



GAMME POUR APPLICATIONS INDUSTRIELLES

FOOD & BEVERAGE INDUSTRY



Instruments de mesure de niveau pour
les industries de l'alimentation et des boissons



Magnetrol®

Optimisez la productivité de votre industrie alimentaire avec les solutions de mesure de niveau et de débit de Magnetrol

2



Les solutions pour les sciences de la vie de Magnetrol International sont dédiées aux instruments de mesure de niveau et de débit avec ou sans impératifs hygiéniques utilisés dans les secteurs de l'alimentation, des boissons, des vins et spiritueux et de la brasserie. Les instruments hygiéniques de Magnetrol sont particulièrement importants dans les applications exigeant une conformité aux normes de stérilité les plus sévères. Les instruments industriels de Magnetrol sont utilisés dans les applications n'ayant pas d'impératifs en matière d'hygiène.

Solutions hygiéniques optimisées

Les produits hygiéniques de Magnetrol sont destinés à aider les clients à optimiser leurs process avec des instruments conçus pour répondre aux normes de performance les plus élevées en matière de nettoyage et de stérilisation.

Les modes opératoires de nettoyage détruisent les organismes résiduels dans les équipements de process et empêchent la contamination des produits entre les lots de production. Les industries alimentaires s'appuient sur les processus de nettoyage approfondi de type CIP (Clean-in-place) et SIP (sterilise-in-place) pour atteindre leurs objectifs de propreté et d'assainissement.

Les produits hygiéniques Magnetrol procurent les avantages suivants:

- Les pièces sont en acier inoxydable, sélectionné pour sa résistance microbienne, et sont traitées de façon à avoir un poli de surface qui réduit les possibilités d'adhérence des bactéries.
- Composants sans soudures, sans découpes ou rayons de courbure incorrects susceptibles de retenir des bactéries, et favorisant l'évacuation des solutions de nettoyage.
- Produits étudiés pour résister aux produits chimiques de nettoyage agressifs et au nettoyage à la vapeur.

Homologations pour zone dangereuse

Les instruments de mesure de niveau pour des applications telles que l'extraction de solvant ou d'alcool peuvent nécessiter des homologations de type ATEX EEx ia (sécurité intrinsèque) ou EEx d (antidéflagrant). En raison principalement de la construction robuste de son boîtier électronique, notre instrument ATEX EEx d a été homologué pour résister à une explosion interne sans laisser échapper de gaz chauds ou de flammes du boîtier, lesquels risqueraient autrement de déclencher une explosion dans l'atmosphère environnante. Le modèle Eclipse alimentaire à compartiment unique (page 7) est un appareil à sécurité intrinsèque homologué ATEX EEx ia. Pour les applications nécessitant une homologation « antidéflagrant » ATEX et une sonde hygiénique, le modèle Eclipse à 2 compartiments (page 6), avec sa sonde hygiénique 7XF, constitue une solution idéale.

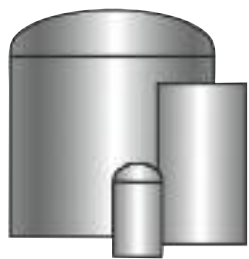
Ressources internationales

Les instruments de Magnetrol vous procurent des solutions qui sont à l'avant-garde de la technologie de mesure de niveau et de débit, des solutions réputées sur l'ensemble du marché pour leur construction robuste, leur configuration et leur utilisation sans souci et pour leur amortissement rapide. Vous apprécierez également les capacités d'ingénierie d'une organisation internationale, lesquelles peuvent influencer sur votre application pour garantir la meilleure solution de mesure pratique pour vos opérations sur les denrées alimentaires et les boissons.



