

Focus Agroalimentaire

Innovations en instrumentation



Réception

Le suivi qualitatif et quantitatif des flux de produit débute à l'étape de réception des matières premières. Du fait de son implication directe dans le calcul de la performance d'un site, ce poste fait l'objet d'un soin particulier. Il nécessite la mise en œuvre de mesures performantes et très fiables.

Contrôle des volumes déposés : mesure de débit Promag H 100

Ce débitmètre électromagnétique possède des caractéristiques métrologiques remarquables permettant de déterminer avec un maximum de précision les volumes déposés. Son transmetteur de dernière génération, très compact, est équipé de fonctionnalités d'autosurveillance et de vérification en ligne, sans démontage, évitant au maximum les immobilisations de cette installation stratégique sur un site de production.

- Design plus compact et plus léger
- Parfaitement hygiénique : nettoyabilité validée par l'EHEDG à l'aide de tests de contamination
- Maintenance simplifiée avec possibilité de réaliser un contrôle de bon fonctionnement sans arrêt de process, sans démontage, sans décâblage

PROFI[®]
NET

EtherNet/IP



PROFI[®]
NET

EtherNet/IP



Contrôle qualité en ligne avec électrode de pH sans verre ISFET CPS77D

La mesure de pH en ligne permet de contrôler la qualité des matières premières tout en gagnant du temps par rapport à la méthode du laboratoire avec prélèvements d'échantillons. La CPS77D a l'avantage de pouvoir être installée sur le process sans nécessité de la retirer pendant les cycles de NEP. Le corps de la nouvelle électrode ISFET est constitué de PEEK, un matériau robuste et inerte chimiquement.

- Réduction des coûts de maintenance grâce à une tenue aux NEP de 25 cycles
- Augmentation de la fiabilité de la mesure grâce à la technologie Memosens

Automatisation du dégazeur, détection de niveau et protection de pompe avec Liquipoint FTW23

De par son design, ce détecteur de niveau peut être utilisé pour l'automatisation du dégazeur à l'étape de réception ainsi que pour la protection de pompe.

- Montage possible sur conduites de faible diamètre
- Test de bon fonctionnement de la chaîne complète sans démontage

IO-Link

E//direct
High Quality – Low Price!



Stockage

La maîtrise des stocks de matières premières et des produits de nettoyage permet de piloter de façon optimale la production et de gérer les approvisionnements. Quelles que soient la nature du produit et la forme de la cuve, nous vous proposons un instrument adéquat pour la mesure de niveau.

Mesure de niveau sans contact : Micropilot FMR6x

Cette solution performante et parfaitement hygiénique convient pour des cuves, des bacs et des silos d'un volume de quelques litres à plusieurs dizaines de mètres cubes. La construction du nouveau radar à émission libre FMR6x utilisant la fréquence d'émission de 80 GHz s'affranchit de la masse volumique, de la conductivité, de la viscosité et du colmatage du fluide. Utilisable sur les liquides comme sur les solides.

- Contrôle de bon fonctionnement avec Heartbeat
- Détection de présence de mousse
- Configuration sans fil avec le Bluetooth et l'App Smartblue



Mesure de niveau par pression hydrostatique : Cerabar PMC51

Ce capteur bénéficie d'une fiabilité remarquable à long terme, même dans des environnements très humides. Sa cellule sèche, en céramique, évite les risques de contamination process.

- Simplification de mise en oeuvre avec changement d'échelle sans simulation de pression
- Réduction de la maintenance grâce à une excellente stabilité dans le temps
- Sécurité et qualité optimales par l'autosurveillance de la membrane



Stockage des produits de nettoyage : Micropilot FMR20

Grâce aux raccords à visser en face avant ou un montage sur brides, ce radar convient parfaitement pour les cuves de stockage de produits de nettoyage. La configuration peut se faire à distance avec une connexion Bluetooth : depuis votre Smartphone ou tablette, avec l'application gratuite Smartblue, votre radar est configuré en moins de 60 secondes.

- Configuration sans fil simple et rapide
- Accès sécurisés et transmission Bluetooth cryptée
- Radar le plus compact du marché



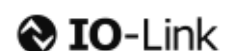
Voir la vidéo de la mise en service avec l'App Smartblue



Mesure et surveillance de température : iTHERM® TM311

Les sondes TM311 tout inox habituellement implantées sur les cuves et conduites sont destinées à la mesure de températures de - 50 °C à + 200 °C. Disponibles avec ou sans doigt de gant, ces sondes sont faciles à installer et s'adaptent sans compromis à tous les process grâce à leurs raccords hygiéniques et au connecteur M12.

- Format ultracompact
- Temps de réponse extrêmement court ($t_{90} < 1,5s$)
- Préconfigurée en usine selon la gamme de mesure désirée



Préparation de la production

Au cours de cette étape, les ingrédients sont transférés vers la cuve de production. Le transfert des ingrédients doit être parfaitement contrôlé, afin d'éviter le débordement des cuves ou la marche à vide des pompes.

Contrôle du remplissage des cuves

Liquipoint FTW33 : la révolution en détection de niveau

Avec son design hygiénique 100 % affleurant à la cuve et sa détection universelle, le Liquipoint FTW33 redéfinit les standards du marché en termes de simplicité d'utilisation.

