Mise en service

Unité de commande et afficheur pour les capteurs de niveau

VEGAMET 625

HART à deux canaux

Document ID: 28970

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 ... 5
2.1 Personnel autorisé ... 5
2.2 Utilisation appropriée ... 5
2.3 Avertissement contre les utilisations incorrectes ... 5
2.4 Consignes de sécurité générales ... 5
2.5 Installation et exploitation aux États-Unis et au Canada ... 6
2.6 Consignes de sécurité pour atmosphères Ex ... 6

3 Description du produit ... 7
3.1 Structure ... 7
3.2 Fonctionnement ... 8
3.3 Paramétrage ... 8
3.4 Emballage, transport et stockage ... 9

4 Montage ... 10
4.1 Remarques générales ... 10
4.2 Consignes de montage ... 10

5 Raccordement à l'alimentation en tension ... 12
5.1 Préparation du raccordement ... 12
5.2 Entrée de capteur mode de fonctionnement actif/passif ... 13
5.3 Étapes de raccordement ... 13
5.4 Schéma de raccordement ... 15

6 Mise en service avec l'unité de réglage et d'affichage intégrée ... 17
6.1 Système de commande ... 17
6.2 Étapes de mise en service ... 18
6.3 Plan du menu ... 30

7 Mise en service avec PACTware ... 39
7.1 Raccordement du PC ... 39
7.2 Paramétrage via PACTware ... 41
7.3 Mise en service du serveur web, du serveur de messagerie et de l'interrogation à distance ... 43

8 Exemples d'application ... 44
8.1 Mesure de niveau dans la cuve cylindrique couchée avec sécurité antidébordement/Protection contre la marche à vide ... 44
8.2 Commande de dégrilleur d'une centrale hydroélectrique ... 45
8.3 Mesure d'interface avec VEGAFLEX ... 47
8.4 Commande de pompes 1/2 (contrôle de la durée de fonctionnement) ... 49
8.5 Reconnaissance de tendance ... 51
8.6 Mesure de débit ... 53

9 Diagnostic et maintenance ... 56
9.1 Entretien ... 56
9.2 Élimination des défauts ... 56
9.3 Diagnostic, messages d'erreur ... 56
9.4 Procédure en cas de réparation ... 59

28970-FR-230330

10 Démontage 60
10.1 Étapes de démontage 60
10.2 Recyclage 60
11 Certificats et agréments 61
11.1 Agréments pour les zones Ex 61
11.2 Agréments comme sécurité antidébordement 61
11.3 Conformité 61
11.4 Système de gestion de l'environnement 61
12 Annexe 62
12.1 Caractéristiques techniques 62
12.2 Aperçu applications/fonctionnalité 65
12.3 Dimensions 66
12.4 Droits de propriété industrielle 67
12.5 Marque déposée 67

28970-FR-230330

Date de rédaction : 2023-03-23

1 À propos de ce document

1.1 Fonction

La présente notice 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, remarque, conseil : Ce symbole identifie des informations complémentaires utiles et des conseils pour un travail couronné de succès.

Remarque : ce pictogramme identifie des remarques pour éviter des défauts, des dysfonctionnements, des dommages de l'appareil ou de l'installation.

Attention : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme peut avoir pour conséquence des blessures corporelles.

Avertissement : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme peut avoir pour conséquence des blessures corporelles graves, voire mortelles.

Danger : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme aura pour conséquence des blessures corporelles graves, voire mortelles.

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

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

1. **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 VEGAMET 625 est un transmetteur et bloc d'alimentation universel pour le raccordement de deux capteurs HART.

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.

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.

Pendant toute la durée d'exploitation de l'appareil, l'exploitant doit en plus vérifier que les mesures nécessaires de sécurité du travail concordent avec les normes actuelles en vigueur et que les nouvelles réglementations y sont incluses et respectées.

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 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.

2.6 Consignes de sécurité pour atmosphères Ex

Il est uniquement autorisé d'utiliser des appareils avec agrément ATEX correspondant dans les zones protégées contre les explosions (Ex). Tenez compte dans ce contexte des consignes de sécurité Ex spécifiques. Celles-ci font partie intégrante de la mise en service et sont jointes à tout appareil avec agrément ATEX.

