

Mise en service

Détecteur de niveau résistif à plusieurs tiges pour liquides

VEGAKON 66

Transistor (NPN/PNP)



Document ID: 32650



VEGA

Table des matières

1	À propos de ce document	4
1.1	Fonction	4
1.2	Personnes concernées	4
1.3	Symbolique utilisée	4
2	Pour votre sécurité	6
2.1	Personnel autorisé	6
2.2	Utilisation appropriée	6
2.3	Avertissement contre les utilisations incorrectes	6
2.4	Consignes de sécurité générales	6
2.5	Caractéristiques de sécurité sur l'appareil	7
2.6	Conformité UE	7
2.7	Installation et exploitation aux États-Unis et au Canada	7
2.8	Remarques relatives à l'environnement	7
3	Description du produit	8
3.1	Structure	8
3.2	Fonctionnement	9
3.3	Paramétrage	10
3.4	Stockage et transport	10
4	Montage	12
4.1	Remarques générales	12
4.2	Consignes de montage	13
5	Raccordement à l'alimentation en tension	14
5.1	Préparation du raccordement	14
5.2	Consignes de raccordement	14
5.3	Schéma de raccordement	15
6	Mise en service	17
6.1	Généralités	17
6.2	Éléments de réglage	17
6.3	Réglage du point de commutation	18
6.4	Tableau de fonctionnement	21
7	Maintenance et élimination des défauts	23
7.1	Entretien	23
7.2	Changement de l'électronique	23
7.3	Simulation de fonctions de commutation	24
7.4	Raccourcissez la sonde de mesure	24
7.5	Procédure en cas de réparation	24
8	Démontage	26
8.1	Étapes de démontage	26
8.2	Recyclage	26
9	Annexe	27
9.1	Caractéristiques techniques	27
9.2	Dimensions	29
9.3	Droits de propriété industrielle	30
9.4	Marque déposée	30

1 À propos de ce document

1.1 Fonction

La présente notice technique contient les informations nécessaires au montage, au raccordement et à la mise en service de l'appareil ainsi que des remarques importantes concernant l'entretien, l'élimination des défauts, le remplacement de pièces et la sécurité de l'utilisateur. Il est donc primordial de la lire avant d'effectuer la mise en service et de la conserver près de l'appareil, accessible à tout moment comme partie intégrante du produit.

1.2 Personnes concernées

Cette mise en service s'adresse à un personnel qualifié formé. Le contenu de ce manuel doit être rendu accessible au personnel qualifié et mis en œuvre.

1.3 Symbolique utilisée



ID du document

Ce symbole sur la page de titre du manuel indique l'ID du document. La saisie de cette ID du document sur www.vega.com mène au téléchargement du document.



Information, conseil, remarque

Sous ce symbole, vous trouverez des informations complémentaires très utiles.



Prudence : Le non-respect de cette recommandation peut entraîner des pannes ou des défauts de fonctionnement.



Avertissement : Le non-respect de cette instruction peut porter préjudice à la personne manipulant l'appareil et/ou peut entraîner de graves dommages à l'appareil.



Danger : Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures sérieuses à la personne manipulant l'appareil et/ou peut détruire l'appareil.



Applications Ex

Vous trouverez à la suite de ce symbole des remarques particulières concernant les applications Ex.



Applications SIL

Ce symbole caractérise des indications concernant la sécurité et qui doivent être particulièrement respectées dans des applications relevant de la sécurité.



Liste

Ce point précède une énumération dont l'ordre chronologique n'est pas obligatoire.



Étape de la procédure

Cette flèche indique une étape de la procédure.



Séquence d'actions

Les étapes de la procédure sont numérotées dans leur ordre chronologique.

**Élimination**

Vous trouverez à la suite de ce symbole des remarques particulières relatives à l'élimination.

2 Pour votre sécurité

2.1 Personnel autorisé

Toutes les manipulations sur l'appareil indiquées dans la présente documentation ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié, spécialisé et autorisé par l'exploitant de l'installation.

Il est impératif de porter les équipements de protection individuels nécessaires pour toute intervention sur l'appareil.

2.2 Utilisation appropriée

Le VEGAKON 66 est un appareil destiné à la détection de niveau.

Vous trouverez des informations plus détaillées concernant le domaine d'application au chapitre " *Description du produit*".

La sécurité de fonctionnement n'est assurée qu'à condition d'un usage conforme de l'appareil en respectant les indications stipulées dans la notice de mise en service et dans les éventuelles notices complémentaires.

Pour des raisons de sécurité et de garantie, toute intervention sur l'appareil en dehors des manipulations indiquées dans la notice de mise en service est strictement réservée à des personnes autorisées par le fabricant de l'appareil. Il est explicitement interdit de procéder de son propre chef à des transformations ou modifications sur l'appareil.

2.3 Avertissement contre les utilisations incorrectes

En cas d'utilisation incorrecte ou non conforme, ce produit peut être à l'origine de risques spécifiques à l'application, comme par ex. un débordement du réservoir du fait d'un montage ou d'un réglage incorrects. Cela peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles ou des atteintes à l'environnement. De plus, les caractéristiques de protection de l'appareil peuvent également en être affectées.

2.4 Consignes de sécurité générales

L'appareil est à la pointe de la technique actuelle en prenant en compte les réglementations et directives courantes. Il est uniquement autorisé de l'exploiter dans un état irréprochable sur le plan technique et sûr pour l'exploitation. L'exploitant est responsable de la bonne exploitation de l'appareil. En cas de mise en œuvre dans des produits agressifs ou corrosifs, avec lesquels un dysfonctionnement de l'appareil pourrait entraîner un risque, l'exploitant a l'obligation de s'assurer du fonctionnement correct de l'appareil par des mesures appropriées.

L'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité contenues dans cette notice, les standards d'installation spécifiques au pays et les règles de sécurité et les directives de prévention des accidents en vigueur.

Des interventions allant au-delà des manipulations décrites dans la notice technique sont exclusivement réservées au personnel autorisé

par le fabricant pour des raisons de sécurité et de garantie. Les transformations ou modifications en propre régie sont formellement interdites. Pour des raisons de sécurité, il est uniquement permis d'utiliser les accessoires mentionnés par le fabricant.

Pour éviter les dangers, il faudra tenir compte des consignes et des signalisations de sécurité apposées sur l'appareil.

