

Solutions de mesure de niveau Rosemount™



Les bonnes technologies pour des résultats optimaux



Et si vous pouviez...

Faire le bon choix de mesure de niveau

Respecter les délais et réduire les arrêts non planifiés

Augmenter la productivité de votre usine

Avoir confiance dans le fait que votre exploitation est sécurisée et sous contrôle

Aucune technologie ne couvre toutes les applications de mesure de niveau ; vous devez déterminer celle qui répond le mieux à vos besoins. Notre réseau mondial d'experts en instrumentation, ainsi que nos guides sur la mesure de niveau vous aideront à choisir et à mettre en œuvre la solution la plus adaptée.



Les calendriers d'installation sont difficiles à respecter. Fiables, les instruments de mesure de niveau Rosemount™ rationalisent l'installation grâce à la mise en service en usine, à la configuration et aux diagnostics à distance, ainsi qu'à un réglage simple, éliminant ainsi les déplacements répétés sur le terrain.



Des spécifications précises aux délais de livraison, de la fiabilité des produits à l'assistance technique d'experts, nous offrons les ressources et les bonnes pratiques qui vous aideront à optimiser votre procédé.



Pour tirer le meilleur parti de votre exploitation tout en respectant les réglementations strictes en matière de sécurité, vous avez besoin de technologies fiables et avancées. La connaissance approfondie du secteur industriel démontrée par Emerson, ses diagnostics avancés et la conception robuste de ses instruments répondent aux défis de mesure les plus difficiles.



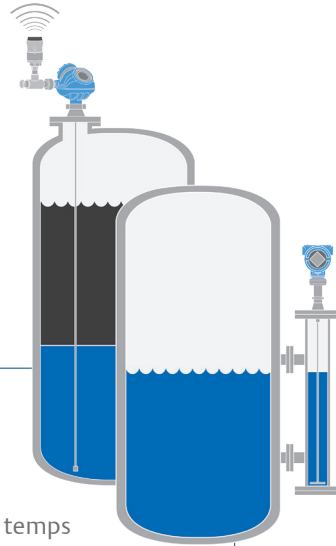


“ Les exigences de disponibilité pour cette usine sont de 99,5 %. Il n’y a pas de place pour un arrêt non planifié. Avec une instrumentation qui fonctionne, vous ne perdez pas de temps à vous inquiéter. »
– Benny Johansson, responsable de terminal, Skangas

Trouvez votre solution

Technologies de mesure de niveau	4-5
Radar à ondes guidées pour mesure de niveau et d'interface	6-9
Radar pour mesure de niveau sans contact	10-13
Transmetteurs de mesure de niveau par pression différentielle	14-17
Transmetteurs de niveau à ultrasons	18-19
Détecteur de niveau à lames vibrantes	20-23
Jaugeage pour la gestion des stocks et le comptage transactionnel	24-27
Sécurité et protection antidébordement	28-29
Solutions sanitaires	30-31
Mesure des solides	32-33
Instrumentation de niveau sans fil	34-35
Complete Point Solutions	36
Accessoires	37
Guide de sélection des produits	38-39
Services de gestion du cycle de vie	40

Des technologies de mesure de niveau pour réaliser des mesures précises dans toutes vos applications

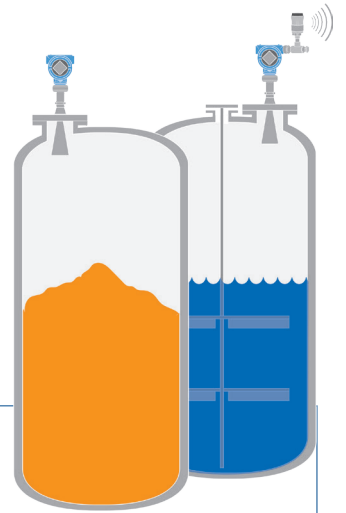


Radar à ondes guidées

Les mesures sont basées sur l'écart de temps entre l'envoi et la réception de micro-ondes, qui parcourent la sonde puis sont réfléchies par la surface du produit.

- +Pour les mesures de niveau et d'interface de liquides ou de solides
- +Adapté à de nombreuses exigences de température et de pression
- +Montage par le haut
- +Insensible à la masse volumique, à la viscosité, à la conductivité, aux turbulences, à la mousse et à la poussière du produit

► p 6 et 36

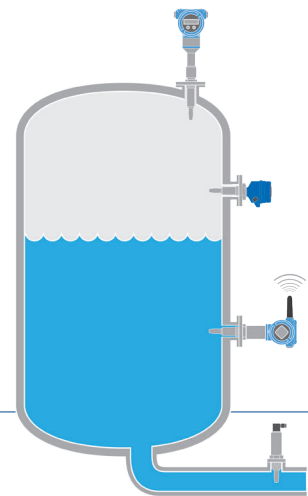


Radar sans contact

Un signal à micro-ondes émis à l'intérieur de la cuve se réfléchit sur la surface du produit. Le niveau est calculé à partir de la différence de temps ou de fréquence entre l'envoi et la réception du signal.

- +Pour la mesure de niveau dans les cuves de liquides ou solides avec une large plage d'exigences de température et de pression
- +Montage par le haut ; peut être isolé par des vannes
- + Insensible à la masse volumique, à la viscosité, aux revêtements sales et à la corrosivité du produit

► p 10 et 36

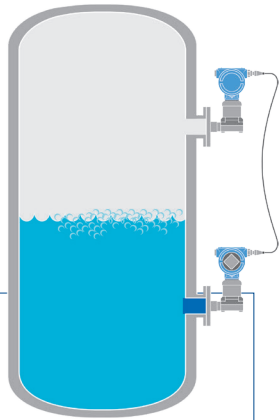


Lames vibrantes

Les lames vibrantes oscillent à leur fréquence naturelle dans l'air. Lorsque le liquide recouvre les lames et que la fréquence diminue, la sortie de l'appareil change.

- +Pour les alarmes haute et basse, la protection antidébordement et le contrôle des pompes
- +Adapté à une large plage d'exigences en matière de pression et de température pour la plupart des liquides, y compris les applications sanitaires
- +Insensible aux conditions changeantes du procédé
- +Montage flexible

► p 20 et 24

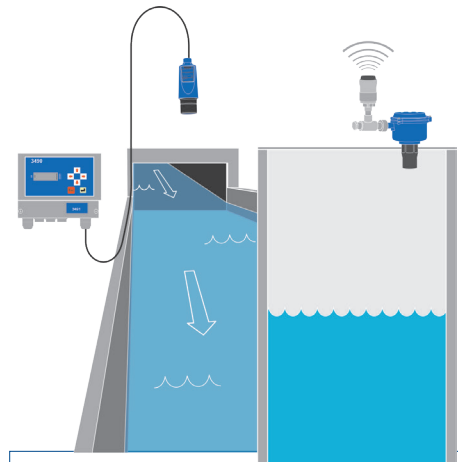


Pression différentielle

Le niveau est calculé à partir de la masse volumique et d'une mesure de pression de la masse du liquide.

- + Pour la mesure de niveau dans les cuves de liquides avec de grandes exigences de température et de pression
- + Montage flexible ; peut être isolé par des vannes
- + Insensible aux modifications du ciel gazeux, aux conditions de surface, à la mousse, aux fluides corrosifs et à l'équipement interne de la cuve

► p 14

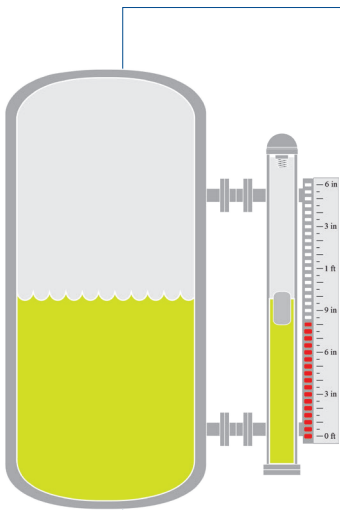


À ultrasons

Une impulsion à ultrasons émise à l'intérieur de la cuve se réfléchit sur la surface du liquide. Le niveau est calculé à partir de la différence de temps entre l'envoi et la réception de l'impulsion.

- + Pour les cuves simples et les canalisations ouvertes
- + Montage par le haut et sans contact
- + Insensible à la masse volumique, à la viscosité, aux revêtements sales et à la corrosivité du produit

► p 18

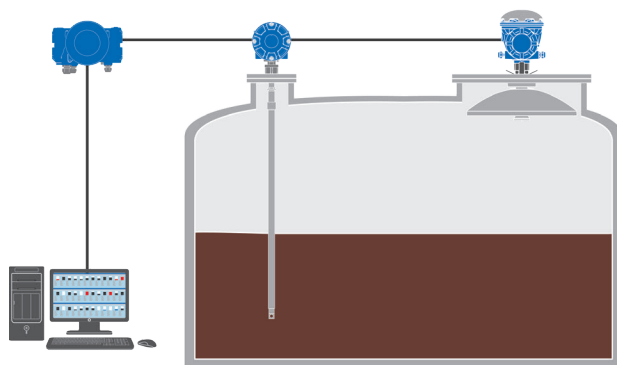


Indicateurs de niveau magnétiques

Les mesures de niveau reposent sur une indication visuelle. Un flotteur monte et descend selon le niveau de liquide qui est indiqué par un indicateur externe.

- + Monté sur le côté
- + Pour les applications à haute température, haute pression et corrosives
- + Aucun contact entre le procédé et la vitre de l'indicateur

► p 40



Jaugeage de bac de stockage

Solutions complètes de système de téléjaugeage pour terminaux de bacs et raffineries

- + Jauges radar sans contact fiables avec comptage transactionnel précis
- + Adapté à une large gamme d'applications et de types de bac
- + Instrumentation de bac intégrée pour des résultats hautement performants

► p 28

Radar à ondes guidées pour mesure de niveau et d'interface

Relevez les défis les plus ambitieux en matière de mesure grâce à nos radars à ondes guidées, simples à installer sur les piquages existants et pratiquement insensibles aux conditions du procédé.

Transmetteurs radar à ondes guidées Rosemount

- Effectuez des mesures de niveau et d'interface directes extrêmement précises et fiables.
- Réglez les problèmes liés aux petites cuves, aux géométries de cuve difficiles et aux obstructions internes.
- Ces instruments conviennent aux applications de chambre et en cas de remplacement d'anciennes technologies.

Rosemount 5300 : performances supérieures

- Gérez avec fiabilité des applications et des cuves de procédé difficiles avec un contrôle et une sécurité maximum.
- Exploitez les innovations micro-ondes pour des mesures de plus longues distances, même avec une faible constante diélectrique.
- Simplifiez la configuration et les diagnostics grâce à l'interface basée sur EDDL et Radar Master.

Rosemount 3300 : polyvalent et facile à utiliser

- Gérez facilement la plupart des applications de surveillance et de stockage des liquides.

Rosemount 3308 : véritablement sans fil

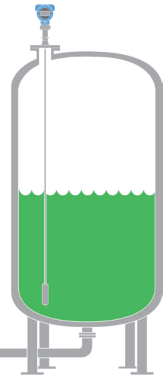
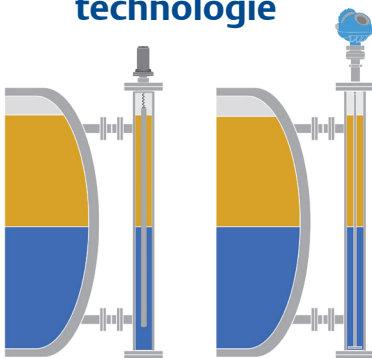
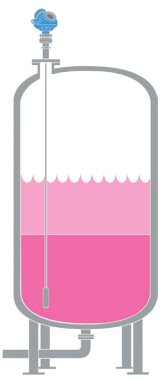
- C'est la solution idéale pour installer de nouveaux points de mesure ou pour les points de mesure éloignés, grâce à l'absence de câblage et une mise en service facile.
- La solution est conçue avec nos technologies éprouvées pour garantir la fiabilité des performances.
- La maintenance est minimale et l'autonomie de la batterie est de neuf ans.



Rosemount 5300

Rosemount 3300

Rosemount 3308

Applications		
<p>Mesure de niveau industrielle</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Effectuez des mesures précises même en cas de variations du procédé et pour l'ensemble des applications. • L'appareil n'est pas affecté par les turbulences, les vapeurs, l'encrassement, l'humidité, la poussière, la mousse et les cuves à géométrie complexe. 	<p>Remplacement de technologie</p>  <p>De ça → à ça... en quelques minutes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installez facilement le radar à ondes guidées dans les chambres existantes pour un remplacement fiable et à faible maintenance de l'ancien équipement. • L'appareil est insensible aux variations de masse volumique et ne contient aucune pièce mobile. 	<p>Gaz d'interface et gaz liquéfiés</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Mesurez le niveau et le niveau d'interface dans les séparateurs, les décanteurs et les réservoirs de condensats. • C'est un bon choix pour les gaz liquéfiés tels que le GNL, le GPL et l'ammoniac anhydre.



« Autrefois difficile, la mesure de niveau dans nos collecteurs de condensat n'est plus du tout un problème grâce à la fiabilité du radar à ondes guidées Rosemount. »
 – Travis Rosenberg, responsable de la maintenance, Absolute Energy, LLC

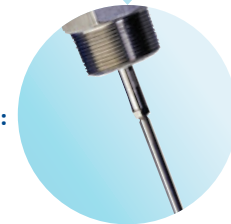
Guide de spécifications et de sélection¹

		3300	3308	5300
Certification	Antidéflagrant ou sécurité intrinsèque	+	+	+
	Protection antidébordement (DIBt/TÜV WHG)	+	+	+
	Système de sécurité certifié conforme à la norme CEI 61508	-	-	+
	Certifications maritimes	-	-	+
Sortie	4-20 mA avec HART [®]	+	-	+
	FOUNDATION [™] Fieldbus	-	-	+
	MODBUS [®]	+	-	+
	Norme CEI 62591 WirelessHART [®]	-	+	-
	Norme CEI 62591 WirelessHART avec adaptateur sans fil THUM [™] 775 d'Emerson [™]	+	-	+
Configuration	Logiciel de configuration et d'assistance pour PC personnalisé	+	+	+
	AMS [™] Suite/Interface de communication (par ex. 375/475)	+	+	+
	DeltaV [™]	+	+	+
	Conforme au DTM	+	-	+
	Capacités EDDL/DTM avancées	-	+	+
Diagnostics	Diagnostics standard	+	+	+
	Diagnostics avancés	-	+	+
Matériaux du capteur	Revêtement en acier inoxydable ou PTFE	+	+	+
	Duplex 2205, alliage C-276, alliage 400	+	+	+
Temp/pression min./max.	-40 à 150 °C, vide absolu jusqu'à 40 bar	+	+	+
	-196 à 400 °C, vide absolu jusqu'à 345 bar	-	-	+
Performances	Portée de mesure maximale	23 m	17 m	50 m
	Constante diélectrique minimale avec sonde coaxiale/à fil simple ²	1,4/2,5	2,0	1,2/1,4
	Incertitude aux conditions de référence	±5 mm	±3 mm	±3 mm
Applications difficiles avec sonde à fil simple	Niveau et interface	+	+	+
	Produits de revêtement	-	+	+
	Interférences électromagnétiques parasites	+ ³	+	+
	Hydrocarbures turbulents	-	-	+
	Vapeurs saturés	-	-	+
LÉGENDE: + Disponible partout	Produits corrosifs	-	-	+
	Solides	-	-	+



DE ÇA :

Repensez vos choix : passez à une sonde à fil simple pour plus d'applications grâce à notre radar à ondes guidées avancé et réduisez vos coûts et votre maintenance.

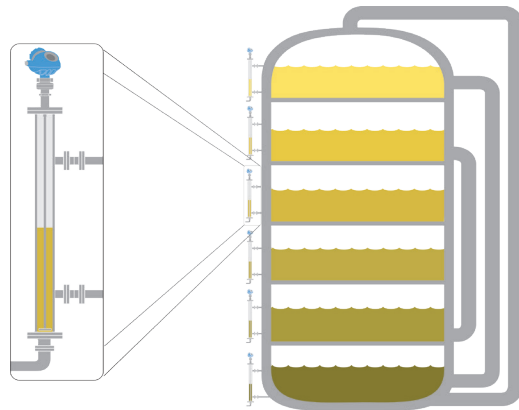


À ÇA :

- 1 Pour en savoir plus, consultez la fiche de spécifications du produit.
- 2 Consultez les fiches de spécifications pour plus de détails sur la mesure de produits à faible constante diélectrique.
- 3 Dans des cuves métalliques. Consultez l'usine en cas de cuves non métalliques ou d'applications à l'air libre.

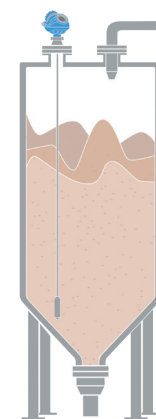
Applications

Environnements exigeants



- Grâce à la série Rosemount 5300, vous pouvez gérer une faible réflectivité, les températures et pressions extrêmes, les produits lourds et la vapeur saturée. Il s'agit d'une alternative fiable pour les colonnes de distillation, les réservoirs d'eau d'alimentation et les gaz liquéfiés.

Mesure des solides



- Utiliser le transmetteur Rosemount 5303 pour mesurer des solides avec une portée allant jusqu'à 50 m pour les poudres et les granulés, le silicone, les granulés de plastique, le ciment, les cendres volantes, le maïs, etc.