3 Description du produit

3.1 Structure

Compris à la livraison

La livraison comprend :

- Unité de commande VEGAMET 625
- Socle embrochable
- Détrompeurs et ponts de liaison
- Câble de raccordement modem RS232 (en option)
- Documentation
  - Cette notice de mise en service
  - Notice complémentaire 30325 " *Connexion RS232/Ethernet* " (en option)
  - Notice complémentaire 30768 " *Protocole Modbus-TCP, VEGA ASCII* " (en option)
  - Les " *Consignes de sécurité*" spécifiques Ex (pour les versions Ex)
  - Le cas échéant d'autres certificats

Composants

Le VEGAMET 625 est composé des éléments suivants :

- Unité de commande VEGAMET 625 avec unité de réglage et d'affichage en face avant
- Socle embrochable

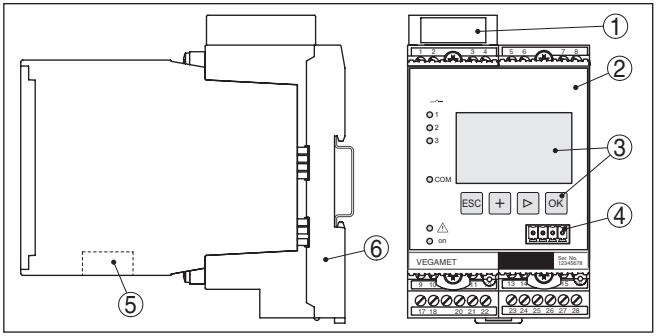


Fig. 1: VEGAMET 625

1 *Gaine de séparation Ex pour version Ex*
2 *VEGAMET 625*
3 *Unité de réglage et d'affichage*
4 *Interface de communication pour VEGACONNECT (I^2C)*
5 *Interface RS232 ou Ethernet (en option)*
6 *Socle embrochable*

Plaque signalétique

La plaque signalétique contient les informations les plus importantes servant à l'identification et à l'utilisation de l'appareil :

- Type d'appareil
- Informations concernant les agréments
- Caractéristiques techniques
- Numéro de série de l'appareil
- Code QR pour la documentation de l'appareil
- Informations concernant le fabricant

Numéro de série

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

- Code de produit de l'appareil (HTML)
- Date de livraison (HTML)
- Caractéristiques de l'appareil spécifiques à la commande (HTML)
- Notice de mise en service au moment de la livraison (PDF)
- Consignes de sécurité et certificats

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 le " *Google Play Store*"
- Numérisez le code-barres situé sur la plaque signalétique de l'appareil ou
- Entrer le numéro de série manuellement dans l'application

3.2 Fonctionnement

Domaine d'application

Le VEGAMET 625 est une unité de commande universelle conçue pour toute une série d'opérations de mesure telles que mesure de niveau, de hauteur d'eau, d'interface et de pression process. Elle peut servir simultanément de bloc d'alimentation pour les capteurs raccordés. Le VEGAMET 625 est conçu pour le raccordement de deux capteurs HART VEGA indépendants l'un de l'autre. Ainsi, vous pouvez réaliser deux mesures indépendantes l'une de l'autre. De plus, une troisième voie de mesure vous permet de calculer la différence des deux valeurs d'entrée.

Pour les appareils avec une des interfaces optionnelles (RS232/ Ethernet), vous pouvez interroger les valeurs de mesure via un modem ou un réseau, et obtenir leur affichage au moyen d'un navigateur web ou du VEGA Inventory System. De plus, les valeurs de mesure et les signalisations peuvent être envoyées par courrier électronique. Le VEGAMET 625 est particulièrement approprié à une utilisation dans le domaine de la saisie des stocks ainsi que du VMI (Vendor Managed Inventory) et à l'interrogation à distance.