Magnetrol[®]

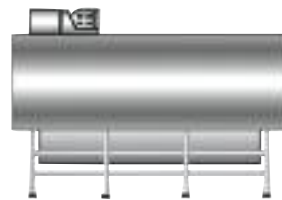
Une utilisation type des instruments de mesure de niveau et de débit est indiquée pour les domaines de traitement figurant ci-dessous. Niveau = • Débit = ◦



Réservoirs de stockage

Stockage et transport

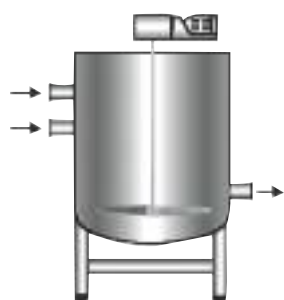
- Injecteurs de produits chimiques
- Convoyeurs
- Réseaux de tuyauteries
- Pompes
- • Réservoirs, silos



Laveur rotatif

Traitement de matières premières

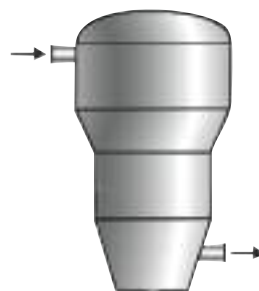
- Manutention, déballage
- Tri, criblage, calibrage
- Lavage
- Brossage



Réservoir de mélange

Réduction, mélange, formage

- Homogénéisation, conchage
- Mixage, mélange, malaxage, découpage, tranchage, hachage
- Broyage, concassage, pressage, formage, moulage, extrusion

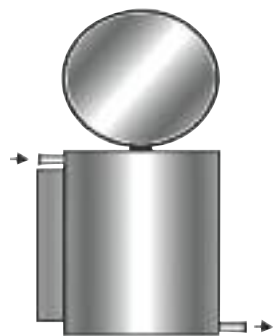


Centrifugeuse alimentaire

Séparation

- Centrifugation
- Neutralisation chimique
- Cristallisation, sédimentation
- Cyclones, hydrocyclones
- Déionisation
- Extraction
- Séparation par membrane

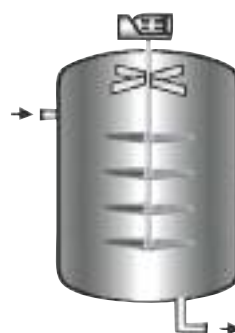
Applications de niveau d'interface liquide-liquide



Récipient de cuisson

Chauffage, refroidissement

- Cuisson
- Blanchiment
- Ebullition
- Refroidissement, congélation
- • Déshydratation
- Séchage, lyophilisation
- Friture
- Refonte
- Torréfaction
- Tempéragé



Pasteurisation avec agitation

Décontamination

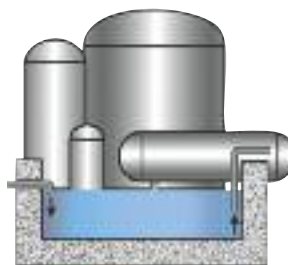
- Stérilisation haute pression
- Chauffage par induction
- Chauffage ohmique
- Pasteurisation
- Stérilisation
- Traitement UHT



Fermentation

Autres process

- Agglomération
- Maturation, saumurage, étuvage
- Alcalisation
- • Carbonatation, aération
- • Carbonisation
- Coagulation
- enrobage
- Fermentation, germination
- Fumage
- • Sulfitage



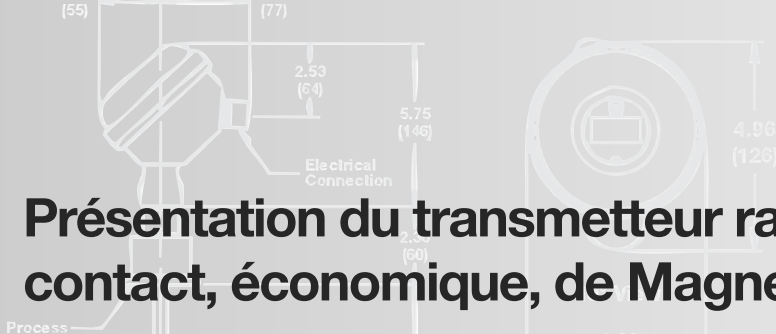
Traitement des effluents

Utilités

- Air
- Nettoyage et désinfection
- Air comprimé
- • Systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation
- Gaz naturel
- • Lubrifiants de process
- Systèmes de vide
- • Traitement des effluents
- Eau

MODELE
R82
TRANSMETTEUR RADAR
A TRAVERS L'AIR

Présentation du transmetteur radar sans contact, économique, de Magnetrol



	CARACTERISTIQUES	APPLICATIONS
--	------------------	--------------



A gauche: Modèle R82 avec boîtier en aluminium moulé et antenne en polypropylène.