Radar à ondes guidées pour mesure de niveau et d'interface

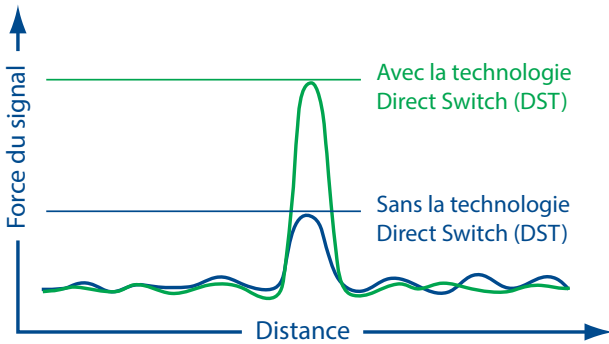
Plus de capacités pour de meilleurs résultats

Votre travail exige que vous maximisiez la sécurité, surmontiez des conditions difficiles et réduisiez les coûts. Vous avez donc besoin d'une instrumentation aux capacités inégalées. Utilisez le radar à ondes guidées Rosemount pour obtenir des résultats réels dans les applications les plus exigeantes.

Performance et disponibilité optimales

Tirez parti de la technologie Direct Switch pour augmenter la force du signal et de la fonction Probe End Projection (projection de fin de sonde) pour améliorer la capacité et la fiabilité de mesure.

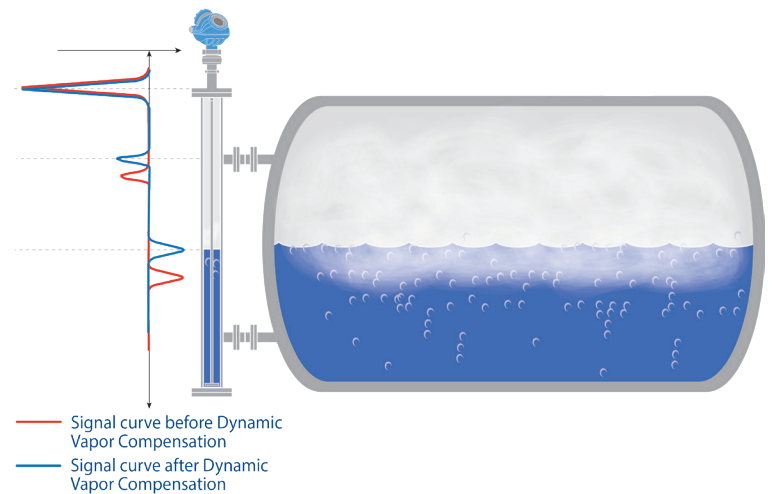
- Prenez en charge des plages de mesure plus grandes, des obstructions et des constantes diélectriques plus faibles, même avec une sonde à fil simple.
- Évitez les temps d'arrêt dus à une surveillance interrompue du procédé.



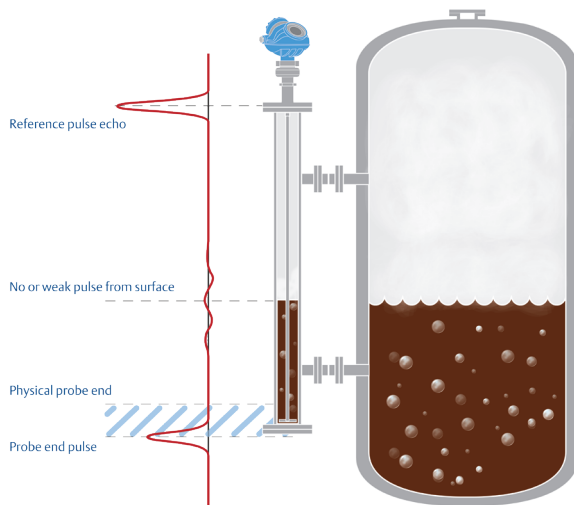
La technologie Direct Switch fournit un signal 2 à 5 fois plus puissant que la technologie traditionnelle.

Précision pour les applications de vapeur saturée

Grâce à notre option de compensation dynamique de la vapeur, vous pouvez compenser les changements de constante diélectrique du ciel gazeux, ce qui minimise les erreurs de précision associées aux variations de pression et/ou de température, tout en améliorant l'efficacité de l'usine.



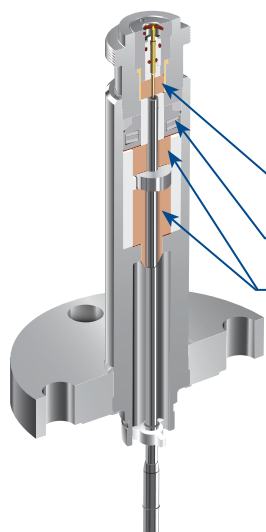
La constante diélectrique de la vapeur est mesurée à l'aide d'une sonde avec réflecteur de référence.



Avec la fonction Projection de fin de sonde (PEP), la position de la surface est calculée lorsque l'écho de la surface est indisponible.



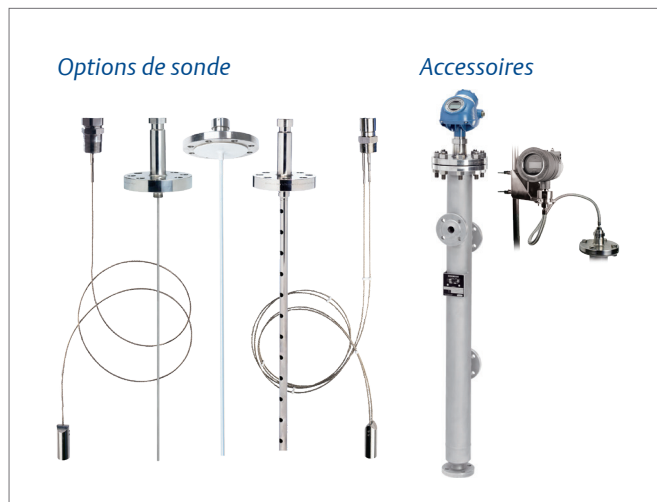
“ Le transmetteur Rosemount 5408 est très simple à utiliser. L'installation se fait sans aucun problème ; les assistants de diagnostic sont excellents et très faciles à utiliser.
– Andreas Berndtsson, technicien en instrumentation, Södra Cell AB



Conception innovante des sondes pour des performances fiables

Faites confiance à nos sondes robustes qui résistent aux températures et aux pressions extrêmes :

- Joint secondaire étanche aux gaz et isolé du procédé
- Système de verrouillage et de charge de la sonde flexible
- Joint céramique de température et de pression primaire protégé par un châssis en PTFE



Options de sonde

Accessoires

Réduction des coûts de maintenance

Utilisez nos diagnostics pour l'évaluation de la qualité du signal afin de savoir quand la sonde doit être nettoyée avant que vos mesures ne soient menacées.

- Les diagnostics détectent les conditions de procédé anormales telles que l'encrassement de l'antenne ou la mousse.
- Ils aident à planifier la maintenance préventive et à éviter les interruptions et les arrêts du procédé.
- La mesure peut être configurée comme une variable de sortie via Radar Master et DD/DTM™.

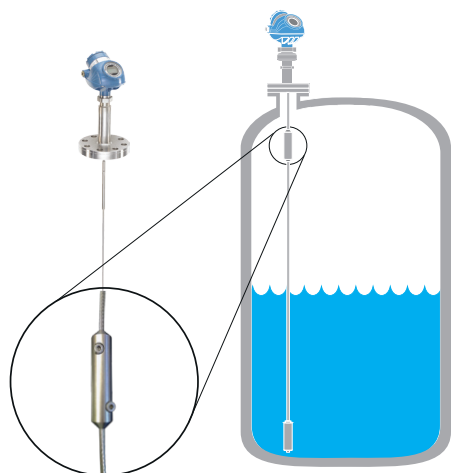
Sécurité renforcée

Notre interface galvanique intelligente et notre conception de protection contre les transitoires offrent une meilleure protection contre les interférences électromagnétiques. De plus, votre capacité à détecter les débordements est améliorée grâce à notre logiciel EchoLogics et à nos logiciels intelligents. Le radar à ondes guidées de la série Rosemount 5300 est approuvé par des tiers (DIBt/WHG) pour la protection antidébordement et certifié pour les systèmes de sécurité intégrés.



Tests périodiques à distance à l'aide de la série Rosemount 5300 avec réflecteur de vérification

Le réflecteur de vérification constitue une solution unique pour tester rapidement et en toute sécurité l'intégrité de votre transmetteur.



- Tests périodiques à distance
 - Tests rapides et sécurisés, réalisés à distance pour vérifier l'intégrité du transmetteur
 - Vérification du transmetteur sur site, ou à distance depuis le confort de votre salle de commande
 - Inutile de monter sur la cuve ou d'augmenter manuellement le niveau de produit
- Supervision continue
 - Signalisation des problèmes concernant l'état du transmetteur
 - Fonctionnement en toute sécurité entre les tests



La conception modulaire réduit le nombre de pièces de rechange et permet le remplacement de la tête sans ouvrir la cuve.

Radar pour mesure de niveau sans contact

Pour les applications exigeant une installation et une mise en service simples et descendantes, ainsi qu'un fonctionnement sans incident, un radar pour mesure de niveau sans contact est la solution idéale. Il peut être utilisé pour de nombreuses applications de procédé, notamment pour les produits sales et corrosifs.

Transmetteurs radar sans contact Rosemount

- Mesures de niveau directes, hautement précises et fiables pour les liquides ou les solides
- Sortie MultiVariable avec niveau, distance, volume et/ou force du signal
- Insensible aux variations de masse volumique, de conductivité, de température, de pression, de viscosité et de pH
- Compatible avec un grand choix de matériaux, de raccords au procédé, de types d'antennes et d'accessoires

Rosemount 5408 : conçu pour une utilisation facile

- Technologie FMCW à balayage rapide à deux fils optimisée pour une sensibilité optimale dans les applications de procédé
- Mesure du niveau avec une précision de ± 2 mm sur une portée de mesure de 40 m
- Conçu pour simplifier les tâches de l'opérateur avec des instructions en images et une interface logicielle intuitive
- Idéal pour les applications avec des solides



Rosemount 5408



Rosemount 5400

Rosemount 5400 : 2 fils à impulsions

- Logique logicielle de signal leader sur le marché gérant les environnements de cuve dynamiques
- Fréquences hautes et basses disponibles pour une couverture d'application maximale
- Interface basée sur EDDL améliorée pour la visualisation de la configuration et des diagnostics
- Idéal pour les applications avec des solides

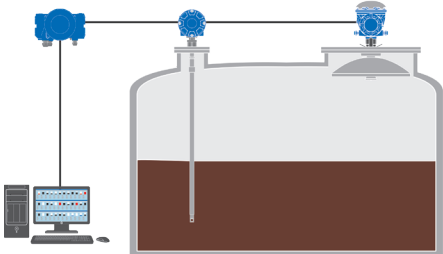
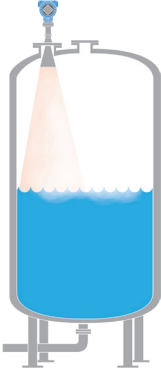
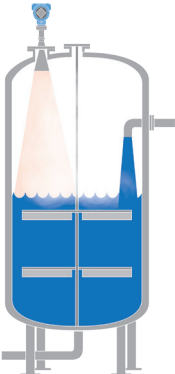


Rosemount 5900S

Rosemount 5900S : pour la gestion des stocks et le comptage transactionnel

- Extrême précision pour la gestion des stocks et le comptage transactionnel sur différents types de bac et de produit
- Option de jauge 2-en-1 pour une redondance économique

Pour plus de détails, consulter la page 28.

Applications		
<p data-bbox="244 1581 564 1614">Bacs de stockage en vrac</p>  <ul data-bbox="170 2045 621 2176" style="list-style-type: none"> • Pour le jaugeage des bacs de stockage et le comptage transactionnel, la jauge radar Rosemount 5900S, utilisée avec le système de téléjaugeage Rosemount, est la meilleure solution pour une exploitation sûre et efficace. <p data-bbox="187 2183 274 2206">▶ p 28</p>	<p data-bbox="730 1581 1085 1648">Cuves de stockage et cuves tampons</p>  <ul data-bbox="673 2045 1130 2176" style="list-style-type: none"> • Utilisez un radar sans contact Rosemount pour des mesures de niveau hautement fiables et précises, sans pièces mobiles ni contact avec le produit, ce qui élimine les coûts d'entretien onéreux et améliore la sécurité. 	<p data-bbox="1234 1581 1588 1614">Environnements exigeants</p>  <ul data-bbox="1177 2045 1633 2199" style="list-style-type: none"> • Réduisez les effets des mélanges de gaz et de vapeurs, de la température, de la pression et autres conditions difficiles, et effectuez des mesures fiables pour des produits corrosifs, tels que les produits caustiques, acides et autres produits chimiques.

“ Nous cherchons constamment des moyens d’améliorer notre efficacité opérationnelle et cette jauge radar Rosemount nous met sur la bonne voie. »
 - *Superviseur des installations électriques et de l'instrumentation dans une usine de pâte à papier*



Guide de spécifications et de sélection¹

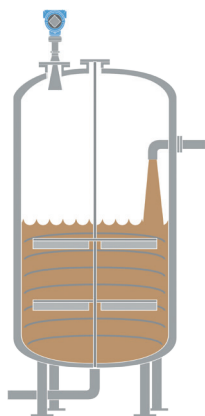
		5400	5408
Certification	Antidéflagrant ou sécurité intrinsèque	+	+
	Protection antidébordement (DIBt/WHG)	+	+
	Système de sécurité adapté avec validation en utilisation	+	+
	Certification CEI 61508 pour les applications de sécurité	-	+
	Certifications maritimes	+	+
Sortie	Câblage séparé pour l'alimentation et la communication (par ex., 4 fils)	-	-
	4-20 mA avec HART	+	+
	FOUNDATION Fieldbus	+	-
	MODBUS	+	-
	WirelessHART avec adaptateur THUM	+	+
Configuration	Logiciel de configuration et d'assistance pour PC personnalisé	+	+
	AMS Suite/Interface de communication (par ex. 375/475)	+	+
	DeltaV	+	+
	Conforme au DTM	+	-
	Capacités EDDL avancées	+	+
Diagnostics	Diagnostics standard	+	+
	Diagnostics avancés	+	+
Matériaux de l'antenne	Acier inoxydable, alliage C-276, alliage 400	+	+
	PTFE	+	+
Temp/pression min./max.	-40 à 150 °C, vide absolu jusqu'à 16 bar	+	+
	-60 à 250 °C, vide absolu jusqu'à 100 bar	-	+
Performances	Portée de mesure maximale	35 m	40 m
	Constante diélectrique minimale	1,4	pas de minimum
	Incertitude aux conditions de référence	3 mm	2 mm
Restrictions d'utilisation	Vapeurs lourdes ou surfaces agitées	+	+
	Vannes, piquages hauts, petites ouvertures et structures internes	+	+
	Fortes turbulences et changements de niveau rapides	+	+
	Solides, granulés, poudres	+	+

¹ Pour en savoir plus, consultez la fiche de spécifications du produit. Applications dans les cuves ou à ciel ouvert

LÉGENDE : + Disponible - Non disponible

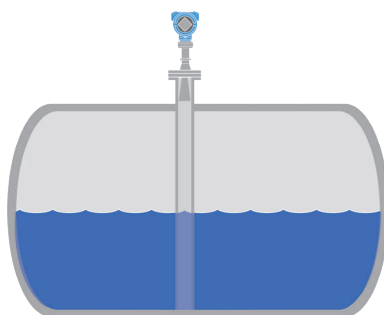
Applications

Cuves de réacteur et de mélange



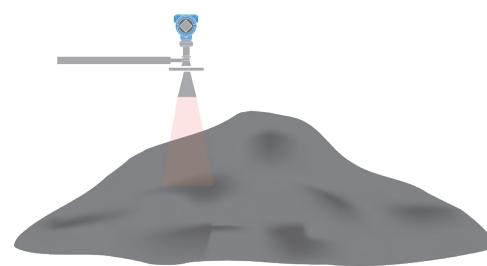
- L'instrument résiste aux conditions difficiles des cuves de réacteur et de mélange à l'aide d'un radar sans contact Rosemount. Facile à installer et à mettre en service, il est insensible à la quasi-totalité des changements de propriété des fluides, notamment la masse volumique, le pH et la viscosité.

Puits de tranquillisation



- Les puits de tranquillisation réduisent l'impact de la mousse, des turbulences et des structures internes en les rendant invisibles sur le radar, car le signal est confiné au sein du puits. Le radar sans contact est un produit idéal pour cette application.

Applications à ciel ouvert



- Le radar sans contact Rosemount répond aux exigences réglementaires pour les applications à ciel ouvert. Il fournit des mesures de niveau fiables des puisards, bassins ou solides rassemblés dans des piles à l'air libre, quelles que soient les conditions météorologiques difficiles, telles que les changements de température et de vent.

Radar pour mesure de niveau sans contact

Tirez parti de l'innovation technologique

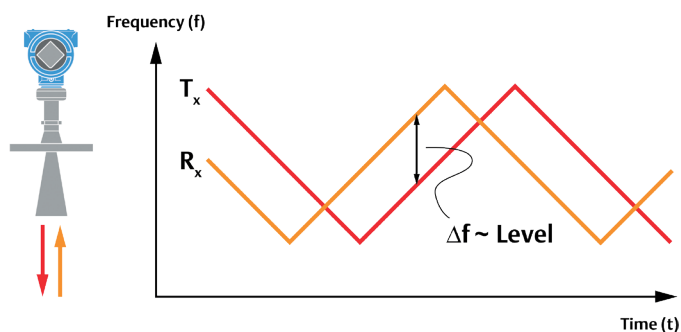
Améliorez l'efficacité de votre exploitation grâce aux technologies de radar sans contact Rosemount hautes performances, qui utilisent des signaux radar avancés pour générer des mesures fiables permettant d'optimiser vos procédés.

Une conception pour la performance optimale

Technologie à onde continue à modulation de fréquence (FMCW)

Avec la technologie à onde continue à modulation de fréquence (FMCW) révolutionnaire à 2 fils pour une mesure continue, le transmetteur Rosemount 5408 est 30 fois plus sensible que les radars sans contact pulsés à 2 fils classiques.

Le résultat : une force de signal optimisée produisant une mesure plus robuste et plus fiable, avec une meilleure capacité à gérer des conditions de procédé qui ne produisent que des échos faibles, tels que la mousse, les turbulences et la condensation. La mesure de la zone proche devient plus claire, l'appareil peut mieux discerner la surface des obstacles avoisinants.



