

Mesure de niveau et de pression pour l'approvisionnement en eau potable



Exemples d'applications et produits



Technologie de mesure pour l’approvisionnement en eau potable

Cette brochure présente des exemples d’applications de mesure de niveau et de pression. Vous découvrirez quels sont les capteurs les mieux adaptés aux différentes applications.

1	Puits profond	Mesure de niveau	12	Filtre osmotique	Mesure de pression différentielle
3	Filtrat de rive	Mesure de hauteur d’eau et de pression	13	Collecteur d’ozone	Mesure de pression
5	Station de mesure de niveau	Mesure de niveau d’eau	14	Conduite d’eau potable	Mesure de pression et détection de niveau
6	Dégrilleurs fins et grossiers	Mesure de niveau d’eau	17	Réservoirs surélevés	Mesure de niveau
10	Réservoir de floculants et réactifs	Mesure et détection de niveau	18	Château d’eau	Mesure de pression
11	Filtre à lit de gravier	Mesure de niveau et de pression différentielle	7	Salle des pompes	Mesure de pression et détection de niveau

Retrouvez toutes nos applications sur www.vega.com/eau-potable

2	Lac de barrage	Mesure de niveau	9	Réservoir de floculant	Mesure et détection de niveau
4	Source d’eau	Mesure de niveau	15	Réservoir d’eau propre	Mesure de niveau
8	Surveillance de filtre	Mesure de pression différentielle	16	Réservoir d’équilibrage de pression	Mesure de pression et détection de niveau

Mesure de niveau continue					
Type d'appareil		Plage de mesure	Raccord process	Température process	Pression process
VEGAPULS C 21 Capteur radar pour la mesure de niveau, version à câble intégré		Jusqu'à 15 m	Filetage G1½, 1½ NPT	-40 ... +80 °C	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
VEGAPULS C 23 Capteur radar pour la mesure de niveau, version à câble intégré		Jusqu'à 30 m	–	-40 ... +80 °C	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
VEGAPULS 21 Capteur radar compact pour la mesure de niveau continue		Jusqu'à 15 m	Filetage G1½, 1½ NPT	-40 ... +80 °C	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)

Détection de niveau					
Type d'appareil		Plage de mesure	Raccord process	Température process	Pression process
VEGAPOINT 21 Détecteur compact de niveau capacitif		–	Filetage de G½, ½ NPT	-40 ... +115 °C	-1 ... +25 bar (-100 ... +2500 kPa)
VEGASWING 61/63 Détecteur vibrant avec tube prolongateur pour liquides		Jusqu'à 6 m	Filetage de G¾, ¾ NPT bride à partir de DN 25, 1"	-50 ... +250 °C	-1 ... +64 bar (-100 ... +6400 kPa)

Mesure de pression					
Type d'appareil		Écart	Raccord process	Température process	Plage de mesure
VEGABAR 38 Capteur de pression avec fonction de seuils intégrée		0,3 %	Filetage arasant en option et raccords hygiéniques, raccord universel pour adaptateur hygiénique	-40 ... +150 °C	-1 ... +60 bar (-100 ... +6000 kPa)
VEGABAR 82 Capteur de pression avec cellule céramique		0,2 % 0,1 % 0,05 %	Filetage G½, ½ NPT bride à partir de DN 15, 1½"	-40 ... +150 °C	-1 ... +100 bar (-100 ... +10000 kPa)
VEGADIF 85 Capteur de pression différentielle avec membrane métallique		< ±0,065 %	¼-18 NPT	-40 ... +85 °C	+0,01 ... +40 bar (+1 ... +4000 kPa)
VEGAWELL 52 Capteur de pression pendulaire avec cellule de mesure céramique		0,1 % 0,2 %	Oeillet de fixation, filetage, bouchon fileté réglable en 316L, PVDF, Duplex, Titane	-20 ... +80 °C	0 ... +60 bar (0 ... +6000 kPa)

Traitement des signaux					
Type d'appareil		Hystérésis	Entrée	Sortie	Tension de service
VEGAMET 842 Unité de commande et d'affichage robuste pour capteurs de niveau		réglable	2x capteur 4 ... 20 mA	1/2x sortie de courant 0/4 ... 20 mA 3x relais de travail 1x relais de défaut (au lieu d'un relais de travail)	24 ... 65 V DC 100 ... 230 V AC, 50/60Hz
VEGAMET 861 Unité de commande et d'affichage robuste pour capteurs de niveau		réglable	1x entrée capteur 4 ... 20 mA/HART 2x entrée numérique	1/3x sortie de courant 0/4 ... 20 mA 4/6x relais de travail 1x relais de défaut (au lieu d'un relais de travail)	24 ... 65 V DC 100 ... 230 V AC, 50/60Hz