- **Augmentez la disponibilité de vos process** : une détection toujours fiable, y compris sur les fluides visqueux (purées de fruits, crèmes) et sans configuration
- **Economisez en standardisant** le même capteur sur toutes vos applications

E//direct
High Quality - Low Price!

IO-Link



Liquiphant FTL33 : le standard redéfini

Avec une détection totalement indépendante du diélectrique, de la conductivité du produit et des différentes perturbations (ex : turbulences, bulles d'air, changements rapides de pression ou de température), les Liquiphant sont aujourd'hui reconnus pour leur très haut niveau de performance et de fiabilité.

- **Sécurité de process maximale**, grâce au système d'autosurveillance du capteur
- **Montage latéral ou par le haut**

Mesure continue de niveau dans les bacs de lancement : FMI51

Alliant simplicité de mise en œuvre et technologie avancée en termes de rapidité de mesure et de compensation de colmatage, la sonde de mesure de niveau FMI51 est le choix idéal pour équiper les cuves et bacs dans le process.

- **Gain de temps** à la mise en service avec une technologie pré-réglée en usine
- **Compensation de colmatage** pour un fonctionnement fiable sur les fluides visqueux (purées de fruits, crèmes)
- **Idéale pour la mesure de variations de niveau rapides** (petits bacs ou cuves)



Conditionnement

Débitmètres compacts Dosimag et Dosimass pour le remplissage de vos produits

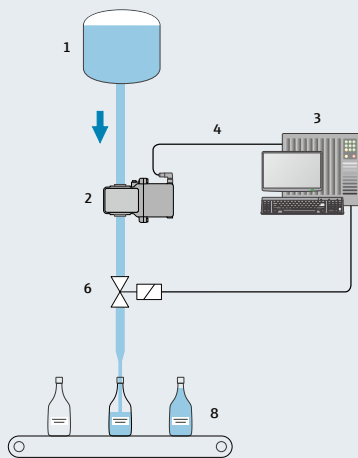
Les doseurs dans l'industrie agroalimentaire ont majoritairement adopté la technologie débitmétrique pour la mesure et le pilotage des volumes à remplir.

- **Réduction considérable du temps et du coût énergétique** du nettoyage par une hydraulique simple et un passage intégral
- **Simplification** du changement de dose et diminution des temps d'arrêt machine
- **Meilleure maîtrise** de la qualité de remplissage et de la traçabilité des lots

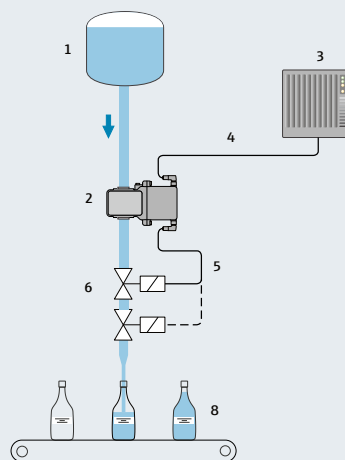
Avec les nouveaux Dosimag et Dosimass, qui intègrent la fonction pilotage des vannes de dosage, la mise en œuvre de la technologie débitmétrique est considérablement simplifiée. La seule information nécessaire au débitmètre est la dose à remplir, tout le reste, pilotage, correction de queue de chute, gestion des vannes, est géré par le débitmètre. Solution idéale pour l'évolution technologique et le revamping des lignes de conditionnement.



Pilotage du remplissage par l'automate



Contrôle du remplissage par le débitmètre



- 1 Cuve d'alimentation
- 2 Débitmètre (Dosimag / Dosimass)
- 3 Automate de pilotage (API)
- 4 Connexion Modbus avec l'automate
- 5 Câble de raccordement des sorties commandes (sorties batching)
- 6 Vannes de dosage (max. 500 mA)
- 7 Air comprimé
- 8 Récipient à remplir

Solutions clés en main

Vous voulez faire évoluer votre ancienne machine de conditionnement ou vous développez une nouvelle remplisseuse, Endress+Hauser vous accompagne avec des débitmètres dédiés, des solutions d'automatisme, de pilotage et des conseils de spécialistes pour l'intégration.



Traitement thermique

Les étapes de traitement thermique telles que la pasteurisation sont des étapes critiques, nécessitant un contrôle et un suivi très précis. Seuls des appareils de qualité, dotés des dernières innovations technologiques peuvent garantir simultanément une haute qualité de produit, une fiabilité de mesure et une sécurité de process optimum.

Sonde de température iTHERM® TM411

Pour un suivi fidèle de la montée en température du cycle de pasteurisation, il est indispensable d'utiliser une sonde de température avec des performances exceptionnelles : faible incertitude de mesure, temps de réponse rapide et suivi métrologique aisé. La nouvelle sonde TM411 répond parfaitement à toutes ces exigences.