Un flux constant d'ondes radar rend le transmetteur radar de mesure de niveau Rosemount 5408 30 fois plus sensible.

Meilleure disponibilité du procédé grâce aux diagnostics avancés pour l'alimentation du transmetteur



Le transmetteur Rosemount 5408 offre des performances fiables même si l'alimentation de la boucle est compromise grâce à ses faibles besoins en énergie. Il utilise des diagnostics pour prévenir tout problème d'alimentation.

- Puce radar unique économe en énergie avec seulement 12 V à l'arrêt
- Réserve d'énergie intégrée maintenant l'appareil auto-alimenté pendant 2 secondes maximum, ce qui le rend insensible aux pertes d'alimentation intermittentes

La bonne antenne au bon moment

Antenne cône

C'est l'antenne la plus polyvalente, adaptée à la plupart des applications et disponible dans de nombreux matériaux différents, tels que l'acier inoxydable, l'alliage C-276, l'alliage 400 et le PTFE. Avec l'option de purge de l'air, cette antenne est un bon choix pour les mesures de solides.

Antenne Process Seal

L'antenne Process Seal offre une conception déperlante insensible à la condensation, à la saleté et à l'accumulation. Seuls les matériaux non métalliques résistants à la corrosion sont exposés à l'atmosphère de la cuve. Elle est disponible en deux versions différentes, à brides ou Tri-Clamp. L'option à bride est le choix idéal pour les supports corrosifs ou en présence de condensation. L'option Tri-Clamp est certifiée pour les applications sanitaires.

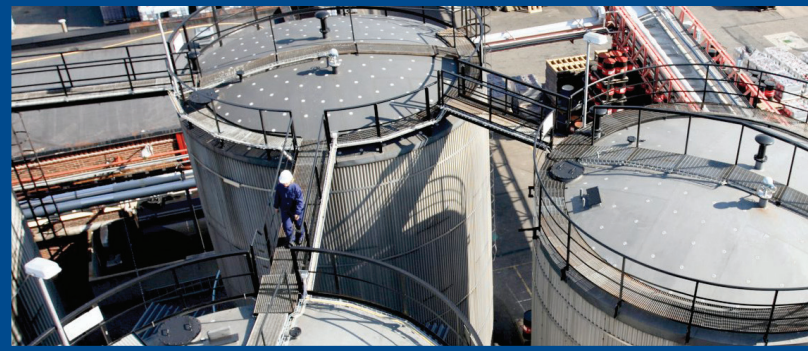
Antenne parabolique

Parfaite pour les longues portées, elle peut également être utilisée sur des matériaux solides.

Options d'antenne



« Depuis l'installation, nous avons réduit les coûts d'exploitation et de maintenance. »
 – Johnny Lundberg, chef de projet, Casco Adhesives



Une simplicité d'utilisation inédite

Le transmetteur Rosemount 5408 est conçu pour être le radar le plus facile à utiliser du marché. Il a été développé en collaboration avec des utilisateurs réels afin de garantir l'optimisation du produit et de faciliter l'utilisation à chaque point de contact.

Installation simplifiée

Grâce au transmetteur Rosemount 5408 convivial, vous obtenez les instructions au moment et à l'endroit où vous en avez besoin. Le manuel contient des instructions illustrées pour faciliter la compréhension des utilisateurs inexpérimentés.

Configuration dans un environnement logiciel dynamique

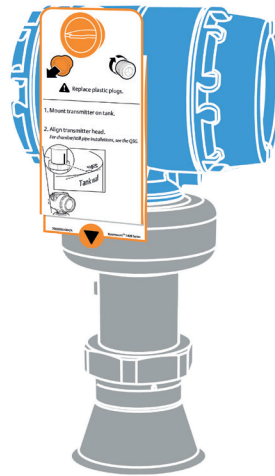
Le transmetteur Rosemount 5408 est facile à intégrer à votre système et intuitif dans son utilisation. Configurez votre appareil à l'aide de l'environnement logiciel dynamique offert par Rosemount Radar Master Plus. Rosemount Radar Master Plus est conforme à la norme FDI. Il permet une configuration de base et avancée, sans logiciel propriétaire autonome.

- Rosemount Radar Master Plus offre une configuration intuitive avec des graphiques dynamiques et instructifs pour aider les utilisateurs inexpérimentés.
- Toutes les alertes sont conformes à la norme NE 107.

Maintenance préventive avec mesures de la qualité du signal

La fonctionnalité d'évaluation de la qualité du signal surveille la relation entre l'écho de surface, le seuil de surface et le niveau de bruit dans la cuve.

- Les diagnostics détectent les conditions de procédé anormales telles que l'encrassement de l'antenne ou la mousse.
- Ils aident à planifier la maintenance préventive et à éviter les interruptions et les arrêts du procédé.
- La qualité du signal peut être configurée comme une variable de sortie dans Radar Master.



Les instructions utilisateur illustrées sont jointes au boîtier.

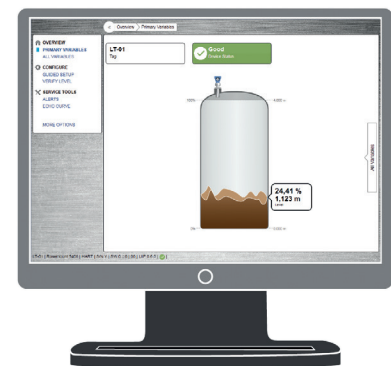
Des mesures dignes de confiance

Les mesures incorrectes posent problème si le radar détecte le mauvais niveau. Le transmetteur Rosemount 5408 offre des capacités de suivi supérieures avec une plus grande résolution, un écho plus fort et une fonction de supervision des mesures pour éviter les mesures incorrectes.

Plus besoin de deviner ce qui s'est passé

Le transmetteur Rosemount 5408 comprend un module d'historisation intégré, qui vous permet de revenir sept jours en arrière pour voir ce qui s'est passé lors d'un événement spécifique, en fournissant des données de dépannage et des informations sur le procédé.

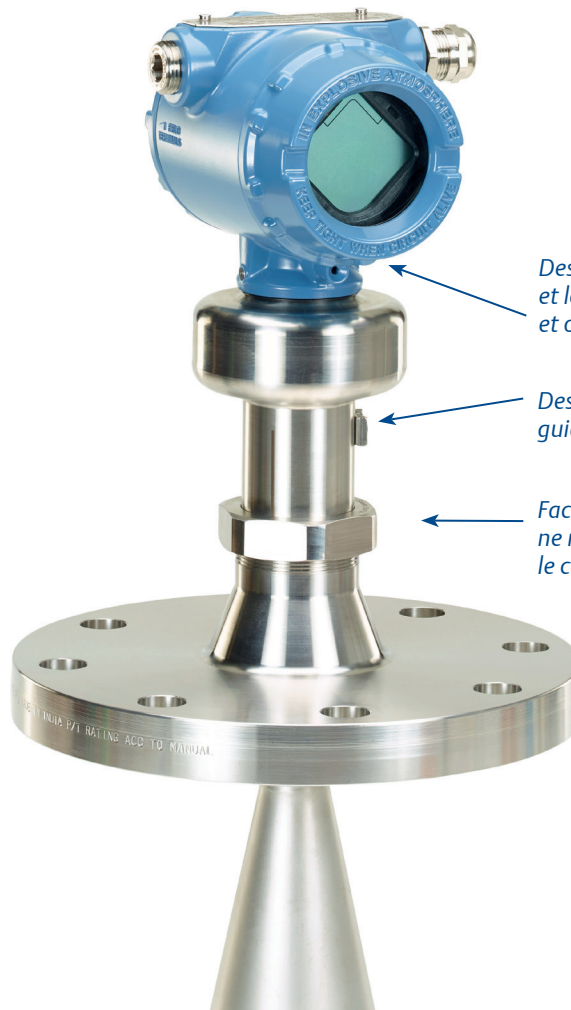
- Les données stockées pendant sept jours permettent d'analyser les mesures, les alertes et les profils d'écho.
- Vous pouvez visualiser la courbe d'écho depuis le moment de l'événement.



Des compartiments séparés abritent l'électronique et les raccords de câble pour protéger l'électronique et offrir une manipulation plus sûre.

Des marquages sur le transmetteur permettent de guider l'utilisateur lors de l'installation.

Faciles à réaliser et sécurisés, les tests périodiques ne nécessitent pas de retirer l'unité, de débrancher le câblage ou de changer de niveau.



Transmetteurs de pression différentielle

Les transmetteurs de niveau par pression différentielle Rosemount offrent toujours plus de possibilités en termes d'utilisation et d'emplacement quand on les combine aux meilleurs séparateurs de leur catégorie, aux séparateurs électroniques (ERS) et aux dernières innovations en matière de technologie sans fil.

Transmetteurs de niveau de liquide Rosemount

- Combinez l'instrumentation de pression Rosemount de classe mondiale avec des séparateurs à montage direct.
- Les ensembles Tuned-System™ permettent des mesures économiques dans les applications à cuves fermées.

Séparateurs électroniques (ERS)

- L'architecture numérique innovante utilise deux capteurs de pression Rosemount 53051S, qui élimine le nombre excessif de lignes d'impulsion et de capillaires.
- Les capacités MultiVariable offrent des informations supplémentaires et détaillées sur le procédé.

Séparateur Rosemount avec extension thermique

- L'extension permet aux systèmes de mesure de niveau par pression différentielle d'être montés directement sur des procédés opérant jusqu'à 410 °C et avec des températures de conception jusqu'à 454 °C.
- Elle permet d'avoir fiabilité et répétabilité des mesures sur une large plage de températures ambiantes, rendant ainsi tout traçage électrique inutile.

Séparateurs Rosemount 1199

- Cette gamme complète de séparateurs, de liquides de remplissage et de matériaux vous permet de vous raccorder à presque tous les procédés.
- Prolongez la durée de vie des instruments dans les applications à haute température, corrosives, hautement visqueuses et présentant d'autres problématiques.



Rosemount 3051S



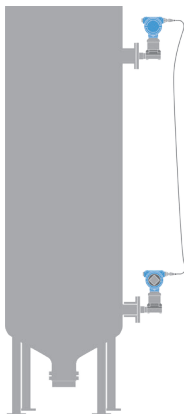
Système de séparateurs électroniques (ERS™) Rosemount 3051S



Séparateurs Rosemount 1199

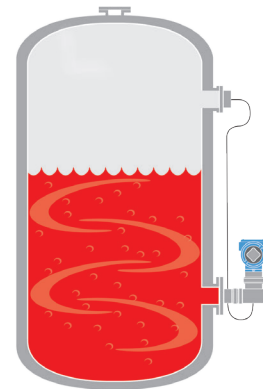
Applications

Cuves et tours de grande hauteur



- Tirez parti de l'architecture numérique du système de séparateurs électroniques (ERS) Rosemount 3051S pour éliminer les dérives de mesure, les lignes d'impulsions bouchées et d'autres problèmes de performance courants dans les cuves de grande hauteur et les tours de distillation.

Environnements exigeants



- Gérez facilement les températures extrêmes, les problèmes de vide, les procédés corrosifs et autres applications difficiles en exploitant notre vaste gamme de configurations de niveau par pression différentielle.

“ Les séparateurs Rosemount 1199 ont augmenté notre durée de service, qui est ainsi passée de moins de deux mois à plus de trois ans. »
 – Ingénieur en instrumentation, usine de papier aux États-Unis



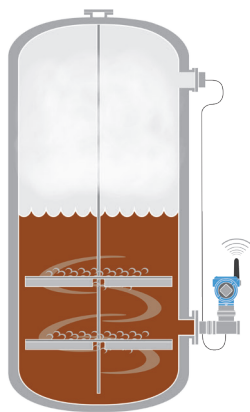
Guide de spécifications et de sélection¹

		3051S ERS	3051S	3051	2051
Protocoles du transmetteur	4-20 mA	+	+	+	+
	HART	+	+	+	+
	FOUNDATION Fieldbus	+	+	+	+
	WirelessHART	-	+	+	+
	WirelessHART avec l'adaptateur THUM	+	+	+	+
	PROFIBUS®	-	-	+	-
	Faible alimentation (1-5 Vcc)	-	-	+	+
Mesures disponibles	Niveau DP, pression HP, pression BP, température du module HP, température du module BP, variable échelonnée de 20 points	+	-	-	-
	Niveau DP /pression, température du procédé, température du module, variable échelonnée de 2 points	-	+	-	-
	Niveau DP /pression, température du module, variable échelonnée de 2 points	-	-	+	+
	Niveau hydrostatique	+	+	+	+
Options de transmetteur supplémentaires	Indicateur déporté et interface	+	+	-	-
	Diagnostics avancés	-	+	-	-
	Certification CEI 61508 pour les applications de sécurité	-	+	+	+
Température du procédé	-20 à +90 °C	+	+	+	+
	-105 à +370 °C	+	+	+	+
	-105 à +410 °C	+	+	-	-
Pression de service	Jusqu'à 689 bar	+	+	+	+
	Jusqu'à 1 034 bar	-	-	+	-
	Niveau hydrostatique jusqu'à 200 m	-	-	-	-
Matériaux de construction	Plus de 15 matériaux disponibles, notamment l'acier inoxydable 316, le tantale, l'alliage C-276, le titane, le plaqué or et le revêtement en PTFE	+	+	+	+
	Capteur capacitif en acier inoxydable 316 ou en bronze d'aluminium et céramique	-	-	-	-

LÉGENDE : + Disponible - Non disponible

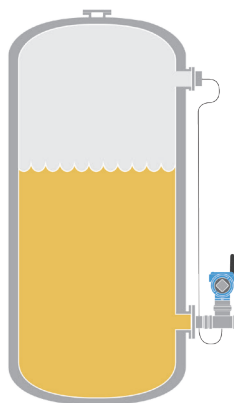
Applications

Mesures de liquides et de boues



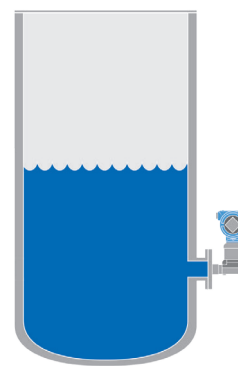
- Utilisez la technologie de mesure de niveau par pression différentielle pour quasiment toutes les applications avec liquide, y compris celles avec mousse, agitation et autres perturbations de la cuve.

Applications sanitaires



- Faites confiance à nos transmetteurs et à nos séparateurs, disponibles avec les liquides de remplissage et les raccords de procédé requis, pour les applications sanitaires critiques, dont 3-A®.

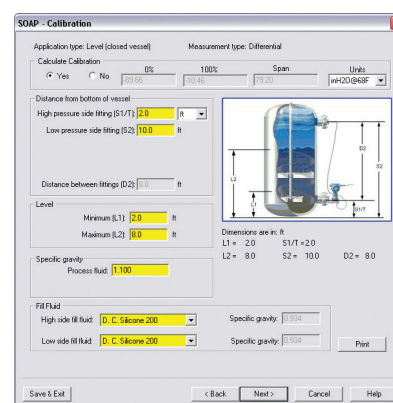
Mesures des bacs ventilés et des puisards



- Utilisez la technologie de mesure de niveau par pression différentielle pour des mesures précises et stables dans les puisards ouverts et les bacs à pression atmosphérique, soit à l'intérieur ou à l'extérieur du bac, même avec des conditions de surface difficiles.

Le logiciel Instrument Toolkit™ garantit les bonnes spécifications de l'instrument

- Assurez-vous que la bonne technologie de niveau par pression différentielle est spécifiée pour chaque application.
- Optimisez les performances en validant la configuration des séparateurs pour votre application.
- Réduisez les risques grâce au rapport de performance du système de séparateurs à distance, unique dans le secteur.



¹ Pour en savoir plus, consultez la fiche de spécifications du produit.

Transmetteurs de pression différentielle

Optimisation sur l'ensemble des applications

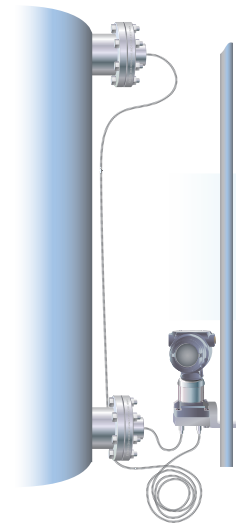
Optimisez votre exploitation quelle que soit l'application, grâce aux technologies de mesure de niveau Rosemount, notamment les transmetteurs de pression les plus performants, les séparateurs Rosemount 1199 et des pratiques d'installation innovantes.

Ensembles Tuned-System : des mesures plus simples et économiques

Parfaits pour les applications avec des étendues d'échelle plus courtes et des pressions de service plus élevées, les ensembles Tuned-System offrent des performances améliorées à un coût inférieur par rapport à un système traditionnel équilibré.

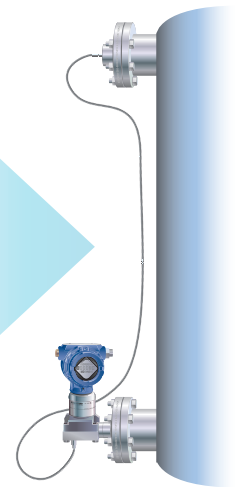
- Réduction des coûts de 20 % grâce à un montage direct et facile à installer, qui élimine le nombre excessif de capillaires et le matériel de montage du transmetteur
- Amélioration des performances du système de 30 % et du temps de réponse de 80 % en supprimant le nombre excessif de capillaires et le volume d'huile
- Rapports de performance prédéfinis et quantifiés pour réduire les risques dans la sélection du modèle et la réalisation du projet

Système équilibré



Système avec deux longueurs de capillaire égales

Ensemble Tuned-System

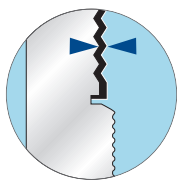


Système à montage direct plus capillaire

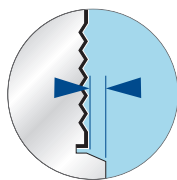
Système de séparateurs Rosemount : conçu et construit pour durer

Conception robuste des séparateurs

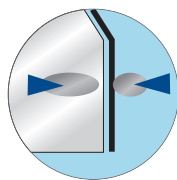
- Les stries concentriques sur la surface d'appui de la membrane réduisent le volume d'huile, améliorant ainsi la fiabilité des mesures.
- Les membranes en retrait réduisent les risques de détérioration dues à la manipulation.
- Les techniques de soudage avancées protègent l'intégrité des membranes en matériaux non conventionnels.