A droite: Modèle 82 avec boîtier thermo-plastique et une antenne Tri-Clover Tefzel®.

CARACTERISTIQUES

Hautes performances: le transmetteur radar sans contact de 26 GHz alimenté en boucle de courant réalise des mesures de niveau et de volume de liquide dans les réservoirs fermés.

Communications numériques: communications numériques HART®.

Interface utilisateur: pilotage par menu via afficheur LCD 2 lignes de 16 caractères et clavier à 4 boutons.

Utilisation simplifiée: l'orientation de l'émetteur et la capacité de rejet des échos du modèle R82 sont simplifiés afin d'en faciliter l'emploi. Le faisceau de micro-ondes du R82 est orientable par rotation pour optimiser son utilisation.



Configuration facile et pratique: possibilité de configurer avec le clavier, la communication numérique HART ou le logiciel PACTware™.

Ceci permet d'effectuer une configuration complète via l'interface utilisateur locale, ou à distance avec la possibilité supplémentaire de capturer les formes d'ondes d'échos, de visualiser les données de tendance, les conditions de diagnostic et tous les paramètres de configuration.

APPLICATIONS

Plage de mesure: 0,4 à 12,2 m.

Fluides pris en charge: liquides, boues et fluides visqueux. Convient aux applications hygiéniques et CIP

Réservoirs: pour mesure dans des réservoirs fermés; idéal pour le stockage de produits chimiques, les réservoirs journaliers, de batch et d'alimentation, les réservoirs à eau et eaux usées, les puisards et les cuves pour denrées alimentaires et boissons.

Résistance: l'antenne cornet entièrement encapsulée procure des hautes performances et résiste à la plupart des fluides de process standard.

Traitement avancé du signal: s'accommode des perturbations courantes telles que les faux-échos provoqués par des obstacles, les réflexions à trajets multiples par les parois du réservoir ou les turbulences produites par les agitateurs, les produits chimiques agressifs ou les aérateurs.

Immunité vis-à-vis des vapeurs: le R82 fournit des mesures efficaces même lorsque l'atmosphère au-dessus du liquide est saturée de vapeur.



ECHOTEL®

MODELE 355

TRANSMETTEUR A ULTRASONS

L'électronique intelligente de notre nouveau transmetteur améliore la précision des mesures



En haut: le modèle 355 avec un boîtier en aluminium moulé et un capteur en Kynar®.

A droite: modèle 355 avec boîtier en Lexan® et capteur en polypropylène.

CARACTERISTIQUES

Technologie: le modèle 355 Echotel est un transmetteur à ultrasons polyvalent sans contact alimenté en boucle de courant à 2 fils qui permet de mesurer les niveaux, les volumes et les débits d'écoulements en canal ouvert.

Electronique avancée: l'électronique intelligente du 355 analyse le profil de l'écho ultrasonore, applique une compensation de température, surveille les parasites électriques, rejette les échos provenant de fausses cibles puis traite le véritable écho issu de la surface du liquide.

Interface conviviale: l'interface utilisateur se fait par menu sur afficheur LCD de 2 lignes de 16 caractères, à 4 boutons, procurant commodité et lisibilité.



Affichage simulé

Configuration pratique: le modèle 355 est configurable à l'aide du clavier, des communications HART ou du logiciel PACTware. Ce dernier permet d'effectuer une configuration complète via l'interface utilisateur, ou à distance avec la possibilité supplémentaire de capturer des formes d'ondes d'échos, de visualiser des données de tendance, des conditions de diagnostic et tous les paramètres.

APPLICATIONS

Sans contact: le modèle 355 fournit une mesure sans contact dans un large éventail d'applications.