Principe de fonctionnement

L'unité de commande VEGAMET 625 peut alimenter en tension deux capteurs HART et exploiter leurs signaux de mesure par la même ligne. La transmission des valeurs de mesure s'effectue par un système bus numérique (HART Multidrop). La grandeur de mesure désirée sera affichée au display et en plus délivrée aux sorties courant intégrées pour d'autres exploitations. Ainsi, le signal de mesure peut être transmis à un affichage déporté ou à une commande supérieure. De plus, trois relais de seuils sont intégrés pour la commande de pompes ou d'autres acteurs.

3.3 Paramétrage

L'appareil offre les possibilités de réglage suivantes :

- Avec l'unité de réglage et d'affichage intégrée

- avec un logiciel de configuration selon le standard FDT/DTM, par ex. PACTware et un PC Windows

De façon générale, lors d'une configuration avec PACTware, les paramètres seront sauvegardés dans le VEGAMET 625 et en option également dans le PC.

Information:
Si vous utilisez PACTware et un DTM VEGA correspondant, vous pourrez effectuez des réglages supplémentaires qui ne vous sont pas proposés par l'unité de réglage et d'affiche intégrée ou seulement dans un cadre restreint. Si vous utilisez un logiciel de configuration, vous aurez besoin soit d'une interface intégrée (RS232/Ethernet), soit un convertisseur d'interface VEGACONNECT.

Vous obtiendrez des informations plus détaillées sur l'installation d'un serveur web et des fonctions de messagerie dans l'aide en ligne de PACTware ou du DTM VEGAMET 625 ainsi que dans la notice de mise en service " *Connexion à RS232/Ethernet* ".

3.4 Emballage, transport et stockage

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. 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 %

4 Montage

4.1 Remarques générales

Possibilités de montage

Chaque appareil de la série 600 se compose de l'unité de commande proprement dite et du socle embrochable pour montage sur rail (rail oméga 35 x 7,5 selon DIN EN 50022/60715). Grâce à la protection IP30 ou IP20, l'appareil est prévu pour un montage en armoires de commande.

Conditions ambiantes

L'appareil est approprié pour des conditions ambiantes normales selon DIN/EN/CEI/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1.

Assurez-vous que le degré de pollution indiqué dans les " *Caractéristiques techniques*" de la mise en service est adapté aux conditions ambiantes présentes.

4.2 Consignes de montage

Montage

Le socle embrochable est construit pour un montage sur rail. La tension d'alimentation sera raccordée aux bornes 17 et 18. Pour les appareils juxtaposés de la série 600, des ponts enfichables faisant partie de la livraison vous permettront de relier directement la tension d'alimentation par L1 et N. De cette façon, vous ne pourrez relier par une boucle que cinq appareils au maximum.

Danger !
Le bouclage par ponts enfichables ne doit se faire que pour la tension d'alimentation (douilles L1 et N). N'utilisez jamais les ponts enfichables pour des appareils isolés, à la fin d'une rangée d'appareils ou dans d'autres douilles. Si vous ne respectez pas cet avertissement, vous risquez un contact avec la tension d'alimentation ou un court-circuit.

Le VEGAMET 625 en version Ex est un matériel associé de sécurité intrinsèque, il ne doit pas être installé en atmosphère explosible.

Avant la mise en service, enfichez la gaine de séparation Ex pour les appareils en version Ex comme vous l'indique le schéma suivant. Un fonctionnement sans risque est garanti uniquement si vous respectez les informations de cette notice technique et les indications stipulées dans le certificat de contrôle de type CE. Il est interdit d'ouvrir le VEGAMET 625.

Détrompeur d'appareil

Toutes les unités de commande sont équipées suivant le type et la version d'encoches différentes (détrompeurs mécaniques).

En enfichant les chevilles de détrompage (faisant partie de la livraison) sur le socle, vous éviterez une confusion lors du montage des différents types d'appareils.

En présence d'un VEGAMET 625 en version Ex, les chevilles de détrompage livrées avec l'appareil (cheville pour le détrompeur d'appareil et cheville pour le détrompeur Ex) doivent être enfichées par l'utilisateur comme indiqué sur le schéma suivant.