Stries concentriques



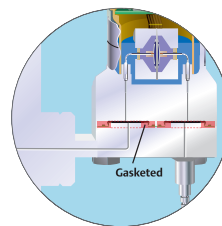
Membrane en retrait



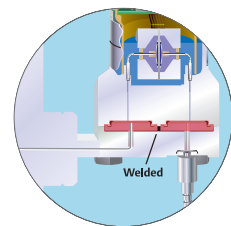
Soudage avancé

Construction robuste du système

- Conception soudée sans raccords filetés
- Étanchéité totale testée à l'hélium
- Techniques de fabrication supérieures garantissant un système étanche, sans air, qui reste stable dans le temps
- Fonctionnement éprouvé et solide dans les applications de vide absolu



Construction soudée et réparable



Construction entièrement soudée (sous vide)

Séparateur Rosemount avec extension thermique

Deux membranes permettent l'utilisation de deux liquides de remplissage séparés.

- L'appareil utilise un liquide de remplissage haute température pour gérer le procédé chaud et un liquide de remplissage différent pour gérer l'environnement ambiant.
- L'appareil est disponible avec toutes les technologies 3051SAL, y compris les systèmes Rosemount 3051S ERS, les ensembles Tuned-System, les systèmes équilibrés, les configurations à montage direct ou déporté, en ligne et Coplanar™.

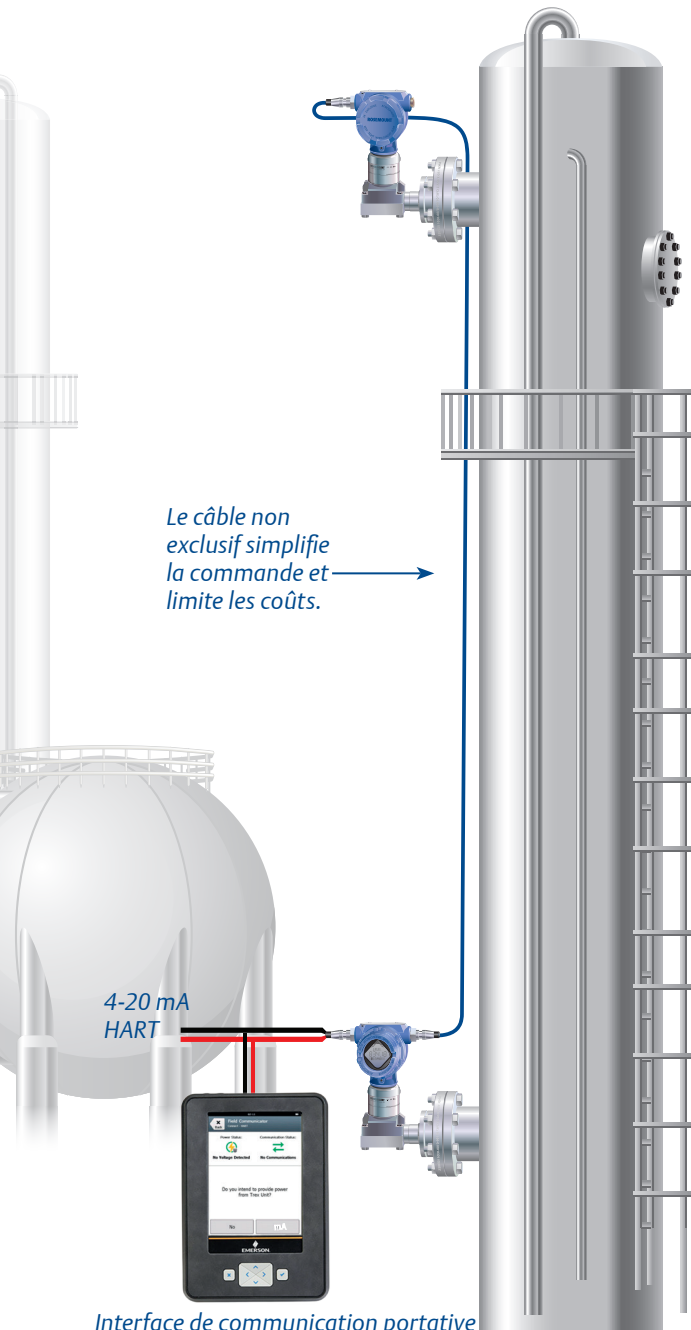




« Nous n'avons plus de pertes de production et nous bénéficions d'une meilleure continuité d'exploitation depuis l'installation des séparateurs électroniques ERS. »
 – Responsable de la fiabilité pour les installations électriques et l'instrumentation, usine pétrochimique aux États-Unis

Séparateurs électroniques Rosemount : une mise à niveau numérique vers une technologie éprouvée

Le système Rosemount 3051S ERS est une solution numérique de pointe pour les tours de distillation, les cuves de grande hauteur et d'autres applications nécessitant de nombreuses lignes d'impulsion ou capillaires. Ce système reste basé sur la mesure de niveau par pression différentielle que vos équipes connaissent bien et dans laquelle ils ont confiance.



Le câble non exclusif simplifie la commande et limite les coûts.

Consolidez la réussite de votre application



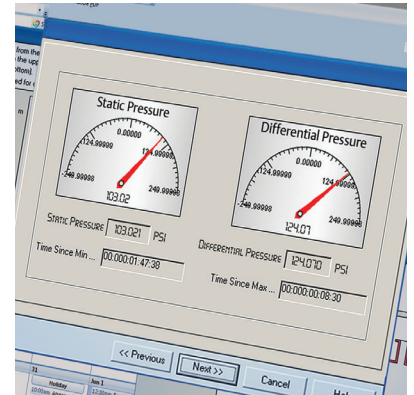
Des installations simplifiées

Chaque capteur peut être installé indépendamment. Le câble de raccordement non exclusif peut passer par des passerelles et en fonction des dangers.



Maintenance rationalisée

Le système Rosemount 3051S ERS remplace les composants mécaniques par une architecture numérique exempte de traçage électrique, d'isolation et d'autres pratiques complexes.



Meilleure compréhension du procédé

En plus de calculer la mesure de la pression différentielle, vous obtiendrez des relevés de pression et de température de chaque module de détection, ce qui vous permettra de mieux comprendre le procédé.



Intégration aisée

La totalité du système est préprogrammée et alimentée par une boucle HART à 2 fils de 4-20 mA pour faciliter la configuration et l'intégration.

Transmetteurs de niveau à ultrasons

Pour maximiser votre production et le contrôle de vos procédés, des instruments fiables de mesure de niveau sont nécessaires sur l'ensemble de vos installations. Les transmetteurs de niveau à ultrasons Rosemount constituent une solution économique. Leader sur le marché, notre instrumentation pour le traitement de l'eau et des effluents garantit une conformité environnementale et un fonctionnement efficace.

Transmetteurs de niveau à ultrasons Rosemount

- Installation et mise en service rapides pour des coûts de démarrage réduits
- Coûts de maintenance minimales grâce à la technologie sans contact
- Parfait pour les applications de mesure de niveau, de volume ou de débit en canal ouvert
- Alimentation par la boucle à 2 fils avec certification pour zone dangereuse de sécurité intrinsèque (SI)
- Mesure de niveau de routine jusqu'à 12 m
- Interface opérateur locale ou programmation à distance
- Matériaux inertes pour les parties en contact avec le procédé, à utiliser avec des liquides corrosifs
- Version scellée de type 6P/IP68 offrant une protection contre les débordements
- Configuration facile grâce au contrôleur Rosemount 3490, l'interface de communication ou le logiciel AMS

Rosemount 3101/3102/3105 avec boîtier en aluminium



Rosemount 53101/3102/3105 avec boîtier en polymère

Niveau du lit de boue et masse volumique des solides en suspension

- Surveillance continue de l'évacuation des boues, jusqu'à 50 % de solides en suspension
- Capteurs en acier inoxydable 316 pour montage à l'intérieur des cuves
- Choix de capteurs à brides sur conduite pour la masse volumique en ligne
- Détection du niveau de lit pour les boues primaires et secondaires et les boues industrielles
- Sortie 4-20 mA/HART à l'aide du système MSM400
- Seuil du lit de boue à l'aide du contrôleur MCU200 et de capteurs 433

Rosemount 3107/3108



Contrôleur universel Rosemount 3490

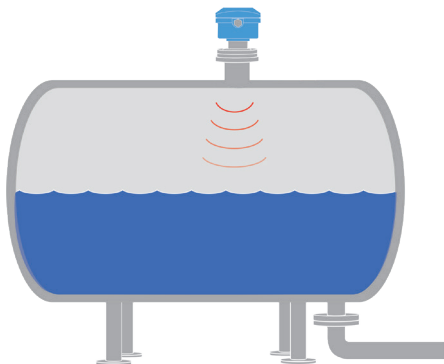
- Fonctionnalité de configuration et de contrôle complète pour les transmetteurs de niveau à ultrasons Rosemount
 - Réception des entrées pour d'un ou deux transmetteurs et réalisation de calculs différentiels
 - Également compatible avec les transmetteurs 4-20 mA ou HART, tels que les radars à ondes guidées (voir pages 6-9)
- Navigation facile dans l'architecture de menus avec assistant au démarrage
- Affichage rétro-éclairé pour une indication claire des valeurs mesurées et de l'état des entrées/sorties
- Journalisation intégrée pour les calculs de débit



Contrôleur Rosemount 3490

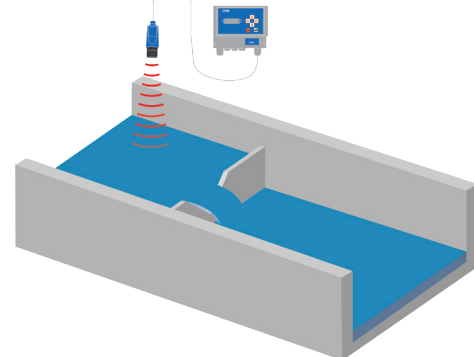
Applications

Surveillance du niveau des cuves



- Le transmetteur Rosemount 3100 peut être utilisé pour pratiquement toutes les mesures de niveau à pression atmosphérique.
- Le transmetteur Rosemount 3107 est idéal pour les puits d'aspiration et les puisards ; il est entièrement encapsulé pour résister à une immersion accidentelle.
- Avec un contrôleur Rosemount 3490, il est possible de contrôler jusqu'à cinq pompes en toute sécurité, même dans des zones dangereuses.

Débit en canal ouvert



- Le transmetteur Rosemount 3108 est conçu pour des mesures de débit en canal ouvert. Il intègre une sonde de température déportée pour effectuer une compensation et une correction très rapides.
- Couplé à un contrôleur Rosemount 3490, le système fournit une bibliothèque intégrée de structures courantes d'écoulements.

“

Les transmetteurs Rosemount 3100 sont faciles à installer et à programmer ; ils fournissent des signaux stables. »

– Administration des eaux en Australie



Guide de spécifications et de sélection¹

		3101	3102	3105	3107	3108	3490	MCU200/433	MSM400/433	MSM400/448
Application	Niveau	+	+	+	+	+	+	+	-	-
	Distance, volume de cuve, débit en canal ouvert	-	+	+	+	+	+	-	-	-
	Interface de boues : détection de seuil	-	-	-	-	-	-	+	+	-
	Masse volumique de boues : dans la cuve	-	-	-	-	-	-	-	+	-
	Masse volumique de boues : décharge de cuve	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Plage de niveau	0,3 à 3,3 m	+	+	+	+	+	+	-	-	-
	0,3 à 8 m	+	+	+	+	-	+	-	-	-
	0,3 à 11 m	-	+	+	+	-	+	-	-	-
	0,3 à 12 m	-	-	-	+	-	+	-	-	-
Certification	Sécurité intrinsèque/zone dangereuse	-	-	+	+	+	+	-	+	+
Sortie	2 relais unipolaires unidirectionnels	-	+	-	-	-	+ ³	-	-	-
	2 relais de commande/d'alarme unipolaires bidirectionnels	-	-	-	-	-	+ ³	+	+	+
	4-20 mA	+	+	+	+	+	+	-	+	+
	4-20 mA/HART	-	+	+	+	+	-	-	+	+
	WirelessHART avec l'adaptateur THUM	-	+	+	+	+	-	-	+	+
Matériau en contact avec le procédé	PVDF (plastique)	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	UPVC (plastique)	-	-	-	+	+	-	-	-	-
	Acier inoxydable 316	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Classification IP	IP66/67 type 4X	+	+	+	-	-	+	-	-	+
	IP68 type 6P	-	-	-	+	+	-	+	+	+
Température ambiante	-20 à 70 °C	+	+	+	-	-	-	-	-	+
	-40 à 50 °C	-	+	+	+	+	+	+	+	+
	-40 à 60 °C	-	+	+	+	+	-	-	-	+
	-40 à 70 °C	-	+	+	-	-	-	-	-	+
Pression de service	-0,25 à 3,0 bar	+	+	+	+	+	-	-	-	-
	10 bar	-	-	-	-	-	-	+	+	+
	105 bar	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Incertitude aux conditions de référence	±0,5 % de la plage ou ±5 mm ²	+	+	+	+	+	+	-	-	-
	±0,25 % de la plage ou ±2,5 mm ²	-	+	+	+	+	+	-	-	-

LÉGENDE : + Disponible - Non disponible

- 1 Pour en savoir plus, consultez la fiche de spécifications du produit.
- 2 La plus importante des deux mesures prévaut.
- 3 5 relais unipolaires unidirectionnels

Applications

Mesures de liquides et de boues

- Le système MSM400 surveille en continu les solides en suspension et la densité des boues dans les réservoirs de décantation ou les bassins de sédimentation pendant l'extraction des boues.
- Robustes, les transducteurs en acier inoxydable peuvent être montés dans le réservoir ou logés dans un capteur monté sur la conduite du réservoir.
- Le système MSM400 fournit la séquence de commande automatique pour démarrer une pompe ou contrôler une vanne pour l'élimination des boues ou du produit décanté.

Détecteurs de niveau à lames vibrantes

Faciles à installer, les détecteurs de niveau de liquide Rosemount vous permettent de gérer de nombreuses applications. De la gestion des débordements aux fonctions d'alarme critiques avec diagnostics intelligents, Emerson transforme la détection de seuil.

Détecteurs de niveau à lames vibrantes Rosemount

- Instrument quasiment insensible aux turbulences, à la mousse, aux vibrations, à l'encrassement ou aux propriétés du fluide
- Diagnostics intégrés pour surveiller en continu l'électronique et la mécanique
- Temps de commutation réglable pour éviter les déclenchements intempestifs en cas de turbulences ou de projections
- Facilité d'installation et de maintenance, et étalonnage continu pour limiter les coûts
- Certification de protection antidébordement DIBt/WHG pour votre tranquillité d'esprit
- Petite lame permettant un montage sur cuve ou sur tuyauterie
- Voyant LED clignotant indiquant l'état de l'appareil

Rosemount 2110 : modèle compact pour les volumes importants

- Boîtier en acier inoxydable et raccordement mâle/femelle permettant un raccord rapide pour les utilisateurs traitant des volumes importants

Rosemount 2120 : modèle standard

- Choix de sorties approuvées pour les zones de sécurité intrinsèque et les zones dangereuses Exd
- Options à brides, avec filetage et extension
- Certifié CEI 61508 jusqu'au niveau de sécurité SIL 2 avec capacité systématique SIL 3
- Appareil à faible puissance adapté aux sites alimentés par batterie
- Certifications 3A et EHEDG pour applications sanitaires

Rosemount 2130 : modèle avec performances améliorées

- Plage de températures de service étendue
- Autovérification de l'état des lames et diagnostics pour améliorer l'état de l'instrument
- Certifié CEI 61508 jusqu'au niveau de sécurité SIL 2 dans les configurations non redondantes
- Diagnostics à distance

Rosemount 2140 : modèle HART câblé

- Premier détecteur de niveau à lames vibrantes à être équipé d'une connexion filaire HART
- Diagnostics intelligents permettant une maintenance préventive
- Fonctionnalité entièrement intégrée pour la réalisation de tests périodiques à distance
- Certifié CEI 61508 jusqu'au niveau de sécurité SIL 2 dans les configurations non redondantes
- Réglage spécial pour la détection de sable et de sédiments fixés (disponible uniquement sur les modèles non SIL)

Rosemount 2160 : modèle sans fil

- Détection de niveau de liquide sans fil : ajoutez de nouveaux points de mesure dans des zones jusque-là inaccessibles
- Maintenance prédictive avec autovérifications et alertes via une interface de communication ou AMS
- Fréquence de rafraîchissement configurable par l'utilisateur : d'une seconde à 60 minutes



Rosemount 2110



Rosemount 2120



Rosemount 2130

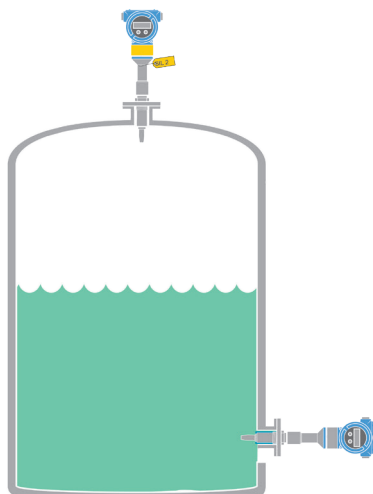


Rosemount 2140



Rosemount 2160

Applications



Réduire le budget de maintenance et simplifier les tests périodiques

- Les tests réguliers des détecteurs sont souvent nécessaires, en particulier dans les applications critiques pour la sécurité.
- Le transmetteur Rosemount 2140 est équipé d'une fonction de test périodique partiel à distance, qui ne nécessite pas l'ajout de câbles ou de composants supplémentaires au panneau de commande.
- Les opérateurs peuvent tester les instruments en quelques minutes à partir de la salle de commande, avec une interruption minimale du procédé et sans avoir à monter sur les cuves.