Approvisionnement en eau potable



Des instruments de mesure modernes et éprouvés

VEGA est un fournisseur expérimenté d'appareils de mesure pour l'approvisionnement en eau potable. Depuis des décennies, VEGA fournit à l'industrie de l'eau potable des capteurs qui mesurent avec fiabilité et précision le niveau et la pression dans les réservoirs, les conduites, les filtres et les lacs de barrage. Ces capteurs sont faciles à monter et simples à mettre en service.



Excellent rapport qualité/prix

Les capteurs VEGA sont parfaitement adaptés aux exigences spécifiques de l'approvisionnement en eau potable. Ces instruments robustes et résistants à l'abrasion ont une longue durée de vie et garantissent des mesures sûres quelles que soient les intempéries. Des matériaux homologués et une conception conforme aux normes d'hygiène empêchent la contamination de l'eau potable.



Certificats

Matériaux homologués FDA et CE 1935/2004 et répondant aux exigences pour l'eau potable, spécifiques à chaque pays. Les documents et attestations correspondants sont fournis avec les capteurs et sont également disponibles en ligne à tout moment.



Food and Drug
Administration



EG 1935/2004



Puits profond

Sûr

Matériaux homologués FDA et CE 1935/2004 et autres homologations spécifiques à chaque pays

Économique

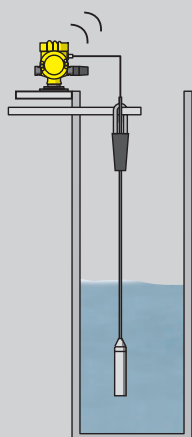
Fonctionnement sans maintenance

Pratique

Montage et mise en service aisés

Mesure de niveau dans un puits profond

L'eau des nappes phréatiques est captée dans des puits profonds et acheminée vers la surface à l'aide de pompes immergées. Il faut s'assurer qu'elles ne pompent pas plus d'eau qu'il ne peut s'en écouler. Une mesure de niveau fiable et sans maintenance est donc indispensable.



VEGAWELL 52

Capteur de pression pendulaire pour mesure de niveau hydrostatique

- Grande disponibilité de l'installation grâce à la protection intégrée contre les surtensions
- Grande fiabilité de mesure grâce à l'excellente résistance à la surcharge de la cellule céramique
- Stabilité à long terme grâce à la cellule de mesure céramique capacitive CERTEC® sans huile



PLICSMOBILE T81

Module radio externe pour capteurs HART

- Transmission des mesures par téléphonie mobile en continu
- Diagnostic et maintenance à distance sans fil
- Boîtier compact et robuste pour une utilisation sûre sur le terrain



Filtrat de rive

Sûr

Mesure sûre, insensible aux intempéries

Économique

Fonctionnement sans maintenance

Pratique

Montage et mise en service aisés

Mesure de hauteur d'eau et de pression de filtrat de rive

L'eau captée dans des puits à proximité immédiate de la rive d'un cours d'eau ou d'un lac est appelée filtrat de rive. Cette eau s'infiltre sans cesse dans le lit de la rivière ou du lac et se mélange à la nappe phréatique. Pour garantir un prélèvement optimal dans le puits, il faut surveiller la hauteur d'eau. Dans la fosse de relevage, on mesure la pression pour surveiller les pompes.