Polyvalence: idéal pour les puits, les réservoirs, les mesures de débit sur canal ouvert par déversoir ou canal de mesure. Idéal pour les applications industrielles générales, les réservoirs de stockage de produits chimiques, les réservoirs de batch et journaliers.

Déjoue les difficultés: le traitement avancé du signal réalisé par le 355 fournit des mesures extrêmement fiables, même lorsque l'application est soumise à des perturbations telles que des turbulences ou des faux-échos générés par des lames ou des arbres d'agitateur, des tuyaux de remplissage ou d'autres accessoires présents dans le réservoir.

Portée: un puissant transducteur à ultrasons de 60 kHz et un traitement évolué du signal numérique autorisent une hauteur de mesure pouvant aller jusqu'à 6 m.

Faisceau étroit: les capteurs du modèle 355 utilisent un faisceau conique de 10° et une distance de blocage de 250 mm pour offrir des capacités de mesure maximales dans de nombreuses applications.

Viscosité: permet la mesure des fluides très visqueux.

HART
COMMUNICATION PROTOCOL



Avec 35 courbes de déversoirs et canaux de mesure mémorisées dans sa partie électronique, le modèle 355 s'adapte aisément à l'immense majorité des applications de mesure de débit en canal ouvert.



ECLIPSE®

MODELE 705 AMELIORE
TRANSMETTEUR RADAR
A ONDES GUIDEES

Le transmetteur de niveau industriel qui transforme la mesure de niveau

Process

CARACTERISTIQUES

Polyvalence: transmetteur alimenté en boucle de courant 24 V cc à 2 fils pour mesure de niveau, d'interface ou de volume de liquide.

Communications numériques: communications HART, FOUNDATION fieldbus™ ou PRO-FIBUS PA.

Commodité: aucune variation de niveau nécessaire pour la configuration; aucun étalonnage sur site n'est requis.

Table paramétrable par strap: table de 20 points pour mesures de volume ou de débit.

Raccordement: connexion/déconnexion rapide de la sonde.

Possibilités de la sonde: accepte +430°C, 430 bar et le vide total; applications cryogéniques jusqu'à -195°C.

Profil de la sonde: la sonde monotige peut avoir plusieurs courbures, ce qui permet de l'utiliser dans des réservoirs de toutes formes, d'éviter des obstacles internes au réservoir et de pouvoir mesurer jusqu'au fond de celui-ci.

Interface utilisateur: afficheur LCD de 2 lignes de 8 caractères et clavier à 3 boutons.

Possibilité de validation à sec: économisez les coûts d'étalonnage et les immobilisations avec notre approche "banc d'essais" éprouvée.

APPLICATIONS

Domaine d'application: pratiquement toutes les applications de mesure et de régulation, y compris avec présence de vapeur, mousse, dépôts, agitation de surface, bouillonnement ou ébullition, vitesses rapides de remplissage/vidage, niveaux bas et variations de diélectrique ou de densité du fluide.

Fluides pris en charge: liquides ou boues; hydrocarbures et solutions aqueuses à constante diélectrique comprise entre 1,4 et 100.

Changement des caractéristiques du fluide: les variations de masse volumique et de constante diélectrique ont une faible incidence sur la précision de mesure.

Pleine étendue d'échelle: la mesure est effective sur toute la hauteur de la sonde (selon la valeur de la constante diélectrique du fluide).

SIL 2: la version HART est adaptée aux boucles SIL 2; taux de pannes non dangereuses (SFF) de 91%.

Eclipse modèle 705 représenté avec une sonde hygiénique modèle 7XF-E.

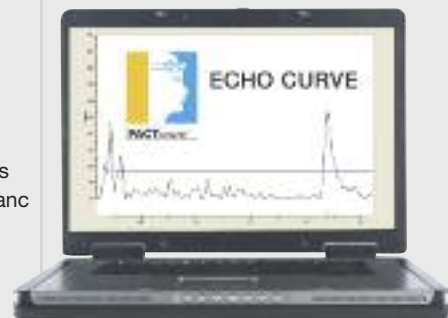
Egalement réputée sur le marché des industries de transformation alimentaires, la sonde pour solides en vrac 7X5 à utiliser dans les applications de solides plus légers tels que les céréales et les poudres.