“ Je veux être certain que le détecteur fonctionne de façon fiable et en toute sécurité. Le taux SFF de 96,6 % en est la preuve. La technologie HART apporte une multitude d'informations supplémentaires qui, dans cette usine, sont essentielles. »

– Steve Hodges, responsable de l'ingénierie, Synthomer (UK) Ltd.



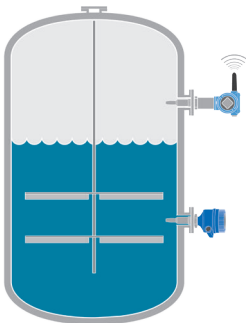
Guide de spécifications et de sélection¹

		2110	2120	2130	2140	2160
Certification	Certification antidéflagrant	–	+	+	+	–
	Sécurité intrinsèque	–	+	+	+	+
	Zone sûre/emplacement ordinaire	+	+	+	+	+
	Protection antidébordement (DIBt/TÜV WHG)	+	+	+	+	+
	Système de sécurité certifié conforme à la norme CEI 61508	–	+	+	+	–
	Aseptique	+	+	–	–	–
Sortie	8/16 mA	–	+	+	+	–
	Commutation directe de la charge	+	+	+	–	–
	Transistor PNP	+	+	+	–	–
	Sortie relais bipolaire bidirectionnel ²	–	+	+	–	+ ⁴
	Sortie relais bipolaire bidirectionnel ² , basse tension	–	+	–	–	–
	NAMUR	–	+	+	+	–
	WirelessHART	–	+ ³	+ ³	–	+
	HART câblé	–	–	–	+	–
Diagnostics	Autovérification de base	+	+	+	+	+
	Diagnostics d'état/d'autovérification avancés	–	–	+	+	+
	Point de test magnétique (bouton de test périodique local)	+	+	+	+	–
	Diagnostics à distance	–	–	+ ⁵	+	+
	Suite de diagnostics intelligents	–	–	–	+	–
Boîtier	Nylon renforcé de fibre de verre (plastique)	–	+	–	–	–
	Métal (aluminium/acier inoxydable)	+	+	+	+	+
Matériau en contact avec le procédé	Acier inoxydable 316L	+	+	+	+	+
	Copolymère ECTFE enduit d'acier inoxydable 316L	–	+	+	+	+
	Alliage de nickel C-276 résistant à la corrosion	–	+	+	+	+
Température du procédé	-40 °C à 150 °C	+	+	+	+	+
	-70 à 260 °C	–	–	+	+	+
Pression de service	100 bar relatif à 50 °C	+	+	+	+	+
Raccordements	Fileté	+	+	+	+	+
	Tri-clamp	+	+	+	+	+
	À brides	–	+	+	+	+
Plus grandes longueurs disponibles		–	+	+	+	+

LÉGENDE : + Disponible – Non disponible

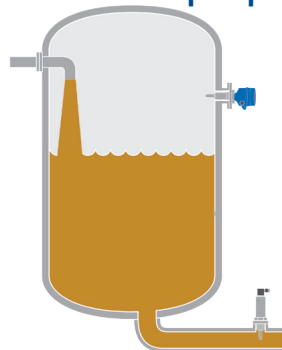
- 1 Pour en savoir plus, consultez la fiche de spécifications du produit.
- 2 (DPDT)
- 3 Lorsqu'il est utilisé avec le transmetteur logique sans fil Rosemount 702
- 4 Lorsqu'il est utilisé avec le transmetteur Rosemount 702
- 5 Diagnostics à distance disponibles sur des sorties 8/16 et de relais de défaut

Protection antidébordement et contre le fonctionnement à sec



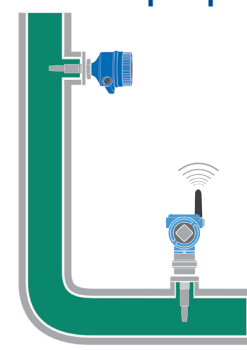
- Adoptez les bonnes pratiques grâce à la série Rosemount 2100 pour gérer les niveaux maximum et minimum des cuves. Et ajoutez un détecteur indépendant pour seconder l'instrument principal en cas de défaillance.

Détection des seuils et contrôle des pompes



- L'instrument Rosemount 2100 vous permet de détecter facilement le niveau de liquide maximal atteint et de désactiver une pompe pour éviter les débordements. Ajoutez un deuxième détecteur pour assurer le contrôle de la pompe sur la plage de fonctionnement normale.

Protection contre la marche à vide des pompes



- La perte d'une pompe due à une situation de marche à vide peut être coûteuse et dangereuse, causant la détérioration du produit et des dégâts matériels. La série Rosemount 2100 vous permet de détecter le niveau minimum et d'éviter d'endommager la pompe.

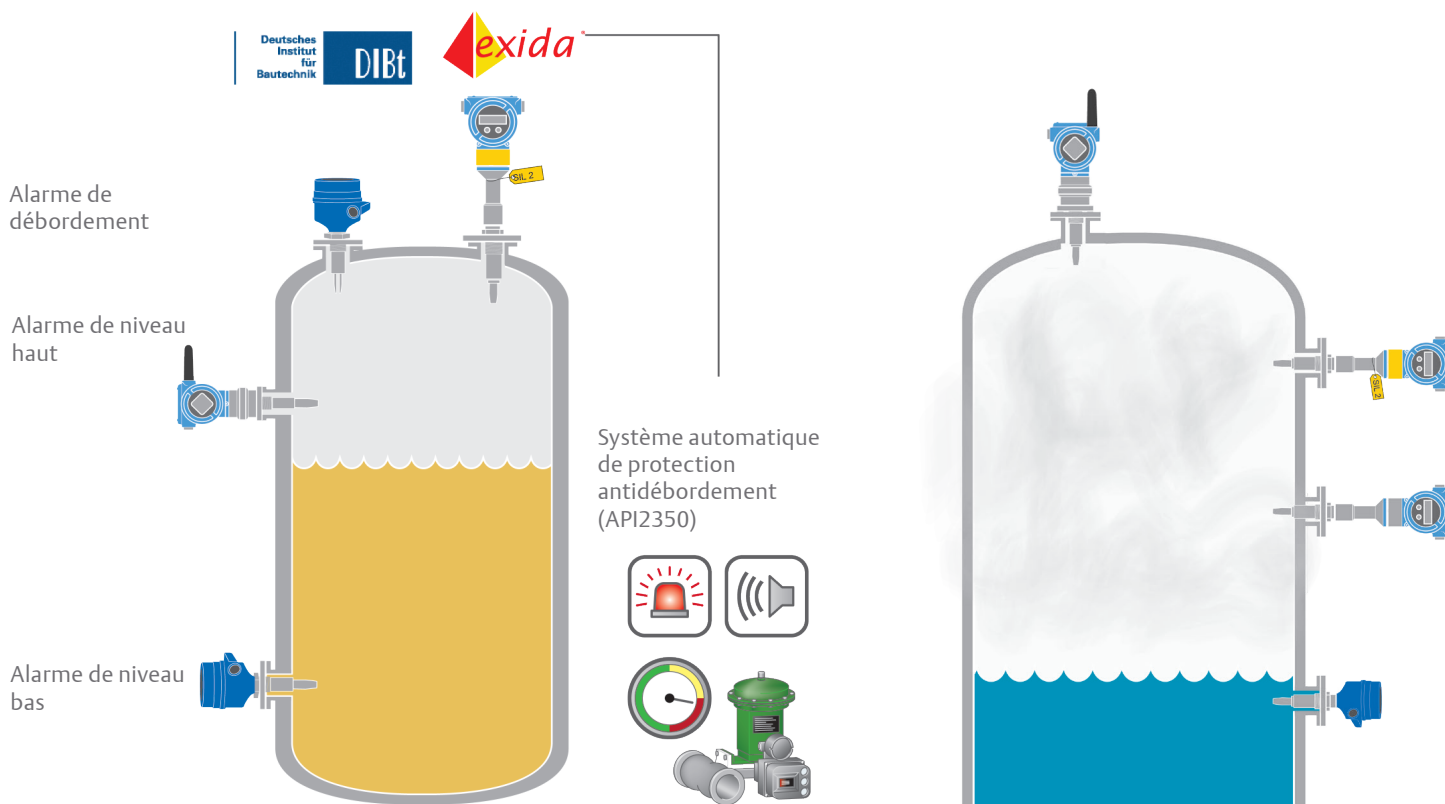
Détecteur de niveau à lames vibrantes

Des solutions économiques pour un contrôle maximal

Entre les réglementations de sécurité nécessitant la surveillance de toutes vos cuves et la demande constante de réduire les coûts d'exploitation, vous avez besoin d'un détecteur de niveau fiable et économique. Maîtrisez vos niveaux grâce aux alarmes hautes, de débordement et basses, en utilisant des détecteurs de niveau à lames vibrantes Rosemount.

Approuvés en matière de débordements par DIBt/WHG :
Détecteurs à lames vibrantes sans fil Rosemount 2110, 2120, 2130, 2140 et 2160

Alarme de niveau haut-haut indépendante
Détecteurs à lames vibrantes Rosemount 2140 : SIS, 2120 et 2130, certifiés pour la sécurité



Protection antidébordement

Dangereux à la fois pour le personnel et l'environnement, les débordements entraînent des pertes de production, des dommages corporels coûteux et des opérations de nettoyage onéreuses.

- Réponse rapide et contrôle fiable
- Certification CEI 61508 jusqu'au niveau de sécurité SIL 2 dans des configurations non redondantes
- Protection antidébordement testée et homologuée (TÜV) en conformité avec la réglementation allemande DIBt/WHG
- Sécurité du personnel renforcée puisque les inspections manuelles ne sont plus nécessaires
- Adaptation à toutes les catégories de l'API2350 : norme de débordement pour les parcs de bacs de stockage
- Tests périodiques partiels sur site avec point de test magnétique
- Technologie fiable avec peu de pannes dangereuses non détectées et aucune pièce mobile

Applications de séparateur d'huile, de gaz et d'eau

Cette illustration montre les détecteurs de niveau Rosemount 2120, 2140 et Rosemount 2160 dans un séparateur eau-gaz ou eau/huile-gaz. La cuve est généralement remplie d'un mélange d'eau et d'hydrocarbures. Situés au milieu, les deux instruments Rosemount 2120 contrôlent le niveau de sécurité haut-bas. Les détecteurs installés en haut et en bas fournissent une sécurité supplémentaire pour éviter les débordements ou la marche à vide des pompes lors de pannes du système principal.

En raison de leur faible consommation énergétique, les modèles Rosemount 2120 et Rosemount 2160 sont adaptés aux applications basse tension sur les sites utilisant une alimentation par batterie/charge solaire.

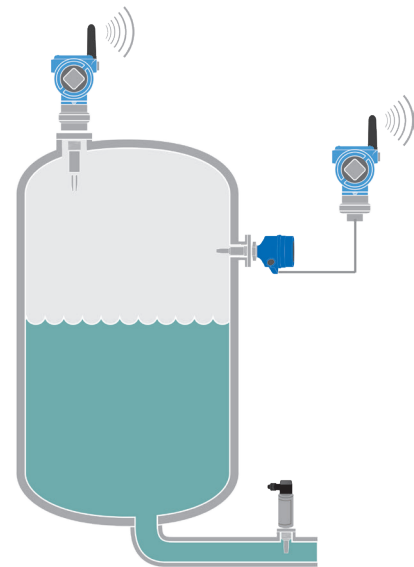
Grâce à son réglage spécial « détection de sable », le détecteur Rosemount 2140 est installé pour détecter les accumulations de sédiments. Les opérateurs sont alertés avant que le niveau critique ne soit atteint, si bien que le nettoyage peut être programmé de façon proactive, évitant ainsi les encrassements et les dommages coûteux.

« Cedar Falls Utilities a réduit le risque de dommages aux équipements de production en utilisant le détecteur Rosemount 2120 pour s'assurer que ses pompes ne fonctionnent pas à vide. »



Conceptions innovantes

- La lame « Fast-Drip » offre un temps de réponse plus rapide dans les fluides visqueux.
- Le temps de commutation est réglable pour éviter les fausses commutations.
- La conception à lame courte minimise l'intrusion dans les cuves et les canalisations.
- Le modèle sans fil possède un module d'alimentation présentant une longue durée de vie, même avec des fréquences de rafraîchissement rapides.
- La configuration est facilitée avec AMS ou l'interface de communication.
- Une sortie de défaillance est dédiée aux diagnostics à distance.



Diagnostics intelligents

- Les diagnostics vous donnent des informations en continu sur le procédé et les instruments pour vous permettre de réagir rapidement aux anomalies et d'éviter les arrêts techniques.
- La détection de la corrosion ou de l'encrassement des lames augmente la fiabilité.
- Les alertes de procédé signalent les changements en fonction de la configuration définie par l'utilisateur.
- Des diagnostics à distance sont disponibles pour les systèmes automatiques de protection antidéborderement.

Les tableaux de bord des instruments Rosemount 2140 et 2160 donnent facilement accès aux informations critiques sur les procédés et les appareils.



Sans fil : plus accessible et plus abordable

Le détecteur à lames vibrantes sans fil Rosemount 2160 permet d'installer de façon rapide et économique de nouveaux instruments sur des cuves éloignées sans infrastructure de câble existante, ce qui permet d'économiser jusqu'à 90 % sur les coûts d'installation, tout en centralisant la collecte des données.

Utilisez le détecteur Rosemount 2160 ou les détecteurs Rosemount 2120/2130 avec un transmetteur Rosemount 702 si vous avez besoin d'une sortie tout-ou-rien pour un contrôle local.



Jaugeage pour la gestion des stocks et le comptage transactionnel

Vous êtes constamment mis au défi de trouver de nouvelles solutions pour améliorer l'efficacité, la sécurité et la précision. Faites confiance au système de téléjaugeage Rosemount pour vous aider à effectuer des mesures performantes dans les installations de stockage de liquides en vrac et atteindre vos objectifs en matière de productivité.

Système de téléjaugeage Rosemount

- Conception ouverte et évolutive
- Sécurité certifiée SIL 3 et précision inégalée
- Options filaires et sans fil adaptées à vos besoins

Robuste et conçu pour une meilleure efficacité

Le système de téléjaugeage Rosemount est un système complet et flexible, basé sur une technologie ouverte. Grâce à ses instruments à configuration automatique et à la communication FOUNDATION Fieldbus à 2 fils, il est facile d'installer les appareils dont vous avez besoin aujourd'hui, ainsi que d'ajouter ou de remplacer des unités à l'avenir.

- Générez des informations fiables et précises sur le contenu des bacs en temps réel pour vous aider à optimiser l'efficacité.
- Remplissez les bacs plus efficacement et utilisez au mieux leur capacité de stockage.

Rosemount 5900S avec antenne réseau



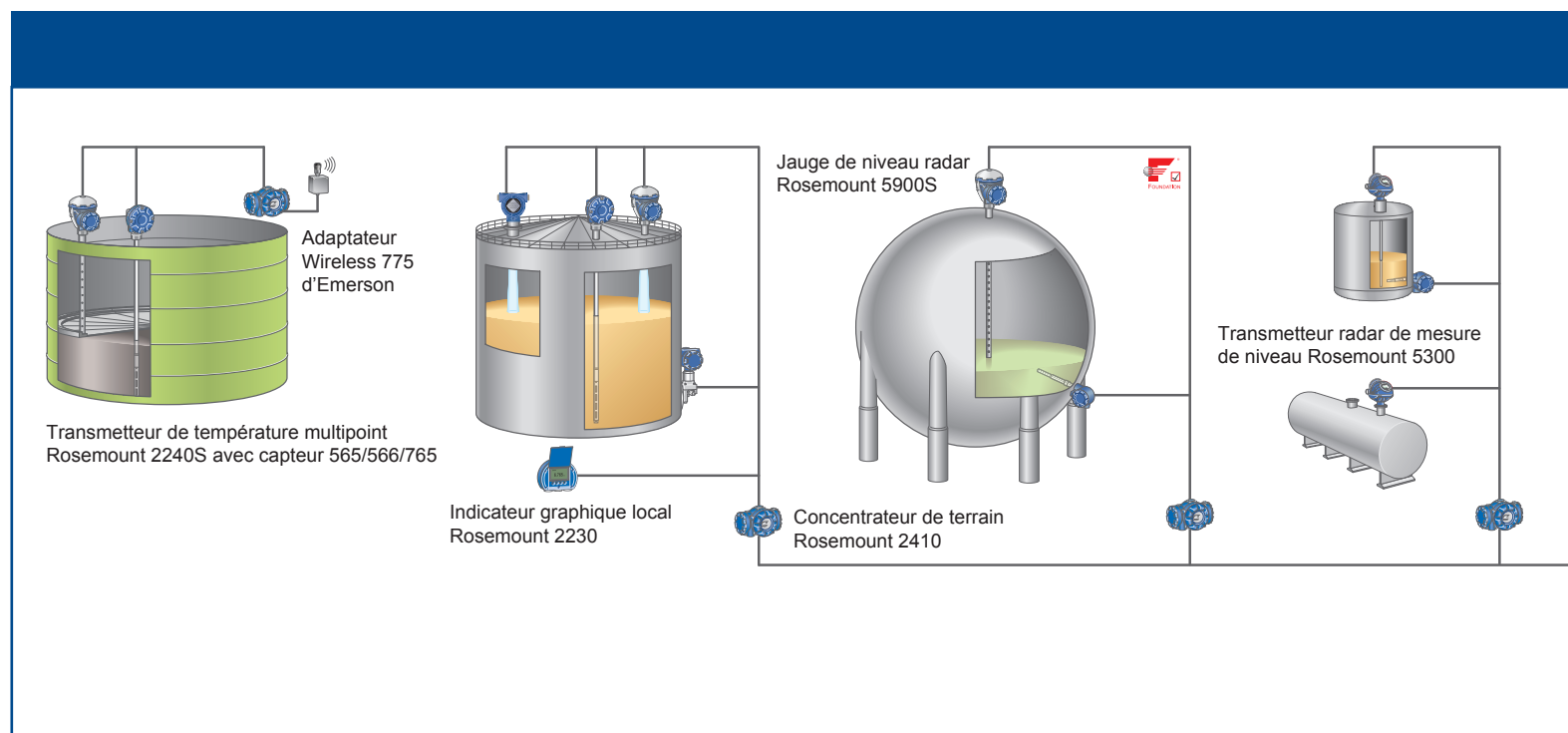
Rosemount 5900S avec antenne GPL/GNL



Rosemount 5900S avec antenne cornet



Rosemount 5900S avec antenne parabolique



« Grâce aux données fiables automatiquement fournies sur les bacs 24 heures sur 24 par le système de téléjaugage Rosemount avec technologie radar, nous pouvons augmenter considérablement l'efficacité du terminal. »