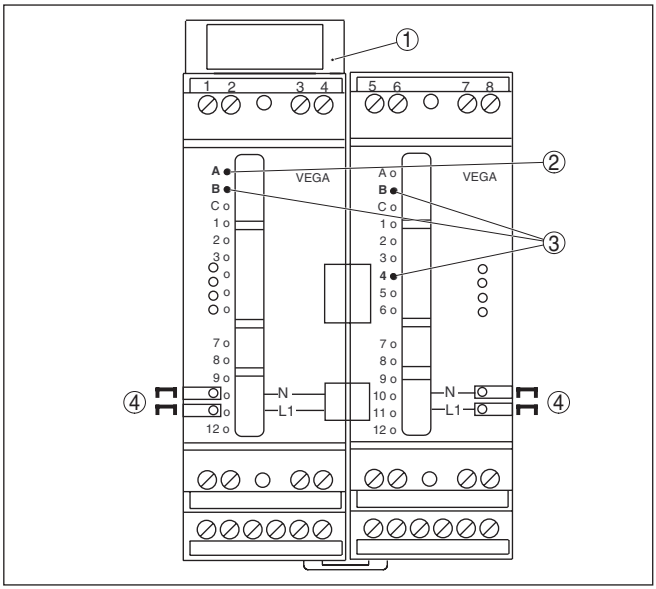


Fig. 2: Socle embrochable VEGAMET 625

1 *Gaine de séparation Ex*
2 *Détrompeur Ex pour version Ex*
3 *Détrompeur de type pour VEGAMET 624/625*
4 *Ponts enfichables pour une liaison directe de la tension d'alimentation*

5 Raccordement à l'alimentation en tension

5.1 Préparation du raccordement

Consignes de sécurité

Respectez toujours les consignes de sécurité suivantes :

Attention !
Raccorder l'appareil uniquement hors tension.

- Raccorder l'appareil uniquement hors tension
- En cas de risque de surtensions, installer des appareils de protection contre les surtensions

Remarque:
Installer un dispositif séparateur bien accessible pour l'appareil. Le dispositif séparateur doit être identifié pour l'appareil (CEI/EN61010).

Consignes de sécurité pour les applications Ex

En atmosphères explosibles, il faudra respecter les réglementations respectives ainsi que les certificats de conformité et d'examen de type des capteurs et appareils d'alimentation.

Tension d'alimentation

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

Câble de raccordement

L'alimentation tension du VEGAMET 625 sera raccordée par un câble usuel conformément aux standards d'installation spécifiques au pays concerné.

Pour brancher les capteurs, on peut utiliser un câble bifilaire tel qu'il est disponible dans le commerce. Pour brancher les capteurs HART, un blindage du câble est absolument nécessaire si l'on veut obtenir un fonctionnement sans parasites.

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.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Le blindage du câble doit être relié au potentiel de terre des deux côtés. Dans le capteur, le blindage doit être raccordé directement à la borne de terre interne. La borne de terre externe se trouvant sur le boîtier capteur doit être reliée à basse impédance au conducteur d'équipotentialité.

Si des courants compensateurs de potentiel peuvent apparaître, il faudra relier l'extrémité du blindage côté VEGAMET 625 par un condensateur en céramique (par ex. 1 nF, 1500 V). Vous supprimerez ainsi les courants compensateurs de potentiel à basse fréquence tout en conservant la protection contre les signaux perturbateurs de haute fréquence.

Câble de raccordement pour applications Ex

Respectez les règlements d'installation en vigueur pour les applications Ex. En particulier, il est important de veiller à ce qu'aucun courant compensateur de potentiel ne circule par le blindage du câble. Si la mise à la terre est réalisée des deux côtés, vous pouvez l'éviter en utilisant un condensateur approprié comme indiqué précédemment ou en réalisant une liaison équipotentielle séparée.

5.2 Entrée de capteur mode de fonctionnement actif/passif

La sélection des bornes de raccordement vous permet de changer entre le mode actif et le mode passif pour l'entrée de capteur.