6



HORIZON

Un nombre de fonctions moins important et un plus faible prix font du radar à ondes guidées Horizon modèle 704 un candidat idéal pour les applications simples pour les produits alimentaires et les boissons.



Le logiciel **PACTware** procure une interface graphique qui permet de visualiser rapidement toutes les fonctionnalités de façon sûre et commode.



ECLIPSE®

MODELE 705 AMELIORE
TRANSMETTEUR RADAR
A ONDES GUIDÉES HYGIÉNIQUE

Transmetteur hygiénique ultra-compact procurant des performances inégalées



Transmetteur de niveau de liquide amélioré Eclipse modèle 705 pour applications hygiéniques

(affichage simulé)



CARACTERISTIQUES

Polyvalence: transmetteur alimenté en boucle de courant 24 V cc à 2 fils pour mesure de niveau, d'interface ou de volume de liquide.

Communications numériques: communications numériques HART ou, en option, FOUNDATION fieldbus et PROFIBUS PA.

Commodité: aucune variation de niveau nécessaire pour la configuration; aucun étalonnage sur site n'est requis.

Table paramétrable par strap: table de 20 points pour mesures de volume ou de débit.

Finition: sonde: polissage électrolytique 15 R_a; boîtier: 32 R_a.

Matériaux de la sonde: acier inox. 316, AL6XN et Hastelloy® C22®.

Homologations : homologations complètes ATEX pour zone dangereuse.

Interface utilisateur: afficheur LCD de 2 lignes de 8 caractères et clavier à 3 boutons.

Profil de la sonde: la sonde monotige peut avoir plusieurs courbures, ce qui permet de l'utiliser dans des réservoirs de toutes formes, d'éviter des obstacles internes au réservoir et de pouvoir mesurer jusqu'au fond de celui-ci.

APPLICATIONS

Domaine d'application: pratiquement toutes les applications hygiéniques de mesure et de régulation de niveau, notamment les applications CIP.

Fluides pris en charge: liquides ou boues; hydrocarbures et solutions aqueuses à constante diélectrique comprise entre 1,9 et 100.

Changement des caractéristiques du fluide: les variations de densité et de constante diélectrique ont une faible incidence sur la précision de mesure.

Pleine étendue d'échelle: la mesure est effective sur toute la hauteur de la sonde (selon la valeur de la constante diélectrique du fluide) et, par conséquent, jusqu'au fond du réservoir.

SIL 2: la version HART est adaptée aux boucles SIL 2; taux de pannes non dangereuses (SFF) de 91%. Rapport FMEDA disponible sur demande.



Les détecteurs hygiéniques compacts excellent dans les applications de mesure de niveau de liquide difficiles



Modèles Echotel 960 et 961
Détecteurs de niveau de liquide pour applications hygiéniques

(couvercle du boîtier représenté enlevé)

CARACTERISTIQUES DU MODELE 960/961

Technologie: signaux pulsés pour performances supérieures dans des conditions difficiles.

Immunité: excellente immunité vis-à-vis des sources de parasites électriques.

Autotest: autotest exhaustif de l'électronique, du transducteur, des cristaux piézo-électriques et des parasites électromagnétiques.

Temporisation: temporisation réglable pour les liquides turbulents.

Portée étendue: le capteur à extrémité sensible mesure le niveau jusqu'à 6,4 mm du fond du réservoir.

Boîtier: embouti en acier inoxydable 304.

Finition: 20 R_a à la surface du capteur.



Ci-dessus: utilisant également la technologie des signaux pulsés, les modèles Echotel 940 et 941 sont des détecteurs de niveau à ultrasons compacts qui réalisent des mesures de niveau haut ou bas dans une large gamme d'applications de produits alimentaires liquides et de boissons.

A droite: les détecteurs Echotel série 960 sont également disponibles en version sans impératifs hygiéniques ATEX antidéflagrant.