- Excellente précision de mesure
- Temps de réponse rapide même avec doigt de gant
- Maintenance et étalonnage simplifiés : démontage instantané et sans outil avec QuickNeck



Mesure de pression relative et absolue Cerabar PMP23 et Ceraphant PTP33B

Ces capteurs de pression permettent de réaliser des mesures précises dans un encombrement très réduit sur une tuyauterie ou sur des cuves grâce à un large choix de raccords. Le PTP33B avec afficheur est en mesure de surveiller des limites (seuils) et de piloter les process avec la sortie analogique. Sa mise en œuvre est simple et rapide grâce aux touches qu'il suffit d'effleurer.

- Excellente stabilité à long terme
- Préconfiguré en usine
- Membrane 316L affleurante, pas de joint



IO-Link

E-direct
High Quality – Low Price!



Enregistrement des données pour une traçabilité conforme à l'IFS version 6 Memograph RSG45

Avec l'enregistreur graphique évolué, vous êtes en parfaite conformité avec l'IFS version 6 lorsqu'il s'agit de faire la preuve du parfait cycle de pasteurisation et de la valeur stérilisatrice FO. Capable d'acquérir jusqu'à 40 valeurs de process, le RSG45 mémorise et archive les données à la fréquence désirée et les met à disposition des différents services concernés au sein de la société par le biais de sa connexion Ethernet.

- Sécurité des données élevée et sauvegarde des données inviolable
- Face avant en inox avec commande tactile ou version aveugle rail DIN
- Serveur web intégré : accès à distance à la configuration de l'appareil et la visualisation
- Compatible avec les réseaux de terrain standard (Modbus, Profibus DP, PROFINET, EtherNet/IP) pour une intégration rapide dans différents systèmes d'automatismes



**PROFI
NET**

EtherNet/IP



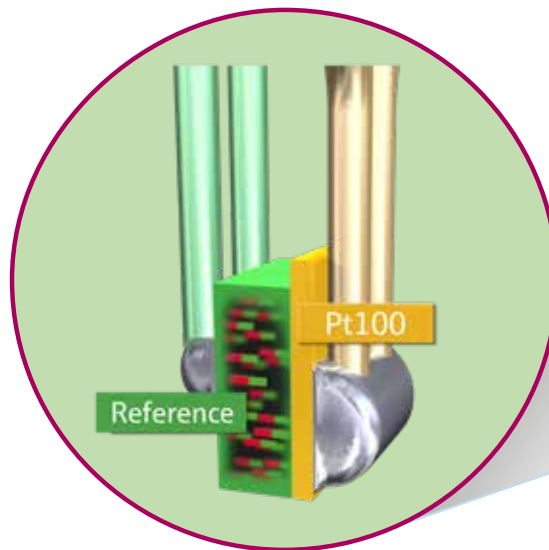
Vérification de process en continu avec TrustSens TM371

Les températures de pasteurisation et de stérilisation sont des points critiques qui doivent être étalonnés au moins une fois par an. Lorsqu'on constate une dérive par rapport à l'EMT (Erreur Maximale Tolérée), il est impossible de savoir depuis quand le capteur mesure avec cette dérive. Cela peut parfois avoir pour conséquence des non-conformités graves. TrustSens est le premier capteur de température capable de s'étalonner tout seul, en permanence et sans interruption de process. Il s'agit d'une nouvelle technologie brevetée et unique sur le marché.

- Réduction des risques et des coûts
- Auto-étalonnage en ligne automatisé et entièrement traçable
- Documentation automatisée, mémoire des données pour 350 étalonnages
- Certificat d'étalonnage imprimable - conforme aux normes des audits
- Précision maximale du point de mesure grâce à l'appariage capteur-transmetteur



Flashez ce code pour voir la vidéo de présentation



i THERM QuickNeck

Extension avec système à baïonnette pour déconnexion rapide :

- Démontage sans outil du capteur de température
- Indice de protection IP69K



Comment ça fonctionne ?

- **Auto-contrôle** : TrustSens dispose d'une référence intégrée qui surveille cycliquement l'élément primaire Pt100 en cours de process
- **Fonctionnement** : Le process n'est pas interrompu. Le personnel de maintenance n'intervient que lorsque le capteur signale un dysfonctionnement
- **Référence** : La référence utilise la température de Curie fixe à 118 °C (239 °F) pour déclencher un auto-étalonnage. Cela se produit typiquement lors d'un cycle de nettoyage à la vapeur par exemple

TrustSens permet d'améliorer le suivi du point de mesure grâce à un étalonnage plus fréquent et fait de manière automatique. Il en résulte une sécurité du produit élevée et une augmentation de la disponibilité de l'installation. Le risque de dérives non détectées est ainsi réduit au minimum et les étalonnages peuvent être espacés.

Suivi qualité en ligne



Concentration, viscosité, température et débit avec Promass 300/500

Le débitmètre massique Promass 300/500 est un instrument de mesure débordant de potentiel. Son haut niveau de performances globales permet de générer des gains de qualité et de productivité dans vos process. Ce débitmètre est l'outil idéal pour réaliser un contrôle qualité en ligne.



- **Performances métrologiques** : l'incertitude de mesure de 0,05 % permet de réaliser une gestion des flux matières et de stock avec une extrême précision
- **Mesure simultanée de paramètres qualité multiples** : Débit massique, densité, température, viscosité et débit volumique. La mesure de ces paramètres est utilisée pour standardiser de la crème, suivre la concentration en °Brix d'un jus de fruit, connaître le degré de cuisson d'un fromage ou piloter avec précision une distillation d'alcool

Contrôle de couleur et de turbidité

Dans un process contrôlé, la mesure de couleur ou de turbidité dans des liquides est critique pour garantir la qualité du produit fini.