VEGAPULS C 21

Mesure de niveau radar sans contact pour la commande de pompes

- Mesure exacte indépendamment des obstacles internes
- Matériaux homologués pour l'eau potable garantissant une longue durée de vie
- Mesure fiable pour un prélèvement optimal de l'eau



VEGABAR 82

Capteur de pression pour la surveillance de pompes

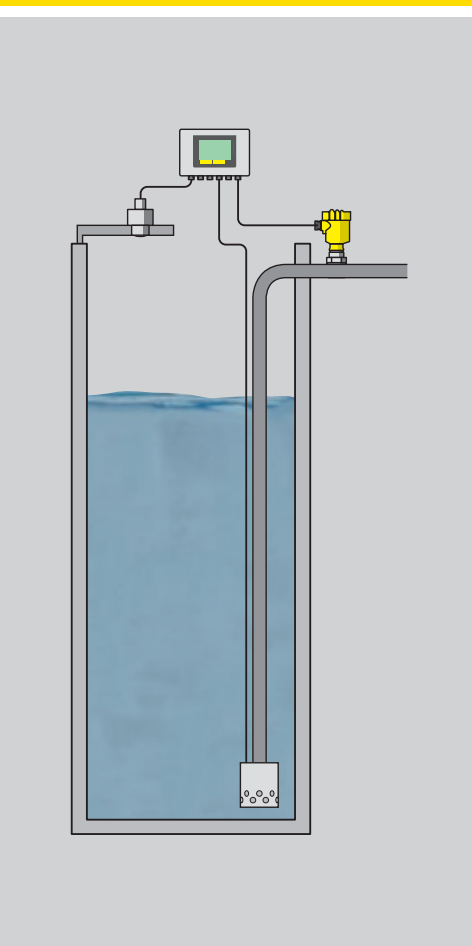
- Approvisionnement en eau assuré par une mesure fiable
- Résistance à l'abrasion due au sable
- Surveillance d'usure des pompes



VEGAMET 861

Unité de contrôle et d'affichage pour la commande de pompes

- Unité de contrôle universelle pour commander facilement les pompes
- Mise en service rapide grâce aux menus clairs et aux assistants d'application





Station de mesure de niveau

Sûr

Surveillance fiable de la hauteur d'eau

Économique

Fonctionnement sans maintenance

Pratique

Montage et mise en service aisés

Mesure de hauteur d'un cours d'eau

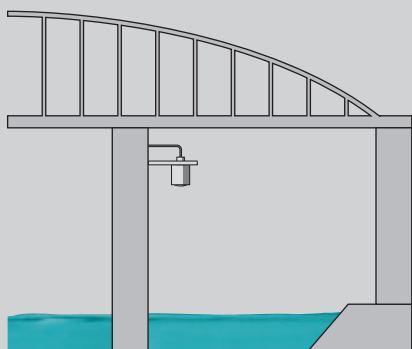
Pour prélever correctement l'eau nécessaire à la production d'eau potable, il est indispensable de surveiller précisément le niveau des cours d'eau.



VEGAPULS C 23

Capteur radar pour la mesure de hauteur d'eau en plein air

- Fonctionnement sans entretien grâce à la technologie radar 80 GHz sans contact
- Matériaux très résistants garantissant une longue durée de vie
- Paramétrage Bluetooth aisé, sûr et sans fil, via smartphone, tablette ou PC





Dégrilleurs fins et grossiers

Sûr

Pilotage fiable du nettoyage des dégrilleurs

Économique

Mesure sans contact ni usure

Pratique

Fonctionnement de l'installation sans maintenance

Mesure de niveau pour le contrôle des dégrilleurs

Lors du prénettoyage mécanique, les matières flottantes sont éliminées au moyen de dégrilleurs. Les phases suivantes du procédé sont ainsi protégées contre les dépôts, le colmatage ou l'abrasion. Dans le dégrilleur grossier, les matières solides d'un diamètre supérieur à 25 mm sont filtrées, comprimées dans la presse, puis éliminées. Le dégrilleur fin filtre les petits résidus provenant des eaux. La mesure différentielle du niveau d'eau en amont et en aval permet de déterminer l'encrassement du dégrilleur et d'enclencher son nettoyage.



VEGAPULS C 21

Le capteur radar affiche la différence de niveau d'eau avant et après le dégrilleur