2.5 Caractéristiques de sécurité sur l'appareil

Les caractéristiques et remarques de sécurité se trouvant sur l'appareil sont à respecter.

2.6 Conformité UE

L'appareil satisfait les exigences légales des Directives UE concernées. Avec le sigle CE, nous confirmons la conformité de l'appareil à ces directives.

Vous trouverez la déclaration de conformité UE sur notre page d'accueil.

2.7 Installation et exploitation aux États-Unis et au Canada

Ces instructions sont exclusivement valides aux États-Unis et au Canada. C'est pourquoi le texte suivant est uniquement disponible en langue anglaise.

Installations in the US shall comply with the relevant requirements of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).

Installations in Canada shall comply with the relevant requirements of the Canadian Electrical Code.

2.8 Remarques relatives à l'environnement

La défense de notre environnement est une des tâches les plus importantes et des plus prioritaires. C'est pourquoi nous avons mis en œuvre un système de management environnemental ayant pour objectif l'amélioration continue de la protection de l'environnement. Notre système de management environnemental a été certifié selon la norme DIN EN ISO 14001.

Aidez-nous à satisfaire à ces exigences et observez les remarques relatives à l'environnement figurant dans cette notice de mise en service :

- Au chapitre "*Emballage, transport et stockage*"
- au chapitre "*Recyclage*"

3 Description du produit

3.1 Structure

Compris à la livraison

La livraison comprend :

- Détecteur compact VEGAKON 66
- Documentation
 - Cette notice de mise en service

Composants

Le VEGAKON 66 est composé des éléments suivants :

- Couvercle de boîtier
- Boîtier avec électronique
- Raccord process avec électrodes

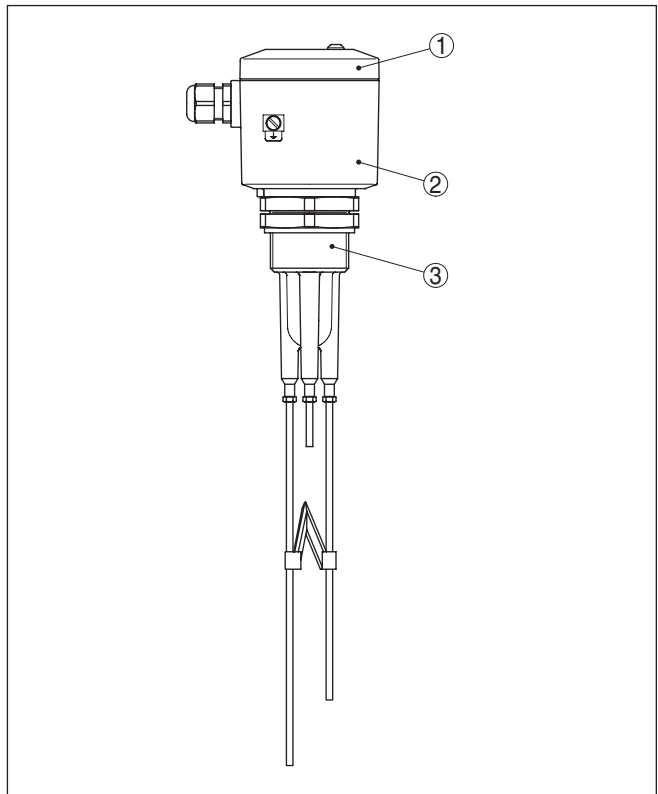


Fig. 1: VEGAKON 66

- 1 Couvercle de boîtier
- 2 Boîtier avec électronique
- 3 Raccord process avec électrodes

Numéro de série - Recherche d'appareils

La plaque signalétique contient le numéro de série de l'appareil. Ce numéro vous permet de trouver, sur notre site web, les données suivantes concernant l'appareil :

- Code de produit (HTML)
- Date de livraison (HTML)
- Caractéristiques de l'appareil spécifiques à la commande (HTML)
- Notice de mise en service et notice de mise en service simplifiée à la livraison (PDF)
- Données de capteur spécifiques à la commande

Rendez-vous sur "www.vega.com" et indiquez dans la zone de recherche le numéro de série de votre appareil.

Vous trouverez également les données sur votre smartphone :

- Télécharger l'appli VEGA depuis l'" *Apple App Store*" ou depuis l'" *Google Play Store*"
- Numériser le code DataMatrix situé sur la plaque signalétique de l'appareil ou
- Entrer le numéro de série manuellement dans l'application

3.2 Fonctionnement

Domaine d'application

Les détecteurs résistifs compacts VEGAKON 66 détectent les niveaux de liquides conducteurs.

Principe de fonctionnement

Si au moins deux électrodes sont recouvertes par un produit conducteur, de petits courants alternatifs (< 1 mA) circulent de l'électrode de mesure à l'électrode de masse.

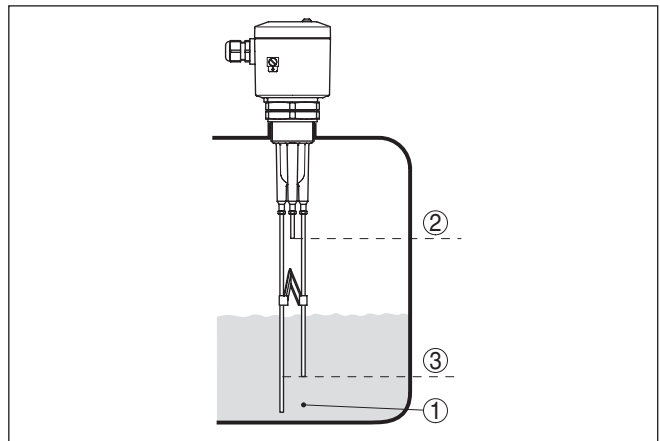


Fig. 2: Principe de fonctionnement

- 1 Electrode de masse
- 2 Niveau maximum (électrode maxi.)
- 3 Niveau minimum (électrode mini.)

Ces courants alternatifs sont mesurés par l'électronique en fonction de leur amplitude et position de phase et convertis en ordre de commutation.

Ces propriétés permettent au VEGAKON 66 une détection très fiable des produits dans une plage de résistivité et de viscosité très grande. Avec deux électrodes de mesure, vous pouvez réaliser une détection de niveau, avec trois électrodes une commande de pompes ou une régulation entre deux points par exemple.