Mesure de couleur OUSAF22 + CM44P

Le changement de couleur révèle des variations dans le process de fabrication : mélange non conforme, surchauffe, dilution non adaptée, présence d'impuretés (distillation).

Contrôle de turbidité OUSTF10 + CM44P

La surveillance de la turbidité d'un produit en cours de fabrication permet d'en contrôler la pureté, d'identifier le dysfonctionnement d'un filtre ou une fuite sur un échangeur.



EtherNet/IP™

PROFI®
NET



- **Maîtrisez la qualité** de vos produits grâce à une **mesure de couleur** à des longueurs d'onde discrètes dans la gamme visible
- Détecteur de référence pour la compensation de particules, de bulles et le vieillissement de la lampe

- **Sécurisez vos process** grâce à une mesure de solides en suspension, d'émulsions et de produits non miscibles dans les fluides à de faibles concentrations (0 à 200 FTU)



La mesure de l'oxygène par principe optique avec la COS81D

L'oxygène est un paramètre clé dans les process de fermentation et dans l'inertage de cuves. Son contrôle fiable évite les pertes de lots de production et réduit les non-conformités.

- **Réduisez vos coûts** de maintenance et d'étalonnage grâce à la technologie optique
- **Supprimez les risques** de contamination grâce à un design hygiénique certifié
- **Augmentez la fiabilité** de la mesure avec la technologie Memosens

PROFI®
NET

EtherNet/IP™



Mesure de concentration et de foisonnement avec Promass Q

Le spécialiste innovant pour les applications dans le suivi de la qualité de la production : mesure du taux de foisonnement de crèmes dessert et crèmes glacées, suivi de la standardisation en matière grasse, pilotage de la concentration en °Brix des jus de fruits, maîtrise du TAV d'une distillation ou régulation de la fermentation de la bière ou du vin.

Le débitmètre massique Coriolis Promass Q 300 offre un niveau de précision unique sur le marché pour la mesure de la masse volumique. Il est le choix privilégié pour la mesure de liquides fortement visqueux, non homogènes ou dans lesquelles du gaz est présent.

Associé aux transmetteurs 300 et 500, équipés des dernières évolutions technologiques (WLAN, Ethernet Industriel), le Promass Q permet une intégration numérique des mesures et un accès aux données de maintenance prédictive. La Heartbeat Technology garantit la conformité et la sécurité de process à tout moment.

- **Insensible aux influences des variations du process** (pression, température, viscosité, présence de gaz dans le produit)
- **Débit massique** : précision $\pm 0,05\%$ (PremiumCal)
- **Masse volumique** : précision $\pm 0,2 \text{ kg/m}^3$
- **Rangeabilité élevée** grâce à la faible perte de charge et à une stabilité du zéro très élevée
- **Serveur Web intégré et accès WLAN** pour la configuration
- **Raccordement aux réseaux Ethernet Industriel**



EtherNet/IP™

Gestion des utilités industrielles

Comptage et régulation sur les circuits auxiliaires d'eau industrielle, les boucles de refroidissement et de chauffage, les transferts et le dosage d'eau de process avec Picomag

Le Picomag est le débitmètre électromagnétique économique pour applications dans des circuits secondaires et sur des liquides conducteurs. Le Picomag se démarque par son très faible encombrement et sa modularité. Par ailleurs, son utilisation intuitive via l'app SmartBlue sur n'importe quel smartphone ou tablette compatible Bluetooth garantit une mise en service simple, rapide et sûre.

- **Configuration simple et rapide**, même dans des endroits difficiles d'accès – connexion Bluetooth sécurisée – via l'app SmartBlue
- **Surveillance de process en local et en instantané** – grand afficheur convivial pour toutes les grandeurs de mesure
- **Lecture de l'afficheur dans toutes les positions** grâce à la rotation automatique
- **Intégration flexible** dans tous les systèmes de bus de terrain – appareil plug-and-play avec IO-Link
- **Informations multiples** pour la surveillance du process, mesure simultanée du débit et de la température



Flashez ce code pour voir la vidéo de présentation

Nettoyage en ligne NEP

Conductivimètre inductif compact : Smartec CLD18

Le Smartec CLD18 est une solution économique pour gérer les installations de Nettoyage En Place dans les industries agroalimentaires.