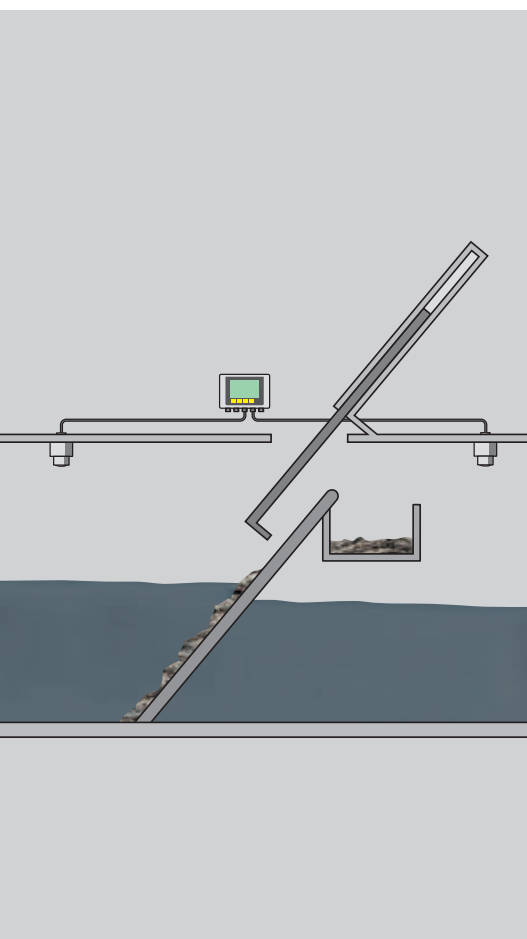
- Résultats de mesure exacts indépendamment des conditions ambiantes
- Sans usure ni entretien, pour une excellente disponibilité des installations
- Paramétrage sans fil sûr via Bluetooth par smartphone, tablette ou PC



VEGAMET 842

Unité de contrôle pour le traitement et l'affichage des mesures

- Mesure différentielle de deux capteurs de niveau
- Sorties analogiques à raccorder aux systèmes de commande de process
- Mise en service rapide grâce aux menus clairs et aux assistants d'application





Réservoir de flocculants et réactifs

Fiable

Mesure fiable à travers la cuve

Économique

Réduction du nombre
de raccords process

Pratique

Montage simple

Mesure et détection de niveau dans des cuves de produits chimiques

L'ajout de produits chimiques fait précipiter les phosphates des eaux usées dans le décanteur primaire, les systèmes à boues activées ou les bassins de traitement secondaire. Les flocculants tels que le chlorure ferrique lient chimiquement le phosphate et le stockent dans la boue. Dans les réservoirs de produits chimiques, on utilise un système de mesure et détection du niveau pour assurer une surveillance permanente des stocks et un dosage optimal des produits.



VEGAPULS 21

Mesure de niveau continue par radar pour la surveillance des stocks et le dosage

- Fonctionnement sans entretien grâce à la technologie radar 80 GHz sans contact
- Résultats de mesure exacts indépendamment des produits, des conditions de process et des conditions ambiantes
- Matériaux très résistants garantissant une longue durée de vie
- Mesure possible à travers les parois ou le toit des cuves en plastique



VEGASWING 63

Système de mesure redondant pour éviter le débordement de la cuve pouvant contenir des produits dangereux

- Haute résistance chimique grâce à la sélection de matériaux appropriés à l'application
- Utilisation universelle
- Fonctionnement sans entretien et sans réglage





Filtre à lit de gravier

Sûr

Matériaux homologués FDA et CE 1935/2004 et autres homologations spécifiques à chaque pays

Économique

Débit optimal

Pratique

Test de fonctionnement possible sans interruption de la mesure

Mesure de pression différentielle dans un filtre à lit de gravier

Les filtres remplis de sable et de gravier retiennent les particules en suspension. L'eau est envoyée sous pression à travers le lit filtrant où les particules polluantes sont retenues. Une mesure de pression différentielle électronique permet de surveiller l'encrassement du filtre. Dès que le filtre est encrassé, un nettoyage automatique est déclenché.



VEGABAR 82

Mesure de pression différentielle électronique pour surveillance de filtre

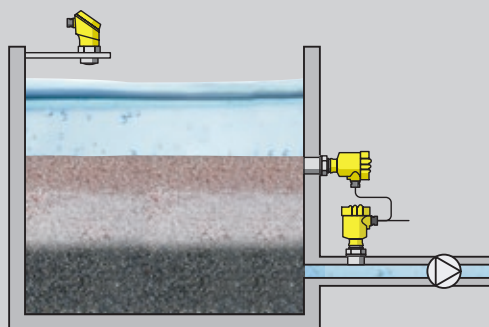
- Grande résistance aux particules abrasives grâce à la cellule de mesure céramique CERTEC®
- Stabilité à long terme et sécurité accrue grâce à la cellule de mesure protégée contre l'humidité
- Montage simple sans prises de pression