Tension d'alimentation

Le VEGAKON 66 est un appareil compact, c'est à dire qu'il peut fonctionner sans exploitation externe. L'électronique intégrée exploite le signal niveau et délivre un signal de commutation qui vous permet d'enclencher directement un appareil asservi en aval (p.ex. un système d'avertissement, une pompe, etc.).

Vous trouverez les données concernant l'alimentation de tension au chapitre " *Caractéristiques techniques*".

3.3 Paramétrage

Le VEGAKON 66 est un détecteur compact avec électronique intégrée.

Vous trouverez sur l'électronique les éléments de réglage et d'affichage suivants :

- Témoin de contrôle pour affichage de l'état de commutation
- Inversion du mode de fonctionnement pour la sélection du signal de sortie
- Commutateur DIL pour le réglage de l'amortissement
- Sélecteur rotatif pour le réglage de la valeur de résistivité

3.4 Stockage et transport

Emballage

Durant le transport jusqu'à son lieu d'application, votre appareil a été protégé par un emballage dont la résistance aux contraintes de transport usuelles a fait l'objet d'un test selon la norme DIN ISO 4180.

Pour les appareils standard, cet emballage est en carton non polluant et recyclable. L'élément de mesure est en plus protégé par un capuchon protecteur en carton. Pour les versions spéciales, on utilise en plus de la mousse ou des feuilles de polyéthylène. Faites en sorte que cet emballage soit recyclé par une entreprise spécialisée de récupération et de recyclage.

Transport

Le transport doit s'effectuer en tenant compte des indications faites sur l'emballage de transport. Le non-respect peut entraîner des dommages à l'appareil.

Inspection du transport

Dès la réception, vérifiez si la livraison est complète et recherchez d'éventuels dommages dus au transport. Les dommages de transport constatés ou les vices cachés sont à traiter en conséquence.

Stockage

Les colis sont à conserver fermés jusqu'au montage en veillant à respecter les marquages de positionnement et de stockage apposés à l'extérieur.

Sauf autre indication, entreposez les colis en respectant les conditions suivantes :

- Ne pas entreposer à l'extérieur
- Entreposer dans un lieu sec et sans poussière
- Ne pas exposer à des produits agressifs
- Protéger contre les rayons du soleil
- Éviter des secousses mécaniques

Température de stockage et de transport

- Température de transport et de stockage voir au chapitre " *Annexe - Caractéristiques techniques - Conditions ambiantes*"
- Humidité relative de l'air 20 ... 85 %

Soulever et porter

Avec un poids des appareils supérieur à 18 kg (39.68 lbs), il convient d'utiliser des dispositifs appropriés et homologués pour soulever et porter.

4 Montage

4.1 Remarques générales

Conditions de process



Remarque:

Pour des raisons de sécurité, il est uniquement autorisé d'exploiter l'appareil dans les conditions process admissibles. Vous trouverez les indications à cet égard au chapitre " *Caractéristiques techniques*" de la notice de mise en service ou sur la plaque signalétique.

Assurez vous avant le montage que toutes les parties de l'appareil exposées au process sont appropriées aux conditions de celui-ci.

Celles-ci sont principalement :

- La partie qui prend les mesures
- Raccord process
- Joint process

Les conditions du process sont en particulier :

- Pression process
- Température process
- Propriétés chimiques des produits
- Abrasion et influences mécaniques

Appropriation pour les conditions ambiantes

L'appareil est approprié pour les conditions ambiantes normales et étendues selon DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1 Il peut être utilisé aussi bien en intérieur qu'en extérieur.

Humidité

Utilisez les câbles recommandés (voir au chapitre " *Raccordement à l'alimentation*") et serrez bien le presse-étoupe.

Vous protégerez en plus votre VEGAKON 66 contre l'infiltration d'humidité en orientant le câble de raccordement devant le presse-étoupe vers le bas. Ainsi, l'eau de pluie ou de condensat pourra s'égoutter. Cela concerne en particulier les montages à l'extérieur ou dans des lieux où il faut s'attendre à de l'humidité (due par exemple à des processus de nettoyage) ou encore dans des cuves réfrigérées ou chauffées.

Pour maintenir le type de protection d'appareil, assurez que le couvercle du boîtier est fermé pendant le fonctionnement et le cas échéant fixé.

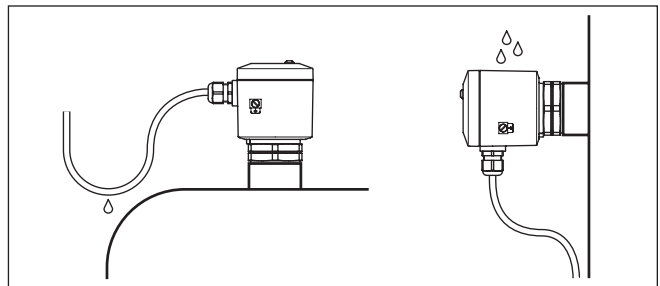


Fig. 3: Mesures prises contre l'infiltration d'humidité

Pression/sous vide

En présence d'une surpression ou d'une dépression dans le réservoir, vous devez étanchéfier le raccord process. Assurez-vous avant d'utiliser l'appareil que le matériau du joint soit résistant au produit mesuré et aux températures régnant dans la cuve.

Reportez-vous pour la pression tolérée au chapitre " *Caractéristiques techniques*" ou aux indications sur la plaque signalétique de l'appareil.

**Entrées de câble - Filetage NPT
Presse-étoupes**

Filetage métrique

Dans le cas de boîtiers d'appareil avec filetages métriques, les presse-étoupes sont vissés en usine. Ils sont bouchés à titre de protection de transport par des obturateurs en plastique.

Ces obturateurs doivent être retirés avant de procéder au branchement électrique.

Filetage NPT

Les presse-étoupes ne peuvent pas être vissés en usine pour les boîtiers d'appareil avec filetages NPT autoétanchéfiant. Les ouvertures libres des entrées de câble sont pour cette raison fermées avec des capots rouges de protection contre la poussière servant de protection pendant le transport.

Vous devez remplacer ces capots de protection par des presse-étoupes agréés avant la mise en service ou les fermer avec des obturateurs appropriés.