Caractéristiques spécifiques au modèle

CARACTERISTIQUES EXCLUSIVES DU MODÈLE 960:

Sortie: possède une sortie AS-i® (Actuator Sensor-Interface) permettant une communication par bus numérique pour des détections de niveau haut ou bas.

Bus AS-i: AS-i est une solution numérique de câblage économique polyvalente destinée à remplacer le câblage traditionnel des instruments locaux. Le système de bus AS-i procure une interface numérique à l'aide d'un seul câble à 2 fils non blindé pour l'alimentation et le transfert de données.

CARACTERISTIQUES EXCLUSIVES DU MODÈLE 961:

Sortie: sortie relais ou sortie boucle de courant mA.

Homologations : homologations pour sécurité intrinsèque avec la version alimentée en boucle de courant à 2 fils.

APPLICATIONS:

- Alarme de niveau haut
- Protection antidébordements
- Alarme de niveau bas
- Protection de pompes
- Alarme de débit
- Détection de fuite

Applications d'alarme de niveau haut et bas hygiéniques.



Thermatel®

DETECTEUR A DISPERSION
THERMIQUE

Un détecteur hygiénique polyvalent permettant la détection de débit, de niveau ou d'interface



Détecteur de
niveau, de débit ou
d'interface
Thermatel TD2
pour applications
hygiéniques

(couvercle du boîtier représenté enlevé)

PRINCIPE DE MESURE

Le capteur Thermatel se compose de deux sondes de température à résistance. L'une est la référence et la deuxième est chauffée à une température supérieure à la température de service.

L'électronique détecte la différence de température entre les 2 éléments. Celle-ci est maximale dans l'air, puis diminue lorsqu'un refroidissement se produit par suite d'un changement survenu dans le fluide. Une augmentation du débit fait encore diminuer la différence de température.



En tant que détecteur de niveau, le Thermatel procure des performances supérieures dans les applications où des liquides épais risquent de colmater d'autres appareils de mesure.

Le détecteur de niveau, de débit ou d'interface TD2 est aussi disponible en version industrielle, sans impératifs hygiéniques.



CARACTERISTIQUES DU TD2

Diagnostics: diagnostic en continu avec indication des défauts, compensation de température, faible hystérésis et court temps de réponse.

Etalonnage facile et rapide.

Immunité: pas d'incidence de la température, de la pression ou de la viscosité.

Sortie: un relais ainsi qu'un signal de sortie mA non linéaire peuvent être utilisés pour obtenir des indications de tendance, de diagnostic ou de débit/niveau reproductibles.

Tout électronique: grâce à l'absence de pièces en mouvement, les détecteurs Thermatel sont pratiquement sans entretien.

Etat des alarmes: consultable dans une fenêtre d'état des alarmes.

APPLICATIONS DU TD2:

Débit: les applications classiques de détection hygiénique de débit ou de niveau incluent la détection de mousse, les opérations CIP et les systèmes d'eau pour injection (WFI, Water For Injection).

Niveau: le TD2 peut être utilisé dans les applications dans lesquelles une viscosité élevée risquerait de colmater l'encoche du capteur d'un instrument à ultrasons.

Les applications générales hygiéniques de détection de débit incluent la détection de mousse, les opérations CIP et les systèmes d'eau pour injection (WFI, Water For Injection). La mesure du débit d'air est essentielle dans la plupart des opérations de remplissage.



Exd

Modulelevel®

TRANSMETTEUR
A PLONGEUR DIGITAL E3

Transmetteur évolué adapté aux applications vapeur pour utilités et cuisine

Process

TECHNOLOGIE

Technologie: Le Digital E3 est un instrument évolué à sécurité intrinsèque à 2 fils utilisant le principe de la flottabilité pour détecter et convertir des variations de niveau de liquide en un signal de sortie stable.

Conception: la liaison entre l'élément détecteur de niveau et la sortie électronique permet une conception et une construction mécanique simples. La conception verticale en ligne du transmetteur permet d'alléger l'instrument et de simplifier son installation. L'instrument est disponible pour des applications variées, dans de nombreuses configurations et pour toute une gamme de pressions nominales.