VEGAPULS 11

Mesure de niveau sans contact par radar, dans un filtre à lit de gravier

- Haute précision de mesure, indépendamment des conditions ambiantes
- Mesure fiable garantissant l'approvisionnement continu en eau
- Ne nécessite pas d'opération de maintenance grâce à la mesure sans contact





Filtre osmotique

Sûr

Matériaux homologués FDA et CE 1935/2004 et autres homologations spécifiques à chaque pays

Économique

Nettoyage efficace du filtre en fonctionnement continu

Pratique

Sans maintenance grâce au montage arasant

Mesure de pression différentielle dans un filtre osmotique

L'eau de mer passe sous haute pression à travers une membrane semi-perméable. Seules les molécules d'eau peuvent traverser cette membrane. Les sels dissous, les bactéries et les virus sont retenus. On obtient de l'eau quasiment aussi pure que l'eau distillée. Une mesure de pression différentielle permet de surveiller l'encrassement du filtre.



VEGADIF 85

Capteur de pression différentielle pour la mesure d'encrassement des filtres

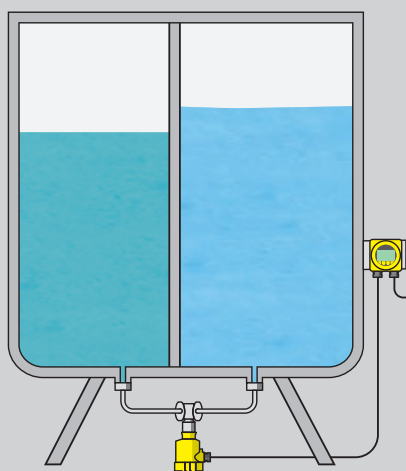
- Mesure de faible pression différentielle par une acquisition très précise des valeurs
- Haute sécurité de fonctionnement grâce à une membrane de surcharge intégrée
- Grande polyvalence grâce un large choix de plages de mesure et de raccords process