4.2 Consignes de montage

Agitateurs

Des agitateurs ou vibrations provenant de l'installation peuvent être à l'origine de forces latérales importantes agissant sur le détecteur.

La sonde de mesure ne doit pas toucher les obstacles fixes se trouvant dans la cuve ou la proi de la cuve pendant son fonctionnement. Si nécessaire, fixez la sonde au-dessus de son extrémité par un ancrage adéquat et isolé.

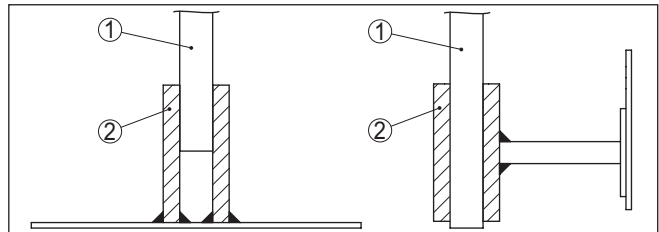


Fig. 4: Fixer la sonde de mesure

- 1 Sonde de mesure
- 2 Douille en plastique montée à l'extrémité ou sur le côté de la sonde

5 Raccordement à l'alimentation en tension

5.1 Préparation du raccordement

Respecter les consignes de sécurité



Respectez toujours les consignes de sécurité suivantes :

Attention !

Raccorder l'appareil uniquement hors tension.

- Le raccordement électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié, spécialisé et autorisé par l'exploitant de l'installation.
- Raccorder l'appareil fondamentalement de telle manière qu'il soit possible de connecter et de déconnecter hors tension.

Tension d'alimentation

Raccordez l'alimentation tension suivant les schémas de raccordement suivants. Respectez pour cela les réglementations d'installation générales en vigueur. Reliez toujours le détecteur VEGAKON 66 à la terre de la cuve (liaison équipotentielle) ou pour les cuves en plastique au potentiel du sol le plus proche. Utilisez pour cela la borne de terre. Cette liaison fait office de décharge électrostatique.

Vous trouverez les données concernant l'alimentation de tension au chapitre " *Caractéristiques techniques*".

Câble de raccordement

L'appareil sera raccordé par du câble bifilaire usuel non blindé. Si vous vous attendez à des perturbations électromagnétiques pouvant être supérieures aux valeurs de test de l'EN 61326 pour zones industrielles, il faudra utiliser du câble blindé.

Veillez que le câble utilisé présente la résistance à la température et la sécurité anti-incendie nécessaires pour la température ambiante maximale pouvant se produire.

Utilisez du câble de section ronde. Un diamètre extérieur du câble compris entre 5 et 9 mm (0.2 ... 0.35 in) assure l'étanchéité du presse-étoupe. Si vous utilisez du câble d'un autre diamètre ou de section différente, changez le joint ou utilisez un presse-étoupe adéquat.

5.2 Consignes de raccordement



Danger !

Coupez le courant d'alimentation avant d'effectuer les opérations de branchement.

Raccordez la tension secteur suivant les schémas de raccordement.

Caractérisation des tiges de sonde de mesure

Les tiges de sonde de mesure sont caractérisées avec des numéros qui se trouvent sur le raccord process sous le filetage.

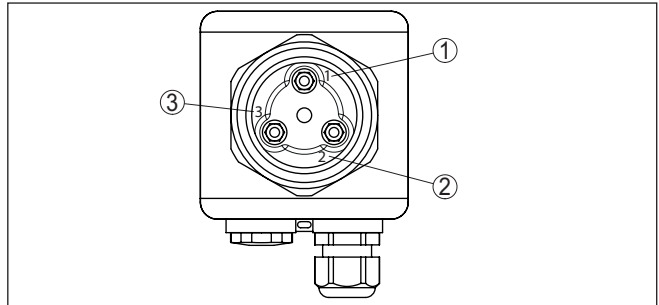


Fig. 5: Numérotation des sondes de mesure - vue du dessous

- 1 Tige de masse : aussi longue ou plus longue que la tige mini.
- 2 Tige maxi. : sa longueur définit le niveau de commutation supérieur (tige la plus courte)
- 3 Tige mini. : sa longueur définit le niveau de commutation inférieur (tige moyenne)

5.3 Schéma de raccordement

Sortie transistor libre de potentiel

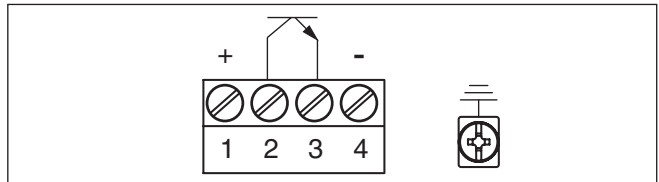


Fig. 6: Sortie transistor

Exemples de commutation

Le transistor commute la tension d'alimentation de l'électronique sur l'entrée binaire d'un API ou sur une charge électrique. Par un branchement différent de la charge, on peut obtenir un comportement PNP ou NPN.



Avertissement !

Il n'y a aucune protection contre l'inversion de polarité. Veuillez respecter la polarité des lignes de sortie.