- Au mode actif, l'unité de commande fournit la tension d'alimentation pour les capteurs raccordés. L'alimentation et la transmission des valeurs de mesure s'effectuent par la même ligne bifilaire. Ce mode de fonctionnement est prévu pour le raccordement de capteurs de mesure sans alimentation séparée (capteurs en version bifilaire).
- Au mode passif, il n'y a aucune alimentation des capteurs, mais uniquement une transmission des valeurs de mesure. Cette entrée est prévue pour le raccordement de capteurs de pression possédant leur propre alimentation tension séparée (capteur en version quatre fils). De surcroît, le VEGAMET 625 peut être raccordé à la boucle d'un circuit courant existant comme un simple ampèremètre.

Remarque:
L'entrée passive n'est pas présente sur le VEGAMET 625 en version Ex.

5.3 Étapes de raccordement

Le VEGAMET 625 est concu pour le raccordement de deux capteurs HART. Comme ceux-ci sont contactés en mode HART-Multidrop via des adresses variées, il convient de raccorder les deux à la même entrée de capteur. Il s'agit soit des bornes 1/2 (entrée active), soit des bornes 3/4 (entrée passive). Un mélange mixte simultané sur une entrée passive et une entrée active est impossible. La transmission de valeurs mesurées est effectuée ici au moyen du signal HART numérique. Une transmission 4 … 20 mA analogique n'est pas possible.

Comme il s'agit d'un système de bus numérique, il ne faut passer qu'un seul câble à deux fils jusqu'aux deux capteurs. Un distributeur peut alors être installé juste devant les capteurs. En alternative, il est aussi possible de monter la ligne de raccordement en boucle au moyen du second bouchon fileté dans le boîtier du capteur. L'attribution d'adresses aux capteurs doit être terminée avant le raccordement, voir le chapitre " *Mise en service*".

Remarque:
Avant la mise en service d'un capteur HART, il faut lui attribuer sa propre adresse (adresses 1-15) (voir au chapitre " *Mise en service* "). L'adresse 0 (mode de fonctionnement 4 … 20 mA) ne doit pas être utilisée. Pendant l'attribution d'une adresse, seul le capteur à adres-

ser doit être raccordé au VEGAMET 625. Si vous avez déjà fait le raccordement complet, déconnectez le ou les capteur(s) excepté celui pour lequel vous voulez attribuer une adresse. En fonction du lieu de montage des capteurs, il est donc avantageux de procéder à une attribution d'adresse avant d'installer et de raccorder les capteurs. Vous pouvez le faire par exemple en toute commodité dans votre atelier électrique. Pour ce faire, il vous faut uniquement une alimentation de tension de 24 Volt ainsi que le module de réglage et d'affichage PLICSCOM ou le logiciel PACTware avec VEGACONNECT.

Pour le raccordement électrique, procédez comme suit :

1. Encliqueter le socle de raccordement sans VEGAMET 625 sur le rail
2. Raccordez la ligne capteur à la borne 1/2 (entrée active) ou 3/4 (entrée passive), raccordez le blindage à la ligne équipotentielle
3. Si vous utilisez plusieurs socles, utilisez les ponts enfichables pour relier la tension d'alimentation
4. Raccordez la tension d'alimentation aux bornes 17 et 18 en vous assurant au préalable que la tension soit coupée
5. Le cas échéant, raccordez les relais et autres sorties
6. Insérer le VEGAMET 625 sur le socle de raccordement et le visser

Remarque:
Si vous n'avez pas encore procédé à l'adressage des capteurs, vous ne pourrez raccorder qu'un seul capteur. Vous pourrez ensuite procéder à l'attribution d'adresse (voir au chapitre " *Mise en service* "). L'attribution d'adresse du premier capteur terminée, déconnectez-le et raccordez le second et procédez à l'adressage. Vous pourrez connecter ensuite les deux capteurs en même temps et effectuer la mise en service.

Pour les versions Ex, veillez avant la mise en service de l'appareil à ce que la gaine de séparation Ex soit enfichée sur le côté gauche du boîtier (au dessus des bornes de raccordement du capteur). De même, n'oubliez pas d'enficher correctement les détrompeurs Ex et les détrompeurs d'appareil.

5.4 Schéma de raccordement

Schéma de raccordement pour capteurs bifilaires