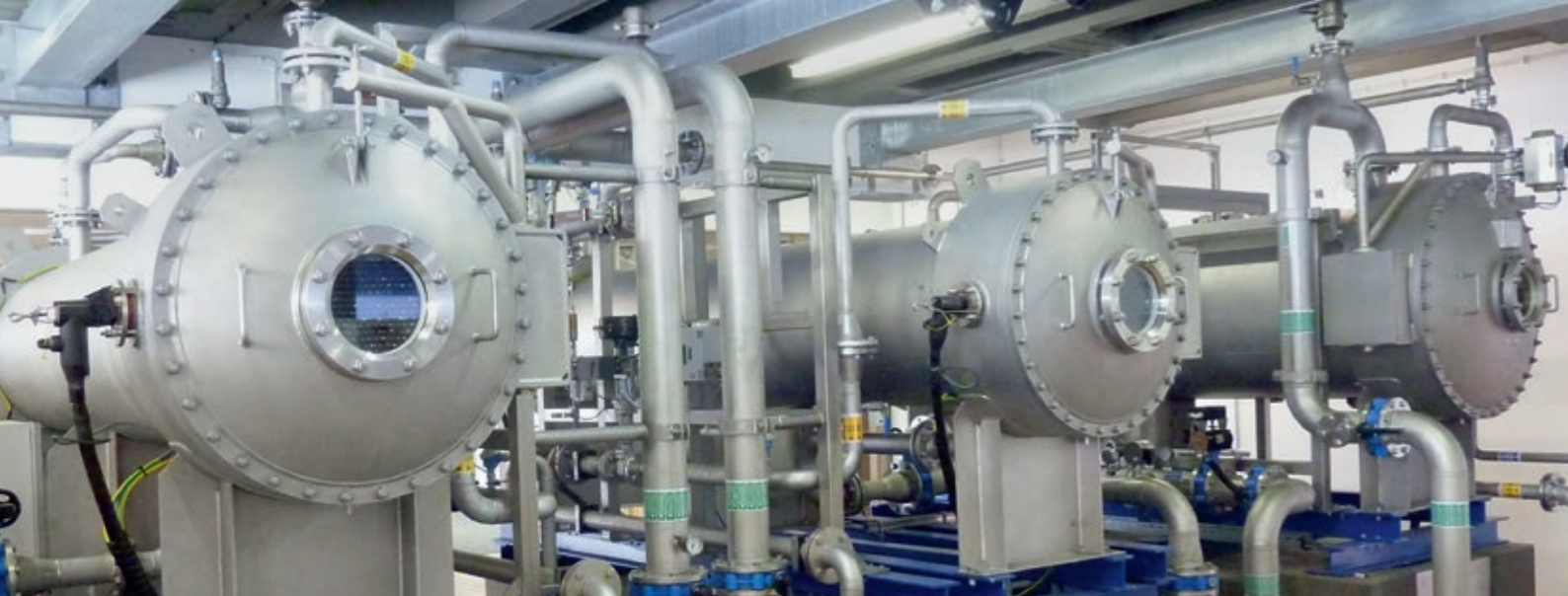


VEGADIS 82

Unité de réglage et d'affichage externe pour capteurs 4 ... 20 mA/HART

- Alimentation de l'affichage par boucle de courant 4...20 mA existante
- Affichage graphique et en texte clair pour une meilleure lisibilité
- Simplicité d'utilisation avec 4 touches et menu clairement structuré





Collecteur d'ozone

Sûr

Mesure fiable pour un fonctionnement sûr grâce à la technologie «Second Line of Defense»

Économique

Fonctionnement sans maintenance

Pratique

Paramétrage et affichage aisés sur place

Mesure de pression dans un collecteur d'ozone

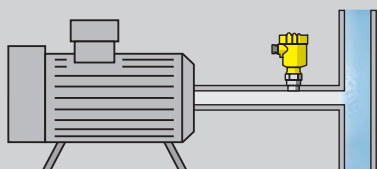
L'ozone est utilisé pour désinfecter l'eau potable. Le gaz est produit à partir d'oxygène au moyen d'énergie électrique dans un réservoir sous pression. Il s'écoule ensuite dans le collecteur. Pour maintenir une pression constante dans la conduite, il faut une mesure de pression fiable.



VEGABAR 82

Transmetteur de pression pour la surveillance de pression dans un collecteur d'ozone

- Cellule de mesure céramique CERTEC® résistante à l'ozone
- Mesure fiable de très haute précision
- Second Line of Defense dans le transmetteur pour une sécurité accrue du process





Conduite d'eau potable

Sûr

Matériaux homologués FDA et CE 1935/2004 et autres homologations spécifiques à chaque pays

Économique

Longue durée de vie pour un fonctionnement sans interruption

Pratique

Paramétrage harmonisé

Surveillance de pression et détection de niveau dans une conduite d'eau potable

Pour transporter l'eau potable jusqu'aux réservoirs les plus éloignés, des stations de pompage génèrent la pression nécessaire. Cette pression est surveillée en permanence par un capteur. Un détecteur de niveau sert de protection contre la marche à vide des pompes d'eau potable.



VEGABAR 38

Capteur de pression pour le contrôle de la pression dans une conduite d'eau potable

- Cellule de mesure CERTEC® conforme aux exigences d'hygiène les plus strictes
- Stabilité à long terme grâce à la cellule de mesure céramique CERTEC® robuste
- Insensible aux coups de bélier



VEGAPOINT 21

Détecteur de niveau capacitif pour la protection contre la marche à vide des pompes d'eau potable

- Haute disponibilité du système grâce au fonctionnement sans usure et sans entretien
- Fonction de commutation fiable indépendamment des conditions process
- Mise en service aisée grâce au paramétrage par Bluetooth





Réservoirs surélevés

Sûr

Grande sécurité d'approvisionnement grâce à une mesure fiable

Économique

Fonctionnement sans entretien

Pratique

Montage et paramétrage aisés

Mesure de niveau dans un réservoir surélevé

Les réservoirs d'eau surélevés sont destinés à gérer les pointes de consommation. Ils permettent de compenser les variations de prélèvement et d'assurer un fonctionnement rentable de l'installation. Il est donc indispensable de disposer d'une mesure de niveau fiable.