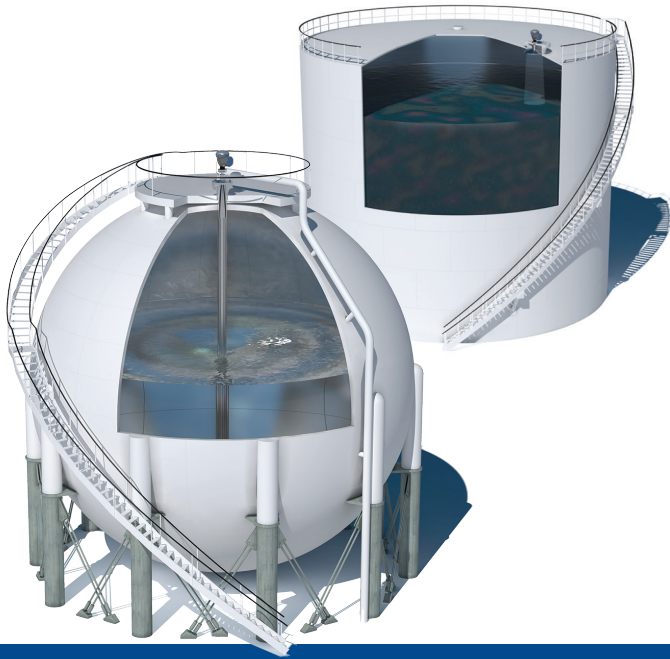
– Directeur, Port Klang Terminal, Malaisie



Solutions pour différentes applications et différents bacs

Les jauges radar Rosemount 5900 sont adaptées à une large gamme d'applications et de bacs de stockage : pressurisés et non pressurisés, avec toits fixes ou flottants, avec ou sans chambre de tranquillisation. Utilisez-les pour des liquides allant de l'asphalte et du pétrole brut à l'essence et au gaz liquéfié.

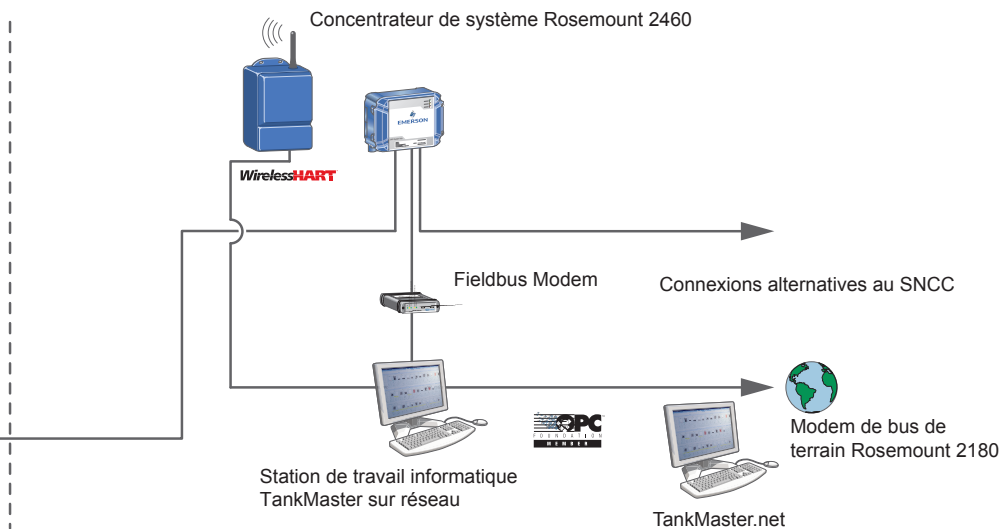
- Raffineries
- Terminaux de bacs de stockage
- Dépôts de carburant
- Sites GNL



Gestion complète des bacs de stockage

Bénéficiez d'une meilleure visibilité sur votre parc de stockage en recevant des données critiques sur les bacs, les stocks et les opérations de comptage transactionnel, et en utilisant les fonctions de configuration, de maintenance et de paramétrage pour les systèmes de téléjaugage Rosemount avec Rosemount TankMaster. Il s'agit d'un logiciel de gestion des stocks puissant et facile à utiliser qui fonctionne sous Windows™.

- Prenez rapidement des décisions adaptées.
- Effectuez tous les calculs de volume net conformément aux normes API et ISO en vigueur.
- Communiquez avec le système hôte ou le système de contrôle-commande, les programmes Microsoft® et les systèmes compatibles OPC, tels que Intellution iFix® et Wonderware® InTouch.
- Bénéficiez d'un support technique mondial complet de la part d'Emerson.



- Le système de téléjaugage Rosemount comprend une instrumentation complète et intégrée pour des résultats performants, notamment des jauges de niveau radar sans contact Rosemount 5900, des transmetteurs de pression et de température moyenne, des capteurs de niveau d'eau et un logiciel de gestion des stocks.

Jaugeage pour la gestion des stocks et le comptage transactionnel

Une plus grande précision rapporte vraiment

Comptez sur les solutions Rosemount pour fournir une précision inégalée pour le comptage transactionnel, la gestion des stocks et le contrôle des pertes, ce qui vous permet d'optimiser vos opérations et vos résultats.

- Précision de la mesure de niveau de $\pm 0,5$ mm
- Précision approuvée pour le comptage transactionnel par OIML, LNE, PTB et d'autres instituts nationaux
- Mesures de température moyenne très stables avec un maximum de 16 éléments sensibles, assurant des calculs exacts du volume net
- Solutions de téléjaugeage allant du contrôle de l'exploitation jusqu'aux performances du comptage transactionnel, avec une fonction de gestion des stocks complète

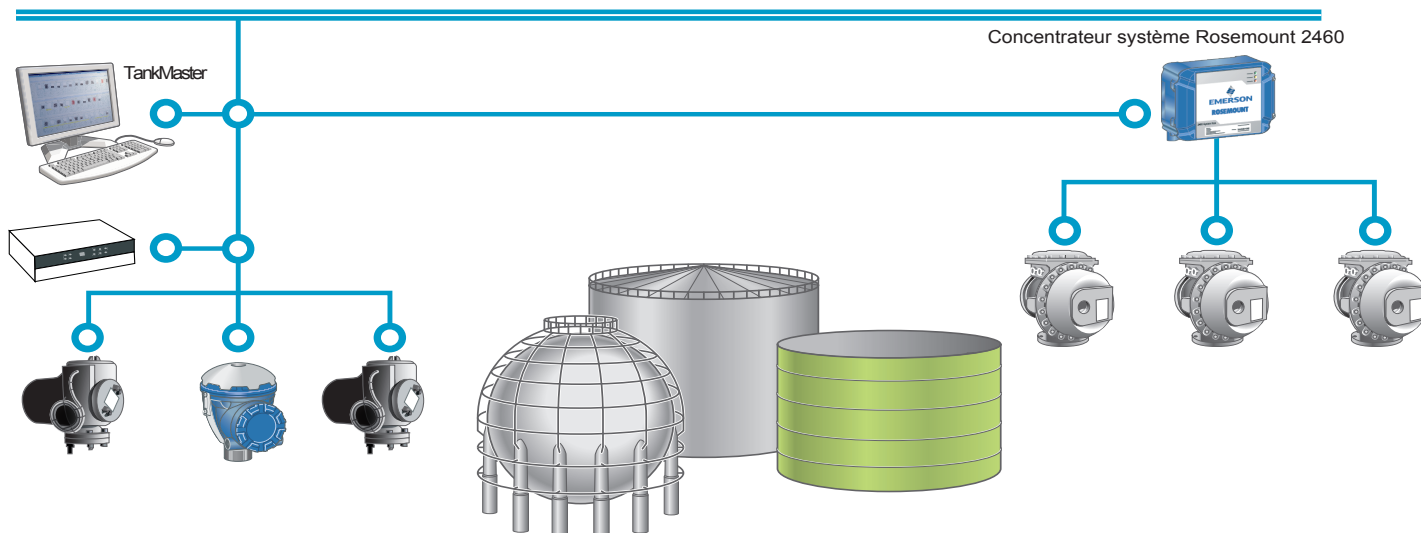
L'émulation facilite les mises à niveau

Une technologie d'émulation exclusive permet d'ajouter de façon économique des jauges Rosemount à un système existant à l'aide de la communication du bus de terrain du fournisseur précédent.

- Pas besoin de recâbler ou de creuser des tranchées : vous pouvez effectuer la mise à niveau progressivement, sans risque de rester « enchaîné » à votre fournisseur précédent.
- Mises à jour en toute simplicité de la salle de commande : remplacez votre logiciel de gestion des bacs existant par Rosemount TankMaster pour une connectivité transparente et une communication sans problème avec les appareils existants de la salle de commande.
- Réduction des coûts : lors de la modernisation d'installations existantes, vous économiserez en pièces de rechange et en maintenance tout en augmentant la précision et l'efficacité.



Connectivité avec la salle de commande

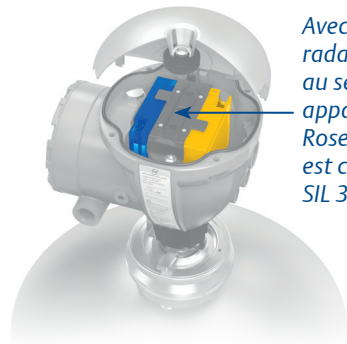


“ Notre terminal étant situé dans la région métropolitaine de New York, la fiabilité et la protection antidébordement du système de téléjaugage Rosemount jouent un rôle essentiel. »
 – Craig Royston, directeur, New York Terminals



Conçu pour une fiabilité optimale

Grâce à l'absence de pièces mobiles, la technologie radar est fondamentalement fiable. Cependant, le système de téléjaugage Rosemount va encore plus loin en matière de sécurité en proposant une large gamme d'options de protection antidébordement, telles que la jauge 5900S avec fonction 2-en-1 fournie pour répondre aux exigences SIL 2 ou SIL 3, en fonction de la configuration.



Avec deux unités radar indépendantes au sein d'un même appareil, la jauge Rosemount 5900S est certifiée SIL 2 et SIL 3.

Pas encore optimisé pour la protection antidébordement ?

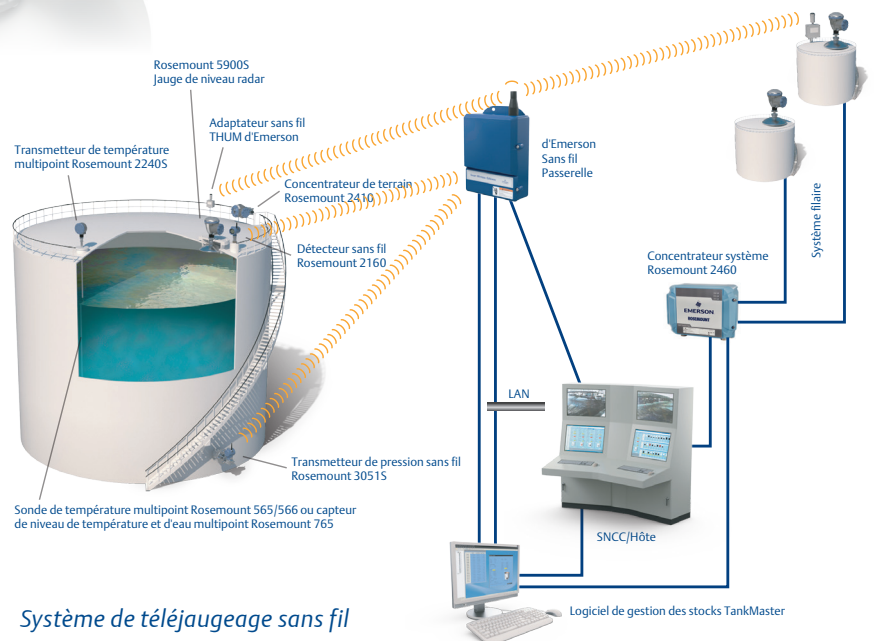
Rendez-vous sur notre page Web sur la protection antidébordement à l'adresse Emerson.com/OverfillPrevention pour obtenir les informations qui vous aideront à mettre en place une sécurité à la fois moderne et conforme contre les risques de débordement.

Téléjaugage sans fil

Une solution de téléjaugage sans fil conçue spécifiquement pour vos installations de stockage de liquides en vrac maximise la sécurité et la performance.





- Réduction des coûts d'installation
- Très haute précision de mesure
- Gestion précise des stocks, meilleure utilisation des bacs de stockage et protection antidébordement fiable

La technologie sans fil vous permet d'envoyer des informations cryptées et sécurisées à la salle de commande, générant ainsi la précision et la redondance des données dont vous avez besoin pour atteindre vos objectifs. De plus, des systèmes matériels et logiciels évolutifs adaptés aux changements d'infrastructure en cours vous permettront d'optimiser votre efficacité actuelle et future.



Système de téléjaugage sans fil

Un grand choix d'options de protection antidébordement

 <p>Rosemount 5900S + 5900S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux jauges radar indépendantes pour la mesure de niveau et la protection antidébordement • Protection antidébordement certifiée CEI 61508 jusqu'au niveau de sécurité SIL 3 dans les configurations non redondantes 	 <p>Rosemount 5900S (2-en-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boîtier unique avec mesures indépendantes pour le niveau et la protection antidébordement • Protection antidébordement certifiée CEI 61508 jusqu'au niveau de sécurité SIL 3 	 <p>Rosemount 5900S + 5408/5300</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jauge radar et transmetteur radar indépendant pour la mesure de niveau et la protection antidébordement • Options pour la protection antidébordement certifiées CEI 61508 jusqu'au niveau de sécurité SIL 2 	 <p>Rosemount 5900S + détecteur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jauge radar et détecteur à lames vibrantes ou détecteur à flotteur indépendant pour la mesure de niveau et la protection antidébordement • Options pour la protection antidébordement certifiées CEI 61508 jusqu'au niveau de sécurité SIL 2
--	--	---	---

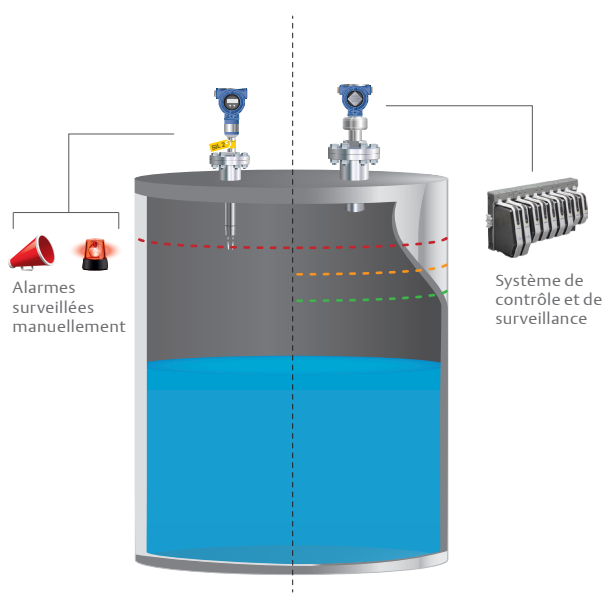
Sécurité et protection antidébordement

Les débordements doivent toujours être évités. Cette consigne est particulièrement importante si vous manipulez des liquides dangereux et potentiellement nocifs pour les personnes, les équipements et l'environnement.

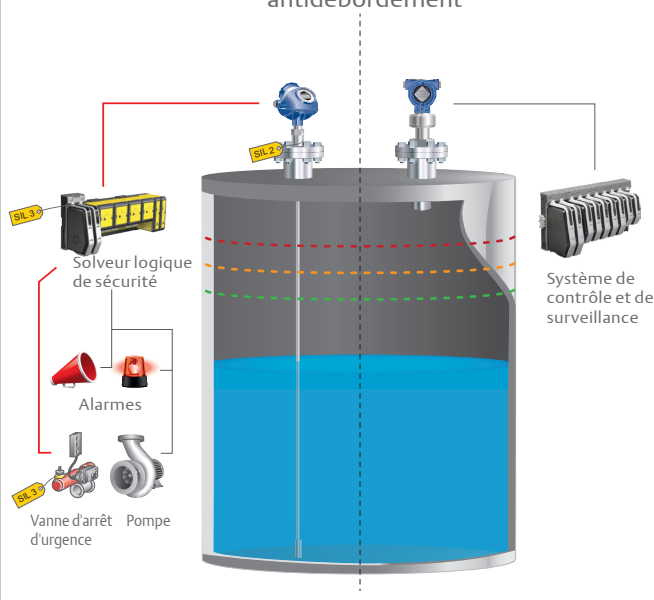
Les capteurs Rosemount pour les alarmes de niveau haut-haut et la protection antidébordement minimisent les risques de débordement, même dans les applications de procédé et de jaugeage de bacs les plus difficiles. Avec une gamme complète de produits certifiés CEI 61508, nous pouvons rendre votre procédé plus sûr.