Avancées du modèle Digital: le Modulelevel Digital E3 est équipé d'une électronique à microprocesseur avec sortie compatible HART en plus de la sortie standard 4-20 mA. Le modèle E3 prend en charge le standard FDT/DTM et le logiciel PACTware pour PC, offrant ainsi des capacités supplémentaires de configuration et de suivi de tendances. L'interface utilisateur est assurée par un afficheur LCD de 2 lignes de 8 caractères et un clavier à 3 boutons.

Autotest: autotest en continu avec indication de défaut 22 mA ou 3,6 mA entièrement conforme à la spécification NAMUR NE 43. Diagnostics complets avec historique des défauts, des avertissements et des états.

Homologations : homologations IS, EEx d et "non inflammable" par FM, CSA, ATEX, IEC.

APPLICATIONS

Fluides: liquides, des hydrocarbures légers aux acides lourds, propres ou sales (densité =0,23 à 2,20)

Réservoirs: process et stockage, brides, chambres de dérivation, interface, puisard et cuves aux conditions de pression et température des unités.

Conditions: la plupart des applications de mesure et de régulation de niveau de liquide, y compris celles avec diélectrique variable, vapeurs, turbulences, mousse, dépôts, bouillonnement ou ébullition et vitesses élevées de remplissage ou de vidage.

Vapeur: le modèle E3 est idéal pour les systèmes de production de vapeur. La vapeur vive est utilisée pour le chauffage, la cuisson, le blanchiment, le nettoyage et la stérilisation d'un grand nombre d'aliments.

La production d'eau surchauffée sous pression compatible avec le contact alimentaire direct appelée "vapeur alimentaire" requiert un équipement de qualité alimentaire, de l'eau propre et des conditions hygiéniques autorisant un contact alimentaire.

Plage de mesure: de 356 à 3048 mm et davantage.

Niveau d'interface: l'appareil E3 Modulelevel est capable de suivre le niveau d'interface de 2 liquides non miscibles de densités différentes.

Transmetteur à plongeur
Modulelevel Digital E3

10



La vapeur vive permet de traiter un grand nombre d'aliments comme dans cette installation de traitement de tomates.





ORION
INSTRUMENTS

A Magnetrol Company

INDICATEURS
DE NIVEAU MAGNETIQUES

Indicateurs visuels de construction robuste pour les applications les plus exigeantes

Caractéristiques des indicateurs de niveau magnétiques

APPLICATIONS

Technologies :

Le modèle **Atlas** utilise une technologie à flotteur pour une indication visuelle fiable. Le modèle **Aurora** associe un flotteur et une mesure par radar à ondes guidées dans un même indicateur redondant. Le modèle **Jupiter** est un transmetteur magnétostrictif de haute précision à flotteur.

Indication visuelle: les indicateurs de niveau magnétiques Orion sont disponibles sous forme d'ensemble à palettes ou à rouleaux donnant une indication de niveau visible d'une distance de 30 mètres grâce à des couleurs fluorescentes très visibles.

Détecteurs et transmetteurs: les clients peuvent spécifier un contact soit reed, soit à accrochage, soit pneumatique pour la régulation de niveau haut, bas ou haut/bas aussi bien qu'un transmetteur analogique fiable pour la mesure de niveau en continu.

Communication numérique: les indicateurs de niveau magnétiques utilisent les communications numériques HART ou, en option, FOUNDATION fieldbus ainsi que le logiciel PACTware.

Accessoires: pour les températures extrêmes, les indicateurs de niveau magnétiques sont disponibles avec extension pour risque de gel, traceur et couvertures isolantes.

Alimentation et boissons: les indicateurs de niveau magnétiques Orion sont adaptables aux mesures de niveau de qualité alimentaire.

Applications: les indicateurs de niveau magnétiques sont utilisés dans une large gamme d'applications de process et d'utilités:

- Réchauffeurs d'eau d'alimentation
- Chaudières industrielles
- Stockage de combustibles
- Séparateurs huile / eau
- Ballons de détente
- Réservoirs d'expansion
- Cristallisoirs
- Réservoirs de process
- Circuits vapeur et SIP

Installations personnalisées: les indicateurs de niveau magnétiques constituent parfois la seule forme viable de mesure et de régulation de niveau pour des applications uniques nécessitant un indicateur spécifique (ci-dessous).