- **Capteur compact** pour une installation dans les conduites de petit diamètre sans restriction de débit
- **Degré de protection élevé IP69K** pour des ambiances très humides et des espaces régulièrement nettoyés au jet d'eau

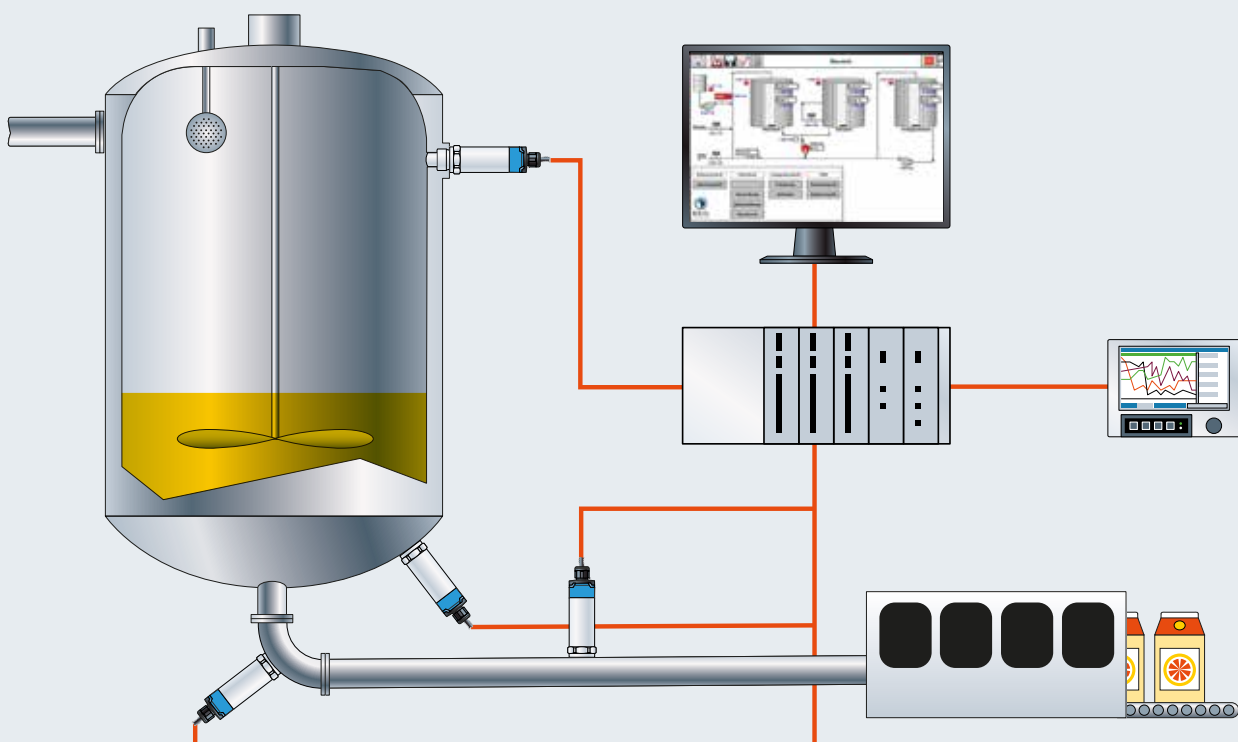


Mesure d'encrassement : Liquitrend QMW43

Avec le Liquitrend QMW43, votre process devient transparent. Ce capteur affleurant mesure directement l'épaisseur d'encrassement sur les parois de cuves ou conduite.

- Mesure fiable indépendante de la nature du produit
- Optimisation des fréquences de nettoyage
- Réduction des risques de contamination

Exemples de points d'installation du QMW43



Traitement des effluents et rejets

Détection des pertes matières CUS50D et CM44/44R

Le capteur optique CUS50D est idéal pour détecter les pertes de lait ou de crème dans les égouts ou dans le canal de rejet de l'usine. Le Liquiline CM44/44R est le transmetteur associé.

PROFI[®]
NET

EtherNet/IP[™]



Écoulement libre, canal venturi ISO

Le rejet de l'eau traitée vers le milieu naturel est dans la majorité des cas réalisé via un canal. La mesure de débit de cet écoulement à surface libre est effectuée par combinaison d'un canal Venturi et d'une sonde de niveau à ultrasons FDU90.

- Courbes de débit préprogrammées de tous les canaux ISO et déversoirs normalisés
- Affichage en face avant des informations utiles aux organismes de contrôle

Préleveur d'échantillons en poste fixe Liquistation CSF48

Flexibilité et modularité sont les atouts de la nouvelle génération de préleveurs d'échantillons automatiques. Le Liquistation CSF48 est capable de se transformer en station d'analyse de mesure à laquelle vont se raccorder différents capteurs.

- Conforme à la norme ISO5667/10
- Equipé d'un transmetteur Liquiline, raccordement de 4 capteurs Memosens possible
- 17 configurations de flacons de stockage disponibles
- Prélèvement sur conduites sous pression (option)



EtherNet/IP[™]

PROFI[®]
NET

Pilotage de vos bassins de boues activées COS61D et CPF82D

Le capteur optique COS61D pour la mesure d'oxygène est la solution idéale pour piloter vos systèmes d'aération.

- Maintenance faible
- Etalonnage peu fréquent 2 à 3 fois par an
- Longue durée de vie du capot sensible : typiquement 2 ans

Le capteur redox CPF82D permet de gérer la phase de nitrification et surtout celle de dénitrification lorsque la concentration en oxygène est à zéro.

- Capteur compact et robuste
- Sécurité sur la mesure avec la technologie Memosens



EtherNet/IP[™]

PROFI[®]
NET

Intégration numérique

IO-Link

En complément des technologies Ethernet Industriel, le protocole de communication numérique IO-Link permet une connexion simple de capteurs autoalimentés par la boucle sur un réseau Ethernet/IP ou Profinet.