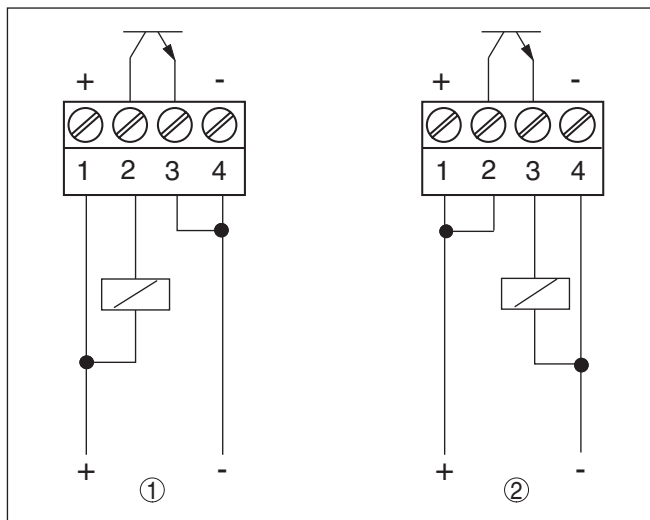


Fig. 7: Électronique avec sortie transistor

- 1 Comportement NPN
- 2 Comportement PNP

6 Mise en service

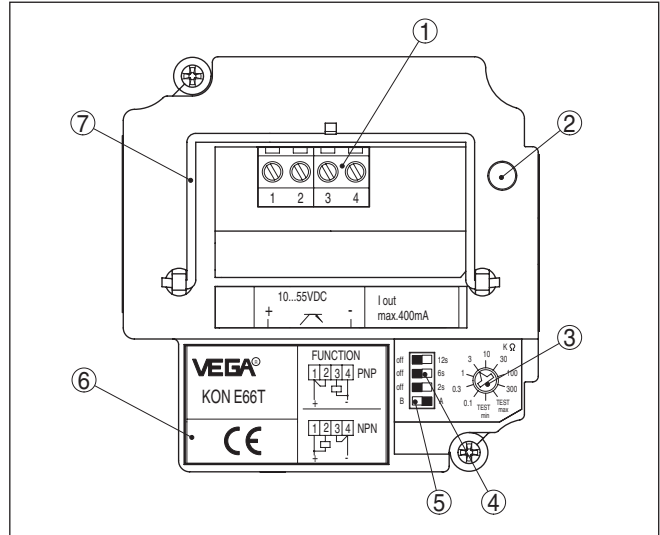
6.1 Généralités

Fonctionnement/présentation

Vous trouverez sur l'électronique les éléments de réglage et d'affichage suivants :

- Commutateur DIL pour inversion du mode de fonctionnement
- Commutateur DIL pour le réglage de l'amortissement
- Sélecteur rotatif pour le réglage de la valeur de résistivité
- Témoin de contrôle pour affichage de l'état de commutation

6.2 Éléments de réglage



- 1 Bornes de raccordement
- 2 Témoin de contrôle (LED)
- 3 Sélecteur rotatif : réglage de la valeur de résistivité
- 4 Sélecteur : retard de commutation
- 5 Commutateur de sélection : mode de fonctionnement (A/B) VEGAKON 66
- 6 Plaque signalétique
- 7 Étrier de traction

Témoin de contrôle (2)

Il est possible de contrôler le témoin de contrôle le boîtier étant fermé. Pour le réglage du VEGAKON 66, desserrez tout d'abord les quatre vis sur la partie supérieure de l'appareil à l'aide d'un tournevis puis enlevez le couvercle du boîtier.

Sélecteur rotatif : réglage de la valeur de résistivité (3)

Le sélecteur rotatif vous permet de régler la sensibilité de l'appareil. La position 0,1 kΩ est la moins sensible et la position 300 kΩ la plus sensible. Voir également tableau " Réglage du point de commutation".

Sélecteur : retard de commutation (4)

Sur le bloc de commutateurs DIL, vous avez trois commutateurs qui vous permettent de régler la temporisation à la désexcitation. Cela

vous permet par exemple d'empêcher une commutation permanente de l'appareil lorsque le niveau se trouve dans une plage de valeur limite.

Les commutateurs (2 s, 6 s, 12 s) vous permettent de régler le retard de commutation dans la plage de 0 à 20 secondes. Les temps des minuteries activées s'additionnent. Lorsque les minuteries 2 s et 12 s par exemple sont activées, le retard de commutation s'élèvera à 14 s.

Inversion du mode de fonctionnement (5)

L'inverseur (A/B) vous permet de modifier l'état de commutation de la sortie. Vous pouvez ainsi régler le mode de fonctionnement désiré suivant le " *Tableau de fonctionnement*" (A - détection de niveau maximum ou protection antidébordement, B - détection du niveau minimum ou protection contre la marche à vide).

Etrier de traction (7)

Desserrez les vis de fixation de l'électronique. Relevez l'étrier qui vous aidera à retirer l'électronique du boîtier de l'appareil.

6.3 Réglage du point de commutation

Position du sélecteur rotatif

Point de commutation à env. 1 cm d'immersion.

Position du sélecteur rotatif	Valeur de résistivité (produit)
Test maxi.	Le comportement de commutation à l'immersion complète est simulé
0,1 k Ω (insensible)	> 6,6 mS
0,3 k Ω	> 1,7 mS
1 k Ω	> 540 μ S
3 k Ω	> 180 μ S
10 k Ω	> 54 μ S
30 k Ω	> 20 μ S
100 k Ω	> 5,7 μ S
300 k Ω (sensible)	> 1,6 μ S
Test mini.	Etat vide est simulé

Exemples de valeurs de résistivité du produit

Produit	Valeur de résistivité	Position recommandée du sélecteur rotatif
Eau de conduite	0,2 mS	3 k Ω
Eau salée (3,5 %)	35 mS	0,1 k Ω
Bière	1,4 mS	1 k Ω
Jus de fruit	2 mS	0,3 k Ω
Lait, yaourt	3 mS	0,3 k Ω
Ketchup	15 mS	0,1 k Ω

Fixation de la hauteur de commutation

Pour les appareils installés horizontalement, la hauteur de montage détermine la hauteur de commutation.

Pour les appareils installés verticalement, la hauteur de montage est déterminée par la longueur des tiges de sondes.

La modification de la hauteur de commutation en tournant le sélecteur rotatif de la valeur de résistivité n'est pas judicieux.

Pour adapter la hauteur de commutation, vous pouvez raccourcir les tiges en les sciant. Dévissez les tiges de la partie en plastique à visser du capteur avant de les raccourcir pour ne pas endommager la sonde.

Les numéros des tiges sont visibles sur la partie inférieure du raccord fileté.

La longueur de la tige de masse (no. 1) doit être supérieure ou égale à la plus longue des tiges.

La tige maxi. (no. 2) définit la hauteur de commutation pour les détecteurs à un point et le niveau de commutation maxi. pour les détecteurs à deux points. Elle est donc la tige la plus courte.

La tige mini. (no. 3) définit le niveau de commutation inférieur, elle doit donc toujours être plus longue que la sonde maxi. Elle n'est pas existante pas pour les appareils destinés à la détection de niveau à un point.

L'électronique reconnaît si une tige mini. est vissée et change automatiquement d'une commande à un point à une régulation à deux points.

Réglage standard

Pour les produits à bonne résistivité ($> 3 \text{ mS}$), mettez le sélecteur rotatif - réglage de la valeur de résistivité (3) en position $3 \text{ k}\Omega$. Ainsi, l'appareil est déjà réglé.