VEGAPULS C 21

Mesure de niveau sans contact par radar dans un réservoir surélevé

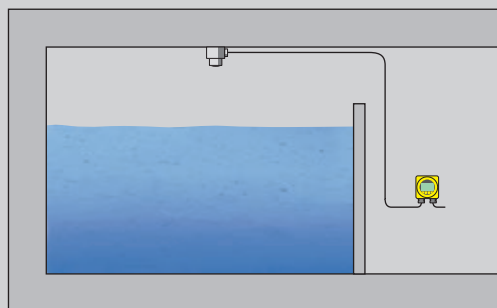
- Mesure fiable par un capteur submersible et insensible à la condensation
- Fonctionnement sans entretien grâce à la mesure sans contact
- Paramétrage Bluetooth aisé, sûr et sans fil, via smartphone, tablette ou PC
- Montage simple avec accessoire de montage



VEGADIS 82

Unité de réglage et d'affichage externe pour capteurs 4 ... 20 mA/HART

- Afficheur local pouvant s'intégrer en un point quelconque de la boucle d'alimentation du capteur
- Affichage en texte clair pour une meilleure lisibilité
- Simplicité d'utilisation avec 4 touches et menu clairement structuré





Château d'eau

Sûr

Matériaux homologués FDA et CE 1935/2004 et autres homologations spécifiques à chaque pays

Économique

Fonctionnement sans maintenance grâce à la cellule de mesure sèche

Pratique

Paramétrage sans fil par communication Bluetooth

Mesure de pression dans un château d'eau

Les châteaux d'eau stockent l'eau potable et servent de réservoir de compensation pour le réseau d'eau auquel ils sont raccordés. Afin de maintenir un niveau d'eau constant et donc une pression constante dans le réseau, le château d'eau est réapprovisionné en continu. Le niveau d'eau est surveillé par un capteur de pression.



VEGABAR 82

Capteur de pression pour le contrôle de la pression dans un château d'eau

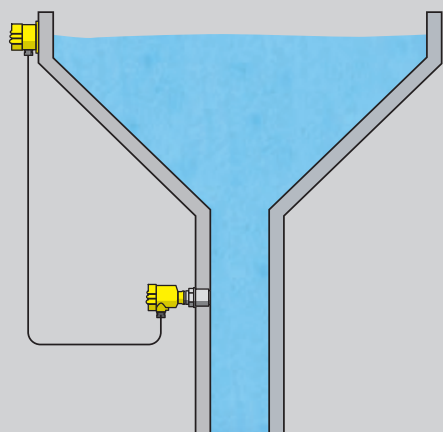
- Membrane arasante pour la protection contre la contamination
- Grande stabilité à long terme grâce à la cellule de mesure céramique CERTEC®
- Instrument de mesure robuste supportant les nettoyages intensifs



VEGADIS 81

Unité de réglage et d'affichage externe pour capteurs plics®

- Affichage déporté des valeurs pour une lecture facile, à un endroit accessible
- Paramétrage simple, aide graphique et programme clairement structuré
- Raccordement direct au capteur sans autres démarches





Salle des pompes

Sûr

Protection des pompes et détection immédiate des fuites

Économique

Montage simple et fonctionnement fiable

Pratique

Fonctionnement sans maintenance

Surveillance de la pression et protection contre les inondations dans une salle des pompes

Afin de protéger les pompes industrielles, toute fuite d'eau – liée par exemple à la défaillance d'un joint d'étanchéité – est détectée et une alarme est déclenchée. Cela permet de protéger efficacement la salle des pompes contre les inondations. De plus, la pression dans la conduite est mesurée directement au niveau de la pompe et affichée dans le système de commande du site. Ainsi, les éventuelles défaillances sont immédiatement prises en charge.



VEGASWING 61

La détection de niveau lors de l'élévation de la hauteur d'eau émet un signal d'alarme en cas d'inondation

- Détection fiable de petites quantités d'eau
- Sans réglage et facile à installer
- Fonctionnement sans entretien



VEGABAR 82

Transmetteur de pression pour la surveillance de pression des pompes

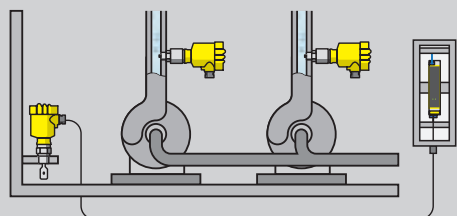
- Grande résistance à la surcharge même en cas de coup de bélier
- Cellule de mesure céramique pour une grande stabilité à long terme
- Affichage des mesures directement sur le capteur ou sur un boîtier externe
- Réglage et configuration sans fil via Bluetooth par smartphone, tablette ou PC