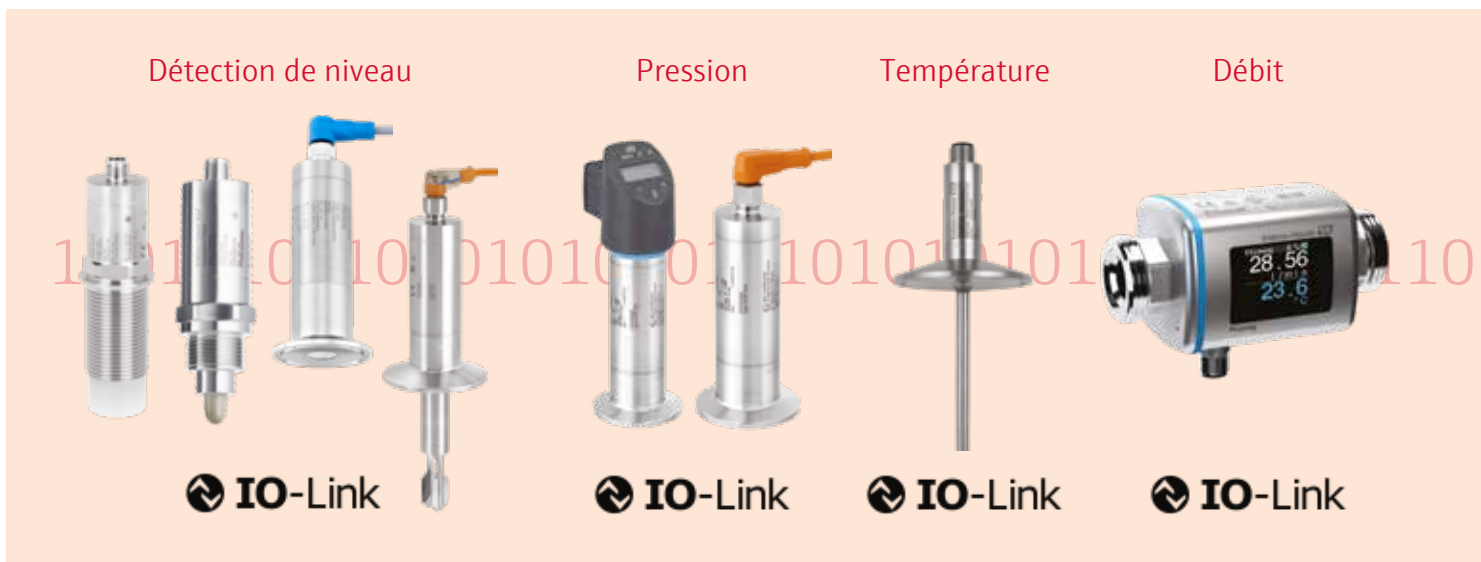
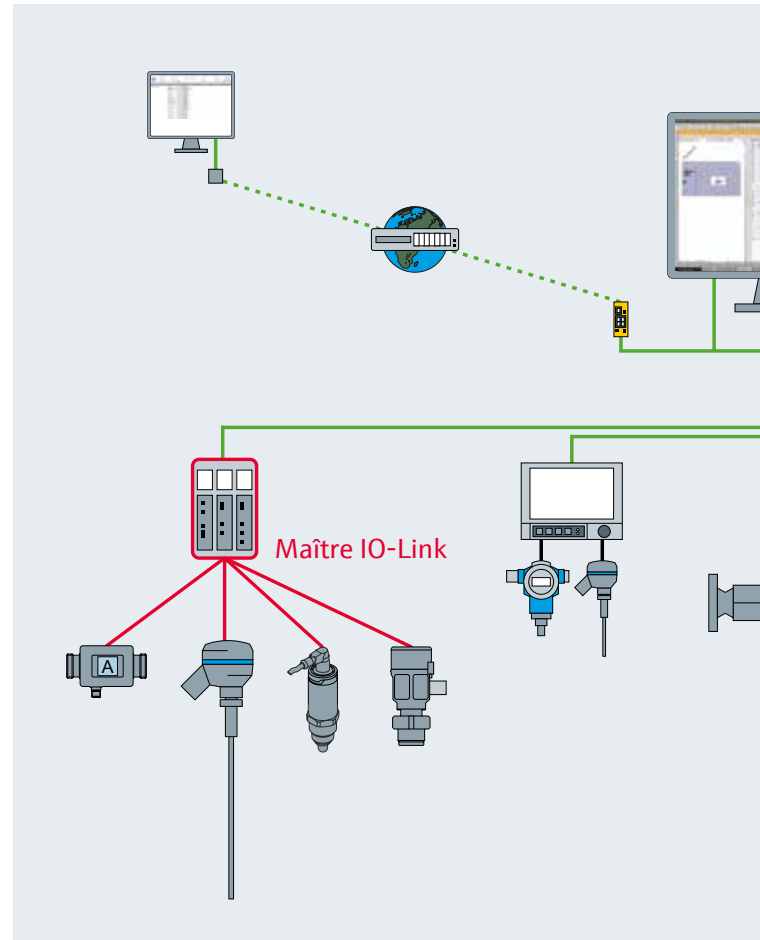
Il permet ainsi la réalisation de skids entièrement numériques, par l'intégration des capteurs simples pour la mesure de pression, de débit, détection de niveau, etc.