Tenez compte des remarques indiquées dans le tableau " *Exemples de valeurs de résistivité des produits*". Les réglages recommandés tiennent compte des influences dues par exemple à une formation de condensat ou à de légers colmatages.

En présence de risques de colmatages et de formation de condensat importants, mettez le sélecteur rotatif de l'appareil sur un échelon moins sensible.

Vous trouverez au " *Tableau de fonctionnement*" comment sélectionner l'état de commutation de la sortie.

Détection de niveau pour signal maxi.

Les réglages suivants sont valables pour les produits à faible résistivité ($< 3 \text{ mS}$)

1. Remplissez votre cuve jusqu'à ce que la sonde la plus courte soit immergée d' 1 cm env.
2. Enclenchez la tension d'alimentation.
3. Mettez l'inverseur A/B sur le mode de fonctionnement A
4. Mettez le sélecteur rotatif en position "TEST min."
5. Tournez le sélecteur rotatif lentement dans le sens horaire jusqu'à ce que le témoin LED rouge s'allume

L'appareil est adapté au produit, en d'autres mots, la sortie de commutation est ouverte avec le niveau max.

Détection de niveau pour signal mini.

Les réglages suivants sont valables pour les produits à faible résistivité (< 3 mS)

1. Videz votre cuve jusqu'à ce que l'électrode mini. soit encore immergée d'1 cm
2. Enclenchez la tension d'alimentation.
3. Mettez l'inverseur A/B sur le mode de fonctionnement B
4. Mettez le sélecteur rotatif en position "TEST max."
5. Tournez le sélecteur rotatif lentement contre le sens horaire jusqu'à ce que le témoin LED rouge s'allume

L'appareil est adapté au produit, en d'autres mots, la sortie de commutation est ouverte avec le niveau min.

Régulation entre deux points mode A

Les réglages suivants sont valables pour les produits à faible résistivité (< 3 mS)

1. Remplissez votre cuve jusqu'à ce que la sonde la plus courte soit immergée d' 1 cm env.
2. Enclenchez la tension d'alimentation.
3. Mettez l'inverseur A/B sur le mode de fonctionnement A
4. Mettez le sélecteur rotatif en position "TEST min."
5. Tournez le sélecteur rotatif lentement dans le sens horaire jusqu'à ce que le témoin LED rouge s'allume

L'appareil est adapté au produit, autrement dit la sortie de commutation est ouverte lorsque le niveau max. est atteint. La sortie ne se referme que par le franchissement négatif de l'électrode min.

Exemple : une pompe de remplissage est enclenchée lors du franchissement du signal min., remplit le réservoir jusqu'à atteindre le signal max. puis est coupée.

Régulation entre deux points mode B

Les réglages suivants sont valables pour les produits à faible résistivité (< 3 mS)

1. Videz votre cuve jusqu'à ce que l'électrode mini. soit encore immergée d'1 cm
2. Enclenchez la tension d'alimentation.
3. Mettez l'inverseur A/B sur le mode de fonctionnement B
4. Mettez le sélecteur rotatif en position "TEST max."
5. Tournez le sélecteur rotatif lentement contre le sens horaire jusqu'à ce que le témoin LED rouge s'allume

L'appareil est adapté au produit, autrement dit la sortie de commutation est fermée au niveau max. La sortie ne se rouvre que par le franchissement négatif de l'électrode min.

Exemple : une pompe de vidange est enclenchée lors du franchissement du signal max., vide le réservoir jusqu'à atteindre le signal min. puis est coupée.

Réglage sec





En présence de plusieurs voies de mesure identiques (même produit), le réglage d'un seul appareil avec produit suffira. La position du commutateur qui aura été définie (trouvée) lors du réglage pourra être reporter aux autres appareils.

Si la valeur de résistivité du produit est connue, le réglage du point de commutation pourra se faire suivant la mise en service du tableau " Réglage du sélecteur rotatif".

Au changement de l'électronique, il suffira de reprendre le réglage qu'avait l'ancien.

6.4 Tableau de fonctionnement

Le tableau ci-dessous vous donne un aperçu des états de commutation en fonction du mode de fonctionnement réglé et du niveau.

	Niveau	État de commutation	Témoin de contrôle
Mode de fonctionnement A Protection antidébordement	 ①	Fermé	○ pas allumé
Mode de fonctionnement A Protection antidébordement	 ②	Ouvert	☀ allumé
Mode de fonctionnement B Protection contre la marche à vide	 ③	Fermé	○ pas allumé
Mode de fonctionnement B Protection contre la marche à vide	 ④	Ouvert	☀ allumé
Panne de tension d'alimentation (mode de fonctionnement A/B)		Ouvert	○

1 Surveillance du maximum - réservoir vide

2 Surveillance du maximum - réservoir plein

3 Surveillance du minimum - réservoir plein

4 Surveillance du minimum - réservoir vide



Remarque:

Si le VEGAKON 66 est utilisé pour signaler la présence d'huile dans l'eau, il faudra bien nettoyer l'électrode et la débarrasser de sa couche d'huile après l'avoir fait commuter dans l'huile (= signalisation du

vide). Sinon, une commutation de l'électrode dans l'eau ne pourra être garantie.

7 Maintenance et élimination des défauts

7.1 Entretien

Maintenance

Si l'on respecte les conditions d'utilisation, aucun entretien particulier ne sera nécessaire en fonctionnement normal.

Nettoyage

Le nettoyage contribue à rendre visibles la plaque signalétique et les marquages sur l'appareil.

Respectez ce qui suit à cet effet :

- Utilisez uniquement des détergents qui n'attaquent pas le boîtier, la plaque signalétique et les joints.
- Appliquez uniquement des méthodes de nettoyage qui correspondent à l'indice de protection de l'appareil.

7.2 Changement de l'électronique

De façon générale, les électroniques de la série KONE66 sont interchangeables. Si vous désirez utiliser une électronique avec une autre sortie signal, vous pouvez télécharger la notice de mise en service correspondante sur notre page d'accueil sur internet.