Cuves de procédé

Système manuel de protection antidébordement



Système automatique de protection antidébordement



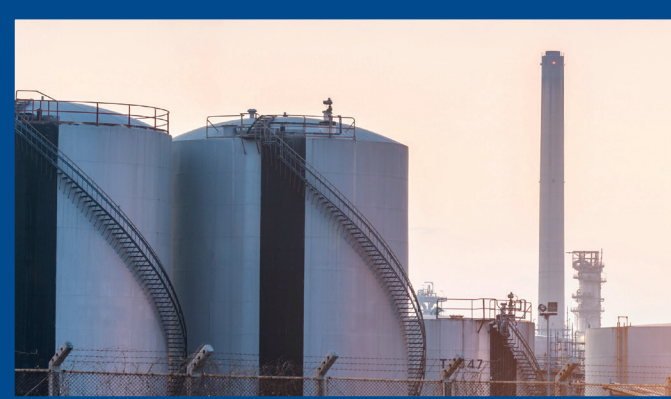
LÉGENDE

	Certification CEI 61508		Niveau de travail max.		Niveau haut		Niveau haut-haut
--	-------------------------	--	------------------------	--	-------------	--	------------------

Capteurs de niveau pour la protection antidébordement dans l'industrie des procédés

Technologie	Produits	Système manuel de protection antidébordement	Système automatique de protection antidébordement
Radar sans contact	Rosemount 5408:SIS	+	+
Radar à ondes guidées	Rosemount 5300	+	+
Détecteurs à lames vibrantes	Rosemount 2120/2130/2140:SIS	+	+
Sans fil	Détecteur à lames vibrantes Rosemount 2160	+	-
	Radar à ondes guidées Rosemount 3308	+	-

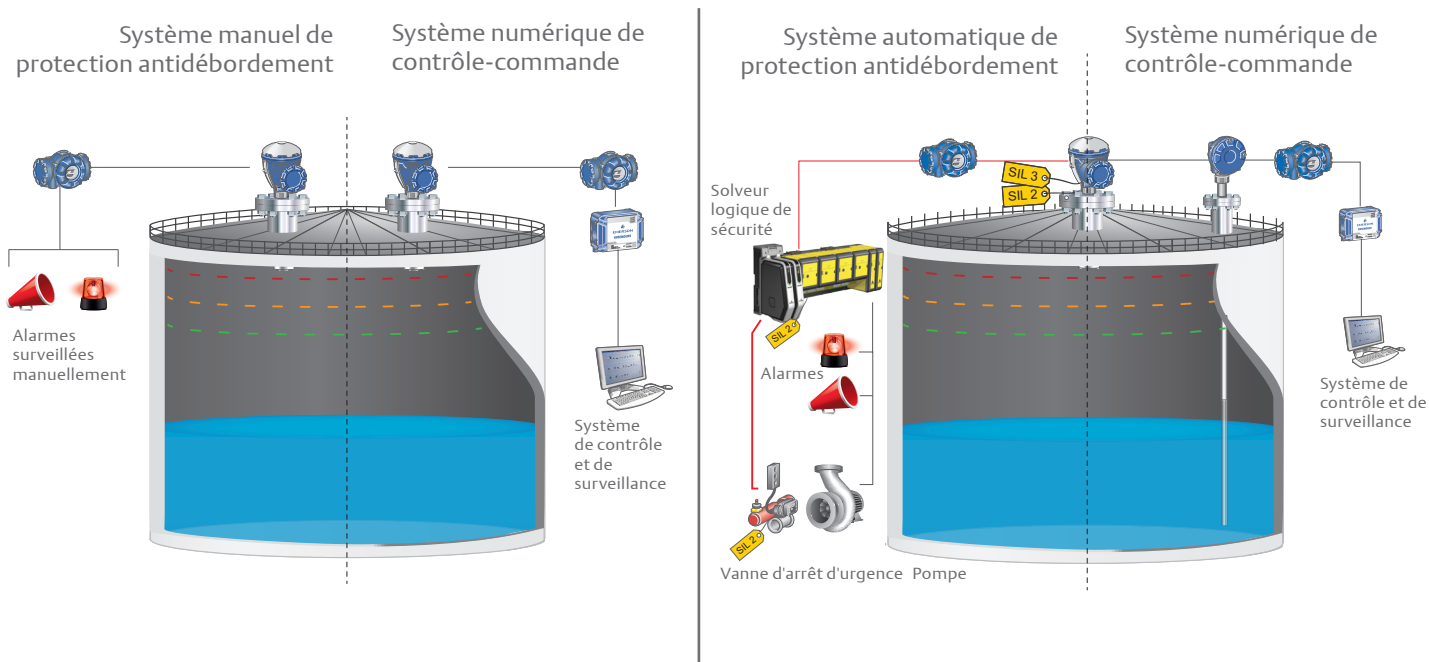
“ Installation d'un système automatique de protection antidébordement indépendant et conforme à la norme CEI 61511 sur tous les bacs de stockage de liquides en vrac »
 – Recommandation de la Commission d'enquête sur les incidents majeurs de Buncefield



Conformité et contrôle

Aujourd'hui, la législation sur la prévention des débordements est plus stricte et exige que vous en fassiez plus. Pour être en conformité, vous devez généralement disposer d'un ou de plusieurs capteurs de niveau indépendants pour la protection antidébordement. Les capteurs de niveau Rosemount sont les plus fiables. Ils vous offrent des tests périodiques efficaces et en totale conformité avec le cycle de vie de sécurité CEI 61511. Assurez la valeur future de votre investissement en achetant toujours des capteurs de niveau conformes à la norme CEI 61508.

Bacs de stockage de liquides en vrac



LÉGENDE

	Certification CEI 61508		Niveau de travail max.		Niveau haut		Niveau haut-haut
--	-------------------------	--	------------------------	--	-------------	--	------------------

Capteurs de niveau pour la protection antidébordement dans le stockage de liquides en vrac

Technologie	Produits	Système manuel de protection antidébordement	Système automatique de protection antidébordement
Radar sans contact	Rosemount 5900	+	+
	Rosemount 5408:SIS	+	+
Radar à ondes guidées	Rosemount 5300	+	+
Détecteurs à lames vibrantes	Rosemount 2140:SIS	+	+
Sans fil	Détecteur à lames vibrantes Rosemount 2160	+	-
	Radar à ondes guidées Rosemount 3308	+	-
	Radar sans contact Rosemount 5900 et adaptateur sans fil THUM	+	-

Instrumentation de mesure de niveau pour applications sanitaires

Les temps d'arrêt et la hausse des coûts de production menacent vos activités sur le marché extrêmement concurrentiel d'aujourd'hui. Quand vous devez optimiser la production de votre usine, la moindre omission peut entraîner des temps d'arrêt excessifs et une baisse de la rentabilité.

L'installation d'instruments de niveau Rosemount certifiés pour les applications sanitaires permet de garder le contrôle de vos procédés, d'optimiser la capacité et l'efficacité de la production et de garantir le respect de normes de sécurité strictes.

Détecteur de niveau de liquide à lames vibrantes Rosemount 2110

- Certificats 3-A et EHEDG. Matériaux conformes à la norme FDA et ASME-BPE
- Conception compacte en acier inoxydable
- Voyant LED clignotant pour donner une indication claire et visible de l'état du procédé
- Point de test magnétique pour un test fonctionnel rapide et facile

Détecteur de niveau de liquide à lames vibrantes Rosemount 2120

- Choix de sorties approuvées pour les zones de sécurité intrinsèque et les zones dangereuses Exd
- Certificats 3-A et EHEDG. Matériaux conformes à la norme FDA et ASME-BPE
- Conception robuste avec une excellente résistance à l'humidité et aux environnements corrosifs
- Délai de commutation sélectionnable pour éviter les faux déclenchements dans les applications turbulentes
- Point de test magnétique pour un test fonctionnel rapide et facile

Transmetteur de niveau aseptique Rosemount 326L

- Conçu et optimisé pour les applications agro-alimentaires
- Suite complète de certificats sanitaires
- Format compact permettant un montage dans des espaces restreints et dans de petites cuves
- Simplicité d'installation et de configuration pour une mise en ligne rapide de votre procédé
- Raccordements sanitaires offrant une grande flexibilité pour les piquages et les raccordements à la tuyauterie
- Sortie 4-20 mA et IO-Link pour faciliter l'intégration aux systèmes existants ou nouveaux

Transmetteur radar pour mesure de niveau sans contact Rosemount 5408

- Certificat 3-A pour raccordement Tri-Clamp
- Matériau conforme à la FDA
- Précision de 2 mm
- Technologie FMCW pour des mesures robustes et fiables

Séparateurs aseptiques Rosemount 1199

- Offre complète de séparateurs aseptiques avec raccordements Tri-Clamp, Tank Spud et en ligne
- Matériaux en contact avec le procédé conformes aux normes à 3-A, EHEDG, USP et FDA
- Liquides de remplissage de qualité FDA
- Options pour la finition de surface et l'électropolissage
- Disponible avec tous les transmetteurs de pression Rosemount, y compris les systèmes de séparateurs électroniques 3051S (ERS)



Rosemount 2110



Rosemount 2120



Rosemount 326L



Rosemount 5408



Rosemount 3051SAL avec séparateurs aseptiques

“ Le principal défi identifié par les industriels du secteur agro-alimentaire dans leur volonté d'accroître l'efficacité de leur production est la nécessité d'améliorer la répétabilité et de réduire les variations dans le processus de production. »
 – Achieving Operational Excellence in Food & Beverage. Aberdeen Group



Procédé agro-alimentaire

Des mesures de niveau incorrectes, des conditions de fonctionnement à sec, des débordements et des déversements réduisent l'efficacité et peuvent entraîner une interruption de la production, une perte de produit et un nettoyage coûteux, aux conséquences graves. Optimisez vos capacités et réduisez vos coûts de production dans le respect des normes rigoureuses de qualité et de sécurité alimentaire, en installant sur les cuves des instruments Rosemount pour la détection de niveau et la mesure continue de niveau.

Industrie de la santé et des produits pharmaceutiques

Des mesures de niveau peu fiables et de performances inégales peuvent réduire l'homogénéité d'un lot à l'autre, entraînant l'altération du produit, des durées de cycle plus longues et des coûts de production plus élevés. Faites confiance à vos mesures de niveau dans les applications haute précision grâce à des instruments de mesure de niveau fiables, précis et faciles à utiliser.

Guide de spécifications et de sélection¹

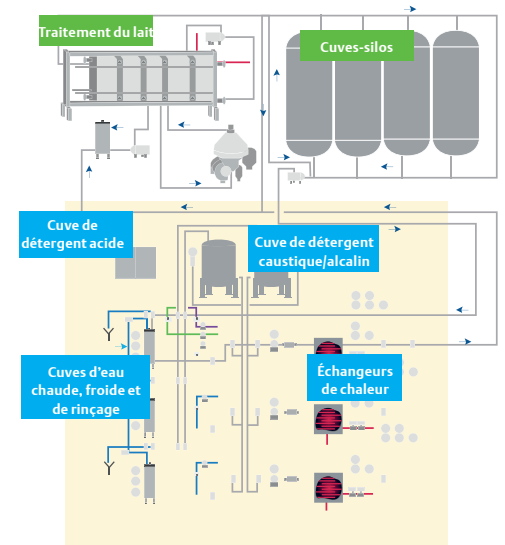
		2110	2120	5408	326L	Mesure de niveau par pression différentielle
Mesures disponibles	Détection de seuil	+	+	-	-	-
	Mesure de niveau continue	-	-	+	+	+
	Niveau hydrostatique	-	-	-	-	+
Certificats sanitaires	3-A	+	+	+	+	+
	EHEDG	+	+	-	+	+
Sorties/Protocole	4-20 mA	-	-	+	+	+
	FOUNDATION Fieldbus	-	-	-	-	+
	IO-Link	-	-	-	+	-
	HART	-	-	+	-	+
	Relais	-	+	-	+	-
	PNP/API	+	+	-	+	-
	Charge directe	+	+	-	-	-
	8/16 mA	-	+	-	-	-
Matériaux du boîtier	Plastique (nylon)	-	+	-	-	-
	Aluminium	-	+	+	-	+
	Acier inoxydable	+	+	-	+	+
Matériaux en contact avec le procédé	Acier inoxydable	+*	+*	-	+	+
	PTFE de qualité alimentaire	-	-	+	-	-

LÉGENDE: + Disponible - Non disponible

* Usiné, électropoli, polissage mécanique

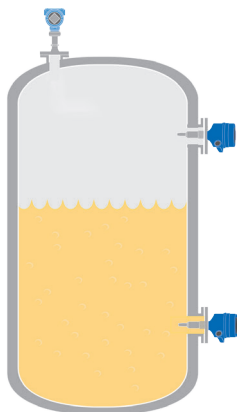
Optimisez vos opérations NEP

- Obtenez un contrôle fiable des niveaux haut et bas pour une automatisation efficace des cuves d'eau, de détergent et de produits chimiques avec la série Rosemount 2100. Le délai de commutation sélectionnable permet d'éviter les déclenchements intempestifs des alarmes de niveau haut/bas causés par les têtes de lavage.
- Les procédés NEP à chaud créent des vapeurs que les radars à haute fréquence ont des difficultés à pénétrer. Effectuez des mesures continues précises dans les cuves NEP remplies de vapeur grâce à la technologie FMCW, capable de gérer les changements dans le ciel gazeux.



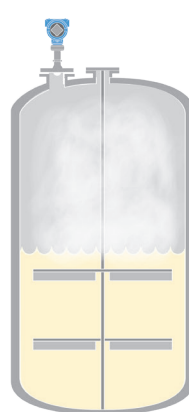
Principe d'un système NEP centralisé

Cuves de stockage et cuves tampons



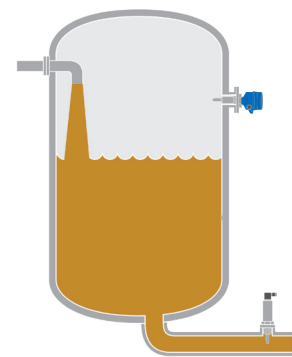
- Automatisez les cycles de remplissage et de vidange, et empêchez les débordements et les déversements grâce à des instruments de mesure de niveau fiables et précis, faciles à installer, à configurer et à utiliser.

Mélangeurs et cuves de mélange



- Assurez l'homogénéité des lots grâce à des instruments de haute précision. Les conditions de procédé, comme les turbulences, ne posent pas de problème en raison de la sensibilité des instruments.

Protection des pompes



- Évitez les situations de fonctionnement à sec, les dommages matériels coûteux et les arrêts de production, même lorsque l'espace est limité, grâce à un détecteur de niveau compact doté de lames courtes.

Mesure de niveau des solides

Optimisez vos mesures de solides grâce à des mesures de niveau et de volume fiables et précises, et gérez les stocks de solides en vrac avec la gamme de transmetteurs Rosemount.

Mesure des solides Rosemount

Lorsque vous devez améliorer l'efficacité opérationnelle, éviter les débordements et optimiser le calendrier de livraison, la mesure précise des matériaux et le contrôle des stocks sont essentiels.

- Réalisez une mesure extrêmement précise du niveau et du volume.
- Améliorez le suivi de la production.
- Obtenez des informations sur ce qui se passe réellement à l'intérieur de votre silo.
- Renforcez la sécurité et réduisez les risques.

Radar à ondes guidées Rosemount 5303

- Gestion des produits à faible constante diélectrique
- Solution idéale pour les petits silos avec des changements de niveau rapides
- Des mesures robustes malgré la présence d'obstacles internes
- Intégration aisée grâce à la communication à deux fils

Radar sans contact Rosemount 5408

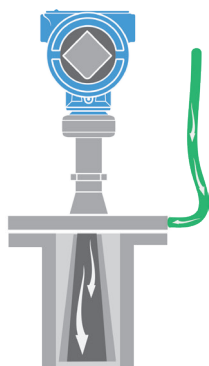
- Solution idéale pour les petits silos avec des changements de niveau rapides
- Des mesures de niveau robustes malgré la présence d'obstacles internes
- Intégration aisée grâce à la communication à deux fils

Rosemount 5303

Rosemount 5408

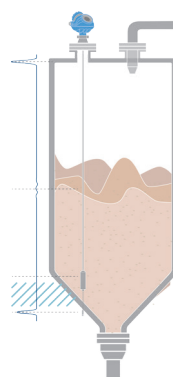


Gestion de la poussière



- Les environnements poussiéreux ne posent pas de problème. Le transmetteur Rosemount 5408 gère les environnements poussiéreux au moyen de la purge d'air.

Faibles constantes diélectriques et grandes plages de mesure



- La projection fin de sonde est une fonction du transmetteur Rosemount 5303, qui permet d'effectuer des mesures lorsque l'impulsion de surface est trop faible pour être détectée.

Instrumentation de mesure de niveau sans fil

L'ajout de points de mesure câblés n'est pas toujours réalisable, en particulier sur les sites éloignés. L'instrumentation sans fil Rosemount offre une solution sans fil évolutive pour chaque mesure. Le réseau sans fil peut continuer à fonctionner, même lorsque de nouveaux instruments sont ajoutés et que d'anciens sont supprimés. Vous pouvez modifier ou étendre votre champ d'action, vos mesures et vos modalités de fonctionnement de façon simple et rapide.

Détecteur à lames vibrantes sans fil Rosemount

- Premier véritable détecteur de niveau de liquide à lames vibrantes sans fil au monde
- Maintenance prédictive avec autovérifications et alertes
- Adapté aux applications de surveillance et de contrôle

Radar à ondes guidées sans fil Rosemount

- Premier vrai radar à ondes guidées sans fil au monde
- Installation de haut en bas simplifiée et performances robustes
- Diagnostics avancés pour une maintenance prédictive

Détecteur de niveau par pression différentielle sans fil Rosemount




- Offre complète pour répondre aux besoins croissants des applications
- Une technologie éprouvée qui est devenue une norme du secteur
- Mesures sans fil réelles pour la pression, le débit par pression différentielle et le niveau par pression différentielle



Détecteur à lames vibrantes Rosemount 2160

Radar à ondes guidées Rosemount 3308

Pression différentielle Rosemount 3051S

Accessoires		
<p>Passerelle de communication sans fil d'Emerson</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Connexion des réseaux <i>WirelessHART</i> aux systèmes hôtes et aux applications de données • Gestion automatique des voies de communication pour une fiabilité des données optimale et une évolutivité simplifiée 	<p>Adaptateur sans fil THUM™ 775 d'Emerson</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Une solution prête à l'installation qui fournit des données <i>WirelessHART</i> • Adapté à tous les instruments HART à 2 ou 4 fils, sans nécessiter aucune batterie • Accès déverrouillé aux informations HART 	<p>Transmetteur logique sans fil Rosemount 702</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Instrument prêt à l'emploi avec options d'entrée pour deux signaux tout-ou-rien ou la détection de fuite • Module d'alimentation avec longue durée de vie pour minimiser les coûts de maintenance et de remplacement

“ Lorsque le détecteur 2160 est installé, l'opérateur n'a pas besoin de rester à proximité de la cuve pendant le remplissage pour surveiller les éventuels débordements, un avantage qui augmente l'efficacité de la main d'œuvre. »
 – T.M. Wong, directeur de l'exploitation, Lubrizol Asie du Sud-Est



Réduction des coûts et de la complexité

Commencez votre projet sans fil à petite échelle et développez-le facilement par la suite. L'architecture sans fil unifiée d'Emerson utilise plusieurs réseaux de terrain pour connecter des milliers d'instruments. Des mesures peuvent être ajoutées en quelques minutes ou déplacées sans les problèmes d'ingénierie, de documentation et d'installation associés au câblage de l'alimentation et des communications.

Les instruments de terrain sans fil envoient des données à une passerelle, de façon directe ou par le biais d'appareils sans fil du réseau. La gestion et l'analyse en parallèle de voies de communication multiples permettent de garantir une communication optimale et une fiabilité durable du réseau, même en cas d'obstructions. Vous recevez ainsi des données exploitables sur lesquelles vous pouvez compter.

Guide de spécifications et de sélection¹

Détecteur à lames vibrantes
Rosemount 2160

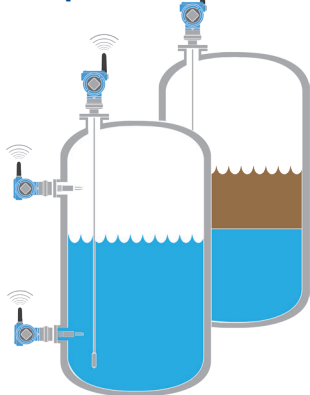
Radar à ondes guidées Rosemount 3308

Instruments de mesure de niveau par
pression différentielle Rosemount 3051S

Sortie	WirelessHART CEI 62591	WirelessHART CEI 62591	WirelessHART CEI 62591
Mesure	Détection de seuil	Mesure continue du niveau et/ou de l'interface	Mesure de niveau continue
Fréquence de rafraîchissement des communications	Configurable par l'utilisateur 1 s... 60 min	Configurable par l'utilisateur 4 s... 60 min	Configurable par l'utilisateur 1 s... 60 min
Durée de vie du module d'alimentation (fréquence de rafraîchissement 1 minute)	10 ans	9 ans	10 ans

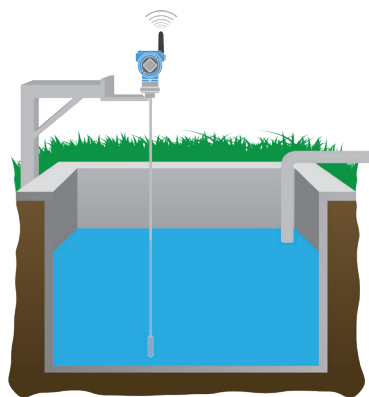
¹ Pour en savoir plus, consultez la fiche de spécifications du produit.

Cuves de stockage, tampon ou à déchets



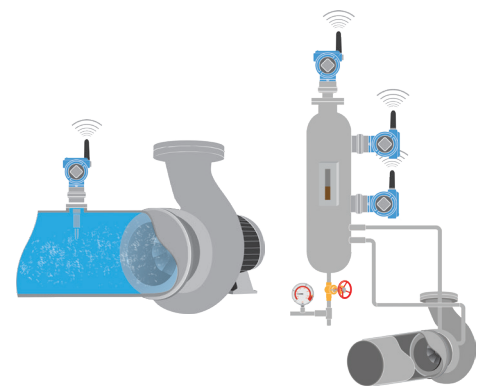
- Réduisez le temps d'installation de quelques jours à quelques heures et continuez le développement rapide de l'usine grâce aux transmetteurs de niveau sans fil Rosemount.

Applications à distance et à ciel ouvert



- Configurez, surveillez et contrôlez le niveau à partir de la salle de commande et obtenez des diagnostics avancés sur l'état du procédé et des instruments grâce à des alertes proactives.

Contrôle et protection des pompes



- Protégez les équipements de valeur de votre usine sans vous déplacer sur le terrain grâce aux transmetteurs de niveau sans fil Rosemount, qui surveillent le liquide de barrage et évitent la marche à vide des pompes.

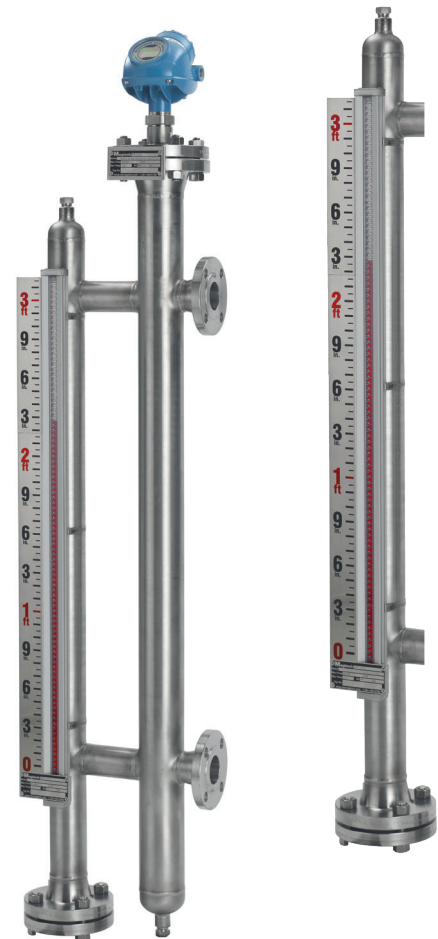
Complete Point Solutions™

Des mesures redondantes et fiables, nécessitant peu de maintenance, sont essentielles à l'efficacité de votre exploitation. Il vous faut donc des solutions éprouvées. Les indicateurs de niveau magnétiques Rosemount d'Emerson servent depuis plus de 30 ans l'industrie des procédés avec des solutions flexibles et créatives pour une grande variété d'applications. Ils constituent une alternative économique aux indicateurs visuels.

Les tests, les inspections et la certification jouent un rôle de plus en plus important. La force des indicateurs de niveau magnétiques Rosemount réside dans la gestion fiable des exigences complexes dans un environnement soucieux de la sécurité.

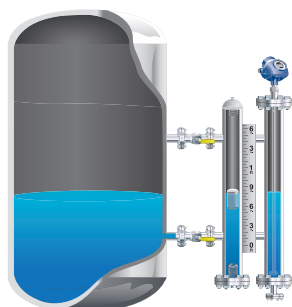
Indicateurs de niveau magnétiques Rosemount

- Faciles à installer, ils sont conçus pour s'adapter aux applications existantes.
- Ils donnent une indication visuelle claire jusqu'à 30 m.
- Aucun liquide de procédé n'est en contact avec la vitre de l'indicateur.
- Ils sont parfaitement adaptés aux applications à haute température, haute pression et corrosives.
- Ils sont conçus pour répondre aux normes ASME B31.1 ou ASME B31.3.
- Couplés à un radar à ondes guidées dans une chambre, les indicateurs de niveau magnétiques Rosemount offrent une solution nécessitant peu de maintenance pour des indications locales et de haute précision.
- La conception personnalisée permet de répondre aux exigences les plus rigoureuses du client.



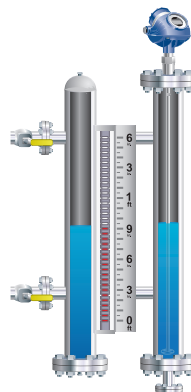
Applications

Solution redondante



- Conception personnalisée pour une utilisation avec les transmetteurs radar à ondes guidées Rosemount
- Système redondant pour une utilisation dans une large gamme d'applications
- Solution de détection parfaite et complète – pas de retard dans les projets

Systèmes de sécurité



- Tests indépendants certifiés
- Conception des raccordements au procédé adaptée à une radiographie de 100 %
- Conception pour des systèmes de sécurité nécessitant une redondance

Personnalisation pour l'application



- Conception personnalisée pour correspondre aux raccordements procédé et aux applications du client
- Solution basée sur les applications
- Construction en alliage hautement résistant disponible

“ Nous voulions nous assurer que nos systèmes étaient parfaitement opérationnels sur une longue durée, nous avons donc collaboré avec des spécialistes d'Emerson. Ils nous ont conseillé de mettre à niveau nos systèmes de mesure, et ont fourni et installé de nouveaux instruments. »
– *Graham Liddell, directeur de l'ingénierie, BPL*



Bénéficiez de capacités supplémentaires grâce aux accessoires Rosemount et optimisez vos appareils de mesure.

La série Rosemount 3490 offre des fonctionnalités de contrôle des instruments complètes pour tous les transmetteurs 4-20 mA ou compatibles avec le protocole HART.

Contrôleurs HART universels Rosemount 3490

- Fonctionnalités de contrôle complètes pour tous les transmetteurs 4-20 mA ou compatibles avec le protocole HART
- Alimentation en courant continu de 24 V de sécurité intrinsèque, fournie au transmetteur
- 5 relais unipolaires bidirectionnels, configurables pour l'alarme ou le contrôle
- Indicateur LCD à trois lignes, entièrement configurable pour afficher les unités de mesure

Contrôleur Rosemount 3490





Votre guide pour la sélection de produits de mesure de niveau

Face au nombre de technologies, de produits et de paramètres existants, il peut être difficile d'identifier la meilleure solution de mesure de niveau. Ce guide vous permet de choisir la solution la mieux adaptée à votre application de mesure de niveau et de découvrir plus d'informations sur la technologie dans les pages de produit correspondantes.

Caractéristiques opérationnelles

Principales caractéristiques	Radar à ondes guidées	Radar sans contact	Pression différentielle	À ultrasons	Détecteur à lames vibrantes
Sortie HART®	+	+	+	+	+
FOUNDATION™ fieldbus	+	+	+	–	–
MODBUS®	+	+	+	–	–
WirelessHART®	+	Avec adaptateur THUM	+	Avec adaptateur THUM	+
Profibus®	–	–	+	–	–
Relais	–	–	–	2	2
Autovérification pour la surveillance des anomalies	+	+	+	+	+
Indicateur configurable	+	+	+	+	+
Entrées de température	–	6	1	1	–
Options MultiVariable principales	Niveau Volume Interface	Niveau Volume Température	Pression différentielle Pression Température	Niveau Volume Débit en canal ouvert	Niveau
Fréquence de mesure	< 1 GHz	6-26 GHz	s.o.	51-57 kHz	1 200-1 500 Hz
Incertitude aux conditions de référence	±3 mm	±3 mm	Varie selon le produit	±0,25 % de la plage mesurée	Hystérésis (eau) ±1 mm
Limites min. et max. de la pression du procédé	Vide absolu jusqu'à 345 bar	Vide absolu jusqu'à 55 bar	Vide absolu jusqu'à 1 034 bar	-0,25 à 3 bar	Vide absolu jusqu'à 100 bar
Limites min. et max. de la température du procédé	-196 à 400 °C	-40 à 400 °C	-75 à 410 °C	-30 à 70 °C	-70 à 260 °C
Adapté aux systèmes de sécurité	OUI	OUI	OUI	NON	OUI

LÉGENDE : + Disponible – Non disponible

Restrictions d'utilisation

LÉGENDE :

- Bon
- Selon l'application
- Déconseillé

		Radar à ondes guidées	Radar sans contact	Niveau par pression différentielle/hydrostatique	À ultrasons	Lames vibrantes
		Mesure continue				Seuil
Mesure	Niveau	●	●	●	●	●
	Interface (liquide/liquide)	●	●	●	●	●
	Volume	●	●	●	●	●
	Masse volumique	●	●	●	●	●
	Masse	●	●	●	●	●
	Débit en canal ouvert	●	●	●	●	●
Caractéristiques du fluide procédé	Variations de la masse volumique	●	●	●	●	●
	Variations de constante diélectrique	●	●	●	●	●
	Variations importantes du pH	●	●	●	●	●
	Variations de pression et de température	●	●	●	●	●
	Vapeurs condensées	●	●	●	●	●
	Surfaces agitées	●	●	●	●	●
	Mousse	●	●	●	●	●
	Liquides occasionnant de l'encrassement	●	●	●	●	●
	Liquides visqueux	●	●	●	●	●
	Liquides cristallisants	●	●	●	●	●
	Solides, granulés, poudres	●	●	●	●	●
	Boues et suspensions	●	●	●	●	●
Facteurs relatifs à l'environnement des cuves	Raccordement de haut en bas	●	●	●	●	●
	Raccordements inférieurs ou latéraux directement à la cuve	●	●	●	●	●
	Puits ou chambres de tranquillisation	●	●	●	●	●
	Montage à proximité de la paroi de la cuve/objet gênant	●	●	●	●	●
	Turbulences importantes	●	●	●	●	●
	Piquages à montage haut et étroit	●	●	●	●	●
	Surface oblique ou inclinée	●	●	●	●	●
	Taux de remplissage et de vidange élevés	●	●	●	●	●
	Obstacles internes ²	●	●	●	●	●
	Agitation	●	●	●	●	●
	Cuve non métallique	●	●	●	●	●
	Piquage au centre de la cuve	●	●	●	●	●
	Compatible lorsque des vannes ou un isolement sont nécessaires	●	●	●	●	●
	Petite cuve < 1 m	●	●	●	●	●

1 La modification de la constante diélectrique n'a pas d'impact sur les mesures de niveau, mais elle aura un certain impact sur les mesures de l'interface.

2 Placez l'instrument là où il ne sera pas en contact avec les pales de l'agitateur.

Services de gestion du cycle de vie

Lorsque vous investissez dans des instruments Rosemount, vous attendez un niveau de performance supérieur. Vous pouvez compter sur des experts certifiés et formés en usine pour tous les diagnostics, la maintenance et la réparation sur site des instruments de mesure de niveau Rosemount.

Grâce à notre réseau de services dédiés à la maintenance dans le monde entier, vous pouvez être sûr que nous répondrons présent partout, où que vous soyez.



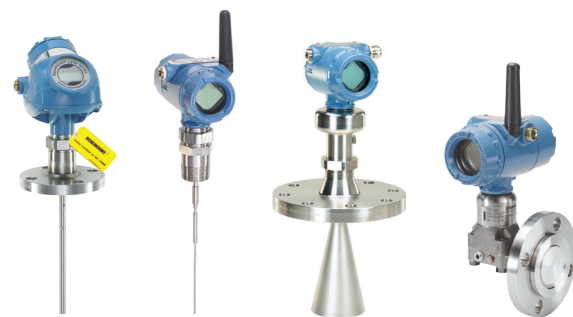
Le service de démarrage et de mise en service prépayé d'Emerson vous permet de respecter les délais et d'optimiser les capacités des instruments. Les techniciens certifiés Rosemount, formés en usine, mettront vos instruments en service conformément aux spécifications OEM, et ce, dans les délais impartis par votre calendrier de démarrage.

Un démarrage professionnel garantit la précision et la fiabilité de votre instrumentation de mesure de niveau de procédé, en gardant vos opérations en ligne et en offrant plus de temps à votre personnel pour des tâches prioritaires.

- Assurez un niveau de qualité optimal.
 - Validez et certifiez l'installation de l'instrumentation selon vos normes de référence.
- Démarrez dans les délais.
- Renforcez les compétences de votre personnel.
 - Organisez une formation produit sur site avec les techniciens de maintenance d'Emerson.
- Recevez une garantie de trois ans.
 - Faites passer votre garantie d'usine à trois ans avec le service de démarrage.
- Bénéficiez d'un suivi d'un an.

Transmetteurs de niveau inclus dans le programme de services pour la gestion du cycle de vie

- Radar à ondes guidées Rosemount
- Radar sans contact Rosemount
- Transmetteurs de mesure de niveau par pression différentielle Rosemount



Les conditions générales de vente sont disponibles sur la page [Conditions générales de vente](#).
Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service d'Emerson Electric Co.
Rosemount et le logo Rosemount sont des marques commerciales d'Emerson.
Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.
© 2019 Emerson. Tous droits réservés.

- [Emerson.com](https://www.emerson.com)
- [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)
- [LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)
- [Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

Siège social mondial Emerson Automation Solutions

6021 Innovation Blvd
Shakopee, MN 55379 États-Unis
 +1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888
 +1 952 949 7001
 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Bureau régional Europe Emerson Automation Solutions Europe GmbH

Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046,
CH 6340 Baar, Suisse
 +41 (0) 41 768 6111
 +41 (0) 41 768 6300
 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Bureau régional Moyen-Orient et Afrique Emerson Automation Solutions

Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Émirats arabes unis
 +971 4 811 8100
 +971 4 886 5465
 Rfq.RMDMEA@Emerson.com

Bureau régional Asie-Pacifique Emerson Automation Solutions

1 Pandan Crescent
Singapour 128461
 +65 6777 8211
 +65 6777 0947
 Enquiries@AP.Emerson.com