ATLAS™

Indicateur de niveau magnétique à flotteur

AURORA®

Indicateur de niveau magnétique à flotteur avec transmetteur radar à ondes guidées redondant

JUPITER®

Transmetteur Magnétostrictif à flotteur



Des informations techniques et des spécifications sont disponibles en ligne: orioninstruments.com.

Ci-dessous: indicateurs de niveau magnétiques Orion en service dans des installations d'industrie alimentaire et de boissons comprenant (de gauche à droite) un réservoir hygiénique, un réservoir de stockage de combustibles et un réservoir de fermentation.





FOOD & BEVERAGE INDUSTRY

GUIDE MAGNETROL DE LA MESURE ET DE LA REGULATION DE NIVEAU

Les autres brochures des applications industrielles et spéciales de Magnetrol concernent les domaines suivants:

- **Produits chimiques**
- **Désulfuration des fumées**
- **Mesure de niveau d'interface**
- **Sciences de la vie**
- **Mesure de débit massique**
- **Energie nucléaire**
- **Traitements sur sites de production gaz et pétrole**
- **Raffinage pétrolier**
- **Production d'énergie**
- **Usines de papier et de pâte à papier**
- **Mesures de niveau sur réservoir**
- **Compréhension des niveaux d'intégrité de sécurité (SIL, Safety Integrity Level)**
- **Eau et eaux usées**

REMARQUE: les instruments recommandés dans ces brochures s'appuient sur une expérience sur site avec des applications semblables et sont cités à titre de guide général pour la sélection d'un mode de régulation de niveau et de débit. Etant donné, toutefois, que les applications diffèrent, les clients devront déterminer l'adéquation des solutions proposées à leur propres besoins.



Magnetrol

Worldwide Level and Flow Solutionssm

SIEGE SOCIAL

5300 Belmont Road • Downers Grove, Illinois 60515-4499 USA
Tél.: 630-969-4000 • Fax: 630-969-9489
magnetrol.com • info@magnetrol.com

SIEGE EUROPEEN

Heikensstraat 6 • 9240 Zele, Belgique
Tél.: 052 45.11.11 • Fax: 052 45.09.93

BRESIL: Av. Dr. Mauro Lindemberg Monteiro • 185-Jd. Santa Fé, Osasco • São Paulo CEP 06278-010

CANADA: 145 Jardin Drive, Units 1 & 2 • Concord, Ontario L4K 1X7

CHINE: Room #8008 • Overseas Chinese Mansion • 129 Yan An Road (W) • Shanghai 200040

ALLEMAGNE: Alte Ziegelei 2-4 • D-51491 Overath

DUBAI: DAFZA Office 5AE 722, P.O. Box 293671 • Dubai, Emirats arabes unis

INDE: C-20 Community Centre • Janakpuri, New Delhi 110 021

ITALIE: Via Arese, 12 • 20159 Milano

SINGAPOUR: No. 48 Toh Guan Road East #05-123 • Enterprise Hub • Singapour 608586

ROYAUME-UNI: Regent Business Centre • Jubilee Road • Burgess Hill, West Sussex RH15 9TL

Magnetrol et le logotype Magnetrol, Orion Instruments et le logotype Orion Instruments, Aurora, Echotel, Eclipse, Horizon, Jupiter, Modulevel et Thermatel sont des marques déposées de Magnetrol International.

HART est une marque déposée de HART Communication Foundation. Hastelloy C22 est une marque déposée de Haynes International. PACTware est une marque du Consortium PACTware.

AS-Interface et AS-i sont des marques déposées de AS International. PROFIBUS est une marque déposée de PROFIBUS International.

Copyright © 2009 Magnetrol International. Tous droits réservés. Imprimé en Belgique.

Bulletin: FR 41-181.0 • Entrée en vigueur: Octobre 2009