Procédez comme suit :

1. Couper l'alimentation de tension
2. Dévissez le couvercle du boîtier
3. Desserrez les raccords filetés de serrage avec tournevis à fente
4. Retirer les lignes de raccordement des bornes
5. Desserrez les vis de fixation avec un tournevis cruciforme
6. Relevez l'étrier et retirez l'électronique à remplacer
7. Comparez la nouvelle électronique avec l'ancienne. L'étiquette signalétique de la nouvelle doit correspondre à celle de l'ancienne.
8. Notez les positions et valeurs de tous les éléments de réglage de l'ancienne électronique.
Mettez les éléments de réglage de la nouvelle électronique sur les mêmes positions qu'avait l'ancien.
9. Vissez et serrez bien les deux vis de fixation à l'aide d'une tournevis (cruciforme)
10. Enficher les extrémités des conducteurs dans les bornes ouvertes suivant le schéma de raccordement
11. Serrez à fond les bornes à vis
12. Vérifier la bonne fixation des conducteurs dans les bornes en tirant légèrement dessus
13. Vérifier l'étanchéité des presse-étoupe. L'anneau d'étanchéité doit entourer complètement le câble.
14. Revisser le couvercle du boîtier

Le changement de l'électronique est ainsi terminé.

Le VEGAKON 66 sera prêt à fonctionner dès que vous aurez enfiché l'électronique.

7.3 Simulation de fonctions de commutation

A l'aide du sélecteur rotatif servant au réglage de la valeur résistivité, vous pouvez simuler une cuve pleine ou une cuve vide (immersion maxi. de la sonde ou signalisation du vide).

Pour ce faire, il n'est pas nécessaire de faire varier le niveau. Ainsi, vous avez la possibilité de vérifier de façon simple les instruments de signalisation et de commutation installés en aval. Une partie des éléments de l'électronique du capteur seront également vérifiés au cours de ce test.

Les positions suivantes du sélecteur simulent les états de commutation :

- Position du sélecteur " *Test maxi.* " immersion complète (maxi.)
- Position du sélecteur " *Test mini.* " signalisation du vide (mini.)

7.4 Raccourcissez la sonde de mesure

Les tiges de la sonde de mesure peuvent être raccourcies.

Caractérisation des tiges de sonde de mesure

Les tiges de sonde de mesure sont caractérisées avec des numéros qui se trouvent sur le raccord process sous le filetage.

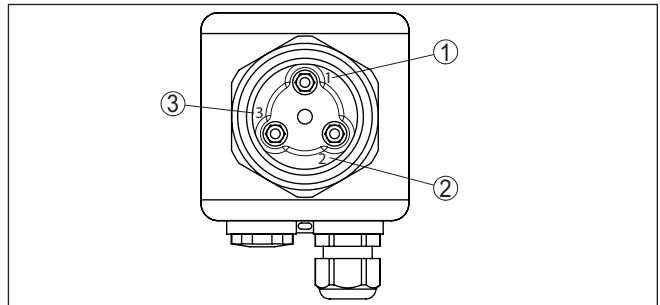


Fig. 8: Numérotation des sondes de mesure - vue du dessous

- 1 Tige de masse - aussi longue ou plus longue que la tige mini.
- 2 Tige maxi. - sa longueur définit le niveau de commutation supérieur (tige la plus courte)
- 3 Tige mini. - sa longueur définit le niveau de commutation inférieur (tige moyenne)



Remarque:

Lors du raccourcissement des tiges de mesure, veiller que la borne 1 corresponde à la tige de mesure la plus longue et que la borne 2 corresponde à la tige de mesure la plus courte.

7.5 Procédure en cas de réparation

Un formulaire de retour ainsi que des informations détaillées sur la procédure se trouvent dans la zone de téléchargement sur notre page d'accueil. En les appliquant, vous nous aidez à exécuter la réparation rapidement et sans questions.

Procédez de la manière suivante en cas de réparation :

- Imprimez et remplissez un formulaire par appareil
- Nettoyez et emballez l'appareil soigneusement de façon qu'il ne puisse être endommagé
- Apposez sur l'emballage de l'appareil le formulaire dûment rempli et éventuellement une fiche de données de sécurité.
- Contactez votre interlocuteur dédié pour obtenir l'adresse d'envoi. Vous trouverez celle-ci sur notre page d'accueil.

8 Démontage

8.1 Étapes de démontage

**Attention !**

Avant de démonter l'appareil, prenez garde aux conditions de process dangereuses comme par exemple pression dans la cuve, hautes températures, produits agressifs ou toxiques etc.

Suivez les indications des chapitres " *Montage*" et " *Raccordement à l'alimentation en tension*" et procédez de la même manière mais en sens inverse.

8.2 Recyclage



Menez l'appareil à une entreprise de recyclage, n'utilisez pas les points de collecte communaux.

Enlevez au préalable les éventuelles batteries dans la mesure où elles peuvent être retirées de l'appareil et menez celles-ci à une collecte séparée.

Si des données personnelles devaient être enregistrées sur l'appareil à mettre au rebut, supprimez-les avant l'élimination.

Au cas où vous n'auriez pas la possibilité de faire recycler le vieil appareil par une entreprise spécialisée, contactez-nous. Nous vous conseillerons sur les possibilités de reprise et de recyclage.

9 Annexe

9.1 Caractéristiques techniques

Remarque relative aux appareils homologués

Dans le cas des appareils homologués (par ex. avec agrément Ex), ce sont les caractéristiques techniques dans les consignes de sécurité respectives qui s'appliquent. Celles-ci peuvent dévier des données répertoriées ici par ex. au niveau des conditions process ou de l'alimentation tension. Tous les documents des agréments peuvent être téléchargés depuis notre page d'accueil.

