 573 98 48
www.EmersonProcess.com.tr

SIÈGE EUROPÉEN

Emerson Process Management Europe, GmbH
Blegistrasse 23
6341 Baar
Suisse
Tél. (+41) 41 768 61 11
www.EmersonProcess.eu

Bureaux en Azerbaïdjan, Kazakhstan et Ukraine.

©2011 Emerson Process Management. Tous droits réservés.

Le logo Emerson est une marque déposée et une marque de services d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Les renseignements contenus dans la présente publication sont communiqués aux seules fins d'information et tout a été mis en œuvre afin de s'assurer de leur exactitude. Cependant, ils ne sauraient constituer une garantie directe ou indirecte, expresse ou implicite, ni pour les produits et les services décrits ici, ni pour leur utilisation ou applicabilité. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer à tout moment, sans information préalable, la conception ou les caractéristiques des produits et services décrits ici. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales qui sont disponibles sur demande.