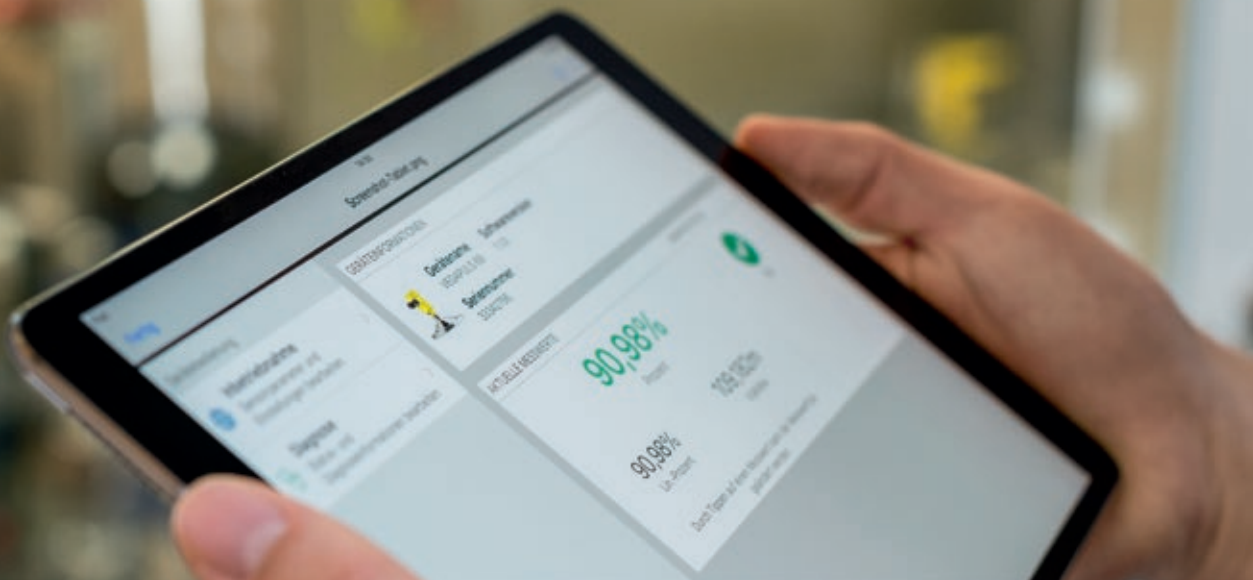


VEGATOR 121

Contrôleur monocal pour la détection de niveau

- Autosurveillance de la chaîne de mesure : rupture de ligne, court-circuit et défaut
- Test de fonctionnement selon SIL et WHG simple et sans effort par touche de test
- Montage aisé sur rail, bornier codé détachable



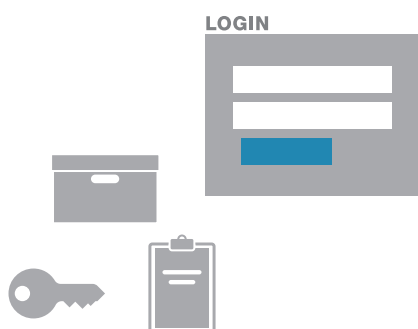


Solutions connectées



Paramétrage sans fil

Avec la technologie Bluetooth, VEGA se tourne résolument vers l'avenir. Même si la technologie radio actuelle offre déjà de la flexibilité aux process, la communication sans fil facilite l'accès aux capteurs, par exemple dans les salles blanches, les environnements industriels difficiles ou les zones à risque d'explosion. Elle permet d'effectuer le paramétrage, l'affichage et le diagnostic jusqu'à 25 m de distance : gain de temps et réduction des risques à la clé. Pour cela, il suffit de charger l'appli VEGA Tools sur un smartphone ou une tablette.



myVEGA

Avec myVEGA, notre plateforme d'informations personnelles online, vous avez accès à de nombreuses fonctions relatives aux capteurs VEGA.

- Configurateur pour l'ensemble des produits VEGA
- Plans 2D/3D pour les appareils configurés
- Accès direct aux données produits, aux notices de mise en service, aux certificats et logiciels
- Gestion des devis et commandes, suivi des livraisons
- Enregistrement, gestion et synchronisation des codes d'accès aux capteurs VEGA

www.vega.com/myvega



55022-FR-191101

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne

Tél. +49 7836 50-0
E-mail info.de@vega.com
www.vega.com

Pour longtemps **VEGA**