Caractéristiques générales

Matériau 316Ti correspond à 1.4571, 316L correspond à 1.4404 ou à 1.4435

Matériaux, en contact avec le produit

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| - Raccord process - filetage | PP (polypropylène) |
| - Électrode | 316Ti, Alloy C22 (2.4602) |
| - Joint process | Klingersil C-4400 |

Matériaux, sans contact avec le produit

- | | |
|--|--|
| - Boîtier | en plastique PBT (polyester), en alu coulé sous pression laqué peinture poudre (polyester qualicoat) |
| - Bague d'étanchéité entre le boîtier et le couvercle du boîtier | Silicone |
| - Borne de mise à la terre | 316L |
| - Presse-étoupe | PA, acier inoxydable, laiton |
| - Joint d'étanchéité du presse-étoupe | NBR |
| - Obturateur du presse-étoupe | PA |

Poids

- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| - avec boîtier en matière plastique | 550 g (19.4 oz) |
| - avec boîtier en aluminium | 850 g (30 oz) |
| - Électrode | 100 g/m (1.1 oz/ft) |

Longueur de la sonde de mesure (L)

- | | |
|--------|--------------------|
| - min. | 120 mm (4.7 in) |
| - max. | 4000 mm (157.5 in) |

Raccords process

- | | |
|-------------------------|-------------|
| - Filetage (DIN 3852-A) | G1½ (PN 25) |
|-------------------------|-------------|

Tension de mesure

env. 3 V_{eff}

Courant de mesure

< 3 mA

Grandeur de sortie

- | | |
|--------------------------------|--|
| Sortie | Sortie transistor, libre de potentiel, protégée contre les courts-circuits permanents comportement NPN ou PNP (suivant le branchement) |
| Tension de commutation | U _B = < 55 V DC |
| Courant de commutation | I _B = < 400 mA |
| Chute de tension au transistor | U _{CE} 1 V avec I _B 400 mA |

Courant de blocage	$I_o < 10 \mu\text{A}$
Modes de fonctionnement (commutables)	
– A	Détection du niveau maximum et/ou protection antidé- bordement
– B	Détection du niveau minimum et/ou protection contre la marche à vide
Retard de commutation	0,5 ... 20 s

Conditions ambiantes

Température ambiante au boîtier	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Température de stockage et de transport	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Conditions de process

Température process tolérée	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
Pression process	-1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psig)
Conductance du produit	min. 5 $\mu\text{S/cm}$ avec 30 mm de recouvrement de la sonde

Caractéristiques électromécaniques

Options de l'entrée de câble

– Entrée de câble	M20 x 1,5
– Presse-étoupe	M20 x 1,5
– Obturateur	M20 x 1,5

Section des conducteurs (bornes à vis)

– Âme massive/torsadée	0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 14)
– Âme torsadée avec embout	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)

Tension d'alimentation

Tension de service	10 ... 55 V DC
Consommation	Max. 0,5 W

Mesures de protection électrique

Type de protection

– Boîtier en matière plastique	IP66 (NEMA Type 4X)
– Boîtier en aluminium	IP66/IP67 (NEMA Type 4X)

Degré de pollution ¹⁾ 4

Catégorie de surtensions Le bloc d'alimentation qui alimente peut être raccordé à des réseaux de catégorie de surtension III

Classe de protection II

¹⁾ En cas de mise en œuvre avec protection du boîtier remplie.

9.2 Dimensions

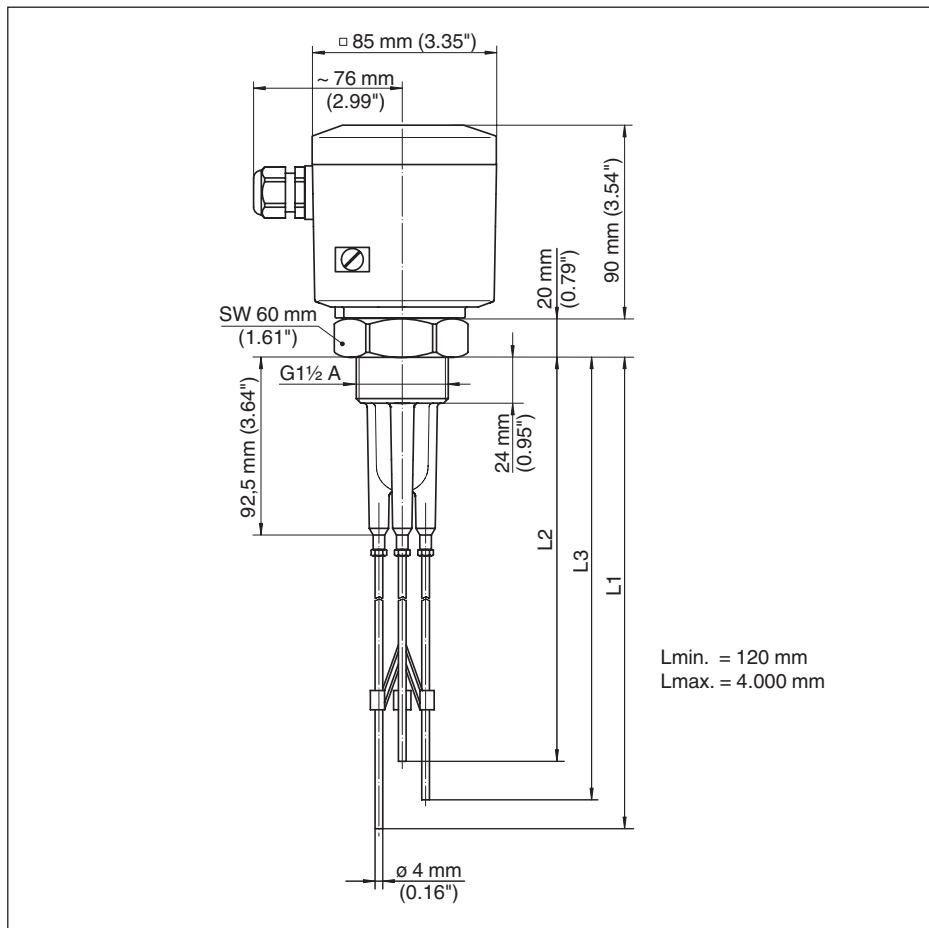


Fig. 9: VEGAKON 66 avec trois électrodes

La longueur de l'électrode est calculée à partir de la face de joint du filetage de vissage.

Les tiges métalliques sont de ce fait plus courtes de 92,5 mm (3.64 in).

L1 Longueur de l'électrode de masse à partir de la face de joint

L2 Longueur de l'électrode max. à partir de la face de joint

L3 Longueur de l'électrode min. à partir de la face de joint

9.3 Droits de propriété industrielle

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站 < www.vega.com。

9.4 Marque déposée

Toutes les marques utilisées ainsi que les noms commerciaux et de sociétés sont la propriété de leurs propriétaires/auteurs légitimes.





Date d'impression:

Les indications de ce manuel concernant la livraison, l'application et les conditions de service des capteurs et systèmes d'exploitation répondent aux connaissances existantes au moment de l'impression.

Sous réserve de modifications

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2022



32650-FR-220516

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne

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