Avantages de l'IO-Link

- Connexion point à point entre un capteur/actionneur et un Maître IO-Link, avec une intégration simple et transparente dans les réseaux Ethernet industriel (Ethernet/IP, Profinet)
- Simplicité de paramétrage des capteurs en local par Bluetooth ou depuis l'automate
- Accès à une multitude de données et utilisation de fonctionnalités avancées des capteurs
- Gestion des diagnostics et des alarmes
- Gestion automatique des configurations : mémorisation des paramètres dans le Maître et identification du capteur remplacé

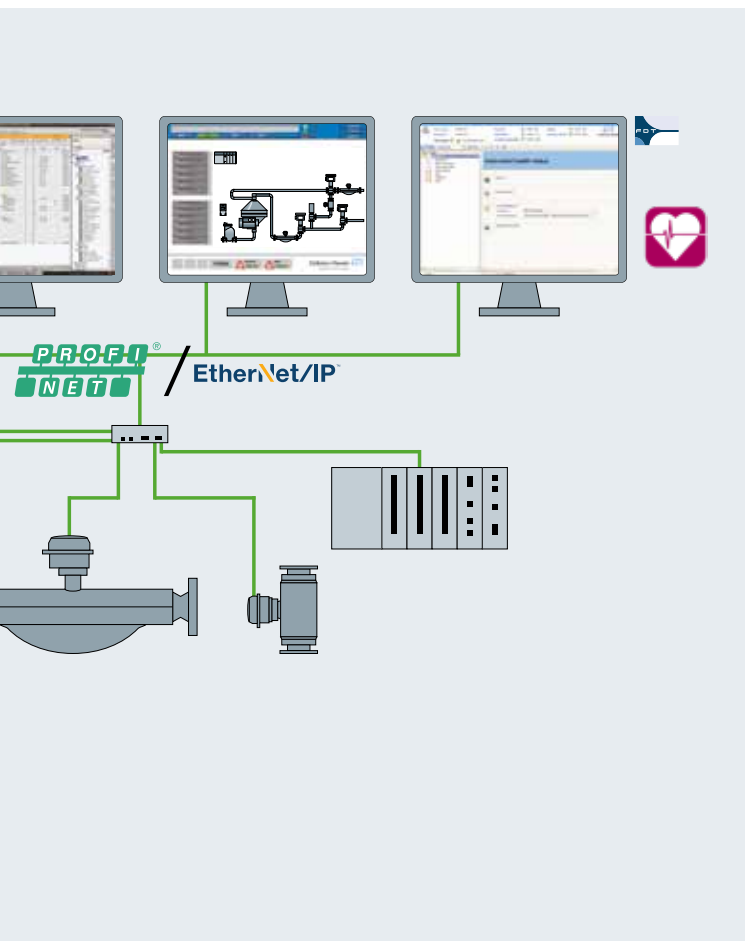
Avantages des instruments dotés de la technologie IO-Link

- Réalisation de skids entièrement numériques, avec des temps / coûts d'ingénierie réduits
- Rapidité et simplicité de câblage
- Mise en service et remplacement des capteurs facilités
- Optimisation des opérations de maintenance / maintenance conditionnelle
- Utilisation des fonctionnalités avancées des capteurs (ex : différenciation de produits)



Ethernet industriel

Combinez les avantages d'une technologie de pointe en matière de mesure avec ceux de la transmission de données via Ethernet industriel. Désormais, vous pouvez utiliser les instruments d'Endress+Hauser, via une communication numérique de type Ethernet industriel (EtherNet/IP ou PROFINET).



Avantages de l'Ethernet Industriel

- Un seul et même réseau de communication continue et uniforme entre le système d'automatisme et l'appareil de terrain
- Vitesse de transmission de données, pouvant aller jusqu'à 100 Mbit/s
- Coûts de câblage considérablement réduits grâce à l'utilisation de câbles et de composants de raccordement Ethernet standards (RJ45 ou M12)
- Qualité améliorée des produits à des coûts réduits
- Haut niveau de protection de l'investissement ; les systèmes de bus de terrain existants peuvent être intégrés à tout moment via des passerelles de communication

Avantages des instruments dotés de la technologie Ethernet industriel

- Intégration système économique ne nécessitant pas de composants supplémentaires (par exemple passerelles ou interfaces)
- Paramétrage rapide des appareils via le serveur web intégré, sans logiciel spécifique
- Possibilité de configurer l'instrument de mesure par l'automate : remplacement aisé d'un appareil avec reconnaissance et configuration automatique
- Possibilité de gérer les fonctionnalités avancées d'un instrument de mesure comme la Heartbeat Technology qui permet de réaliser un auto-diagnostic et une vérification de l'appareil. Ouverture sur la maintenance prédictive

Analyses physico-chimiques



EtherNet/IP

PROFINET

Mesure de débit



PROFINET

EtherNet/IP

PROFINET

EtherNet/IP

Conformité des points de mesure

La performance et la conformité de vos installations et de vos points de mesure exigent une approche rigoureuse et méthodique du suivi du parc d'instrumentations critiques. L'engagement d'Endress Hauser est permanent tout au long du cycle de vie de vos points de mesure.

Mise en service : votre garantie pour des instruments opérationnels

Bénéficiez de l'expertise Endress+Hauser pour mettre en service les instruments de manière optimale. Profitez de l'extension de garantie pour couvrir d'éventuels coûts imprévus et réduire le coût total de possession.

Contrat de maintenance/métrologie

Contrôle de bon fonctionnement avec Heartbeat Technology ou Fieldcheck sans démontage du débitmètre, ni arrêt de production, depuis la salle de contrôle.

- **Augmente le niveau de confiance de la mesure**
- **Réduit les coûts et besoins en métrologie** en optimisant les intervalles d'étalonnage
- **Apporte une flexibilité accrue de la maintenance** pour une meilleure disponibilité des outils de production



Etalonnage en laboratoire

Température, pression, débit, analyses physico-chimiques (conductivité, pH).

- **Un seul prestataire** pour tous les types et marques de matériel
- **Prestations réalisées selon les normes et références de métrologie** (NF EN ISO/CEI 17025, NF EN ISO 10012)
- **Laboratoires accrédités** COFRAC, SCS, SIT ou DakKS (DKD)



Flashez ce code pour voir la vidéo



Étalonnage sur site de vos débitmètres avec notre banc mobile

Pour des raisons de qualité de produit fini et de conformité règlementaire, il est nécessaire de contrôler périodiquement la performance de mesure des instruments critiques. Le débit est un des paramètres les plus importants dans le process mais également le plus difficile à contrôler.

Pour pallier cette problématique, nous proposons une nouvelle prestation de service : un étalonnage sur site des débitmètres en un minimum de temps et de contraintes.

Cette prestation est réalisée avec notre nouveau banc mobile entièrement autonome disposant d'un réservoir d'eau. Avec un encombrement minime, ce banc est prévu pour être amené au plus proche du process. L'appareil est posé sur le banc, étalonné et réinstallé aussitôt sur le process.

- Disponibilité des installations améliorée
- Mise en oeuvre facilitée
- Gain de temps et planification simplifiée
- Une prestation de qualité par des techniciens expérimentés



Notre offre Nous sommes en mesure de réaliser l'étalonnage de débitmètres toutes marques

Type d'instruments	De DN8 à DN80 <ul style="list-style-type: none"> ■ Débitmètres électromagnétiques ■ Débitmètres massiques à effet Coriolis ■ Débitmètres vortex
Raccords	Brides DIN, Clamp ISO 2853, Tri-Clamp, Raccords SMS 1145 et DIN11851
Gamme d'étalonnage	0,1 à 60 m ³ /h
Incertitude d'étalonnage (k=2)	± 0,25 % de la valeur lue*
Fluide d'étalonnage	Eau, banc équipé d'un réservoir de 230 litres ou 600 litres
Nombre de points	3 points en standard dans la gamme d'étalonnage
Documents remis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Certificat d'étalonnage ou Constat de Vérification remis sur site ■ Preuve de rattachement des étalons fournie gratuitement
Maintenance	Prestation de maintenance assurée pour les débitmètres électromagnétiques Endress+Hauser : échange des joints sur Promag H

* Ces incertitudes ne sont pas garanties et peuvent être dégradées par l'appareil objet de l'étalonnage (stabilité, répétabilité...)



Flashez ce code pour voir la vidéo

Un design hygiénique certifié et sans compromis



CE1935/2004





Achats en ligne !
www.e-direct.endress.com

E//direct
 High Quality – Low Price!

France

Endress+Hauser France
 3 rue du Rhin
 68330 Huingue
 info.fr.sc@endress.com
 www.fr.endress.com

Agence Export
 3 rue du Rhin
 68330 Huingue
 Tél. (33) 3 89 69 67 38
 Fax (33) 3 89 69 55 10

Agence Paris-Nord
 91300 Massy

Agence Ouest
 33700 Mérignac

Agence Est
 69800 Saint-Priest

Tél. **0 825 888 001** Service 0,15 € / min
 + prix appel

Fax **0 825 888 009** Service 0,15 € / min
 + prix appel

Canada

Endress+Hauser Canada
 6800 Côte de Liesse
 St Laurent, Québec
 Tél. (514) 733-0254
 Fax (514) 733-2924

Endress+Hauser Canada Ltd
 1075 Sutton Drive
 Burlington, Ontario
 Tél. (905) 681-9292
 Fax (905) 681-9444
 info.ca.sc@endress.com
 www.ca.endress.com

Belgique/Luxembourg

Endress+Hauser Belgium
 17-19 Rue Carli
 B-1140 Bruxelles
 Tél. (02) 248 06 00
 Fax (02) 248 05 53
 info.be.sc@endress.com
 www.be.endress.com

Suisse

Endress+Hauser Switzerland
 Kägenstrasse 2
 CH-4153 Reinach
 Tél. (061) 715 75 75
 Fax (061) 715 27 75
 info.ch.sc@endress.com
 www.ch.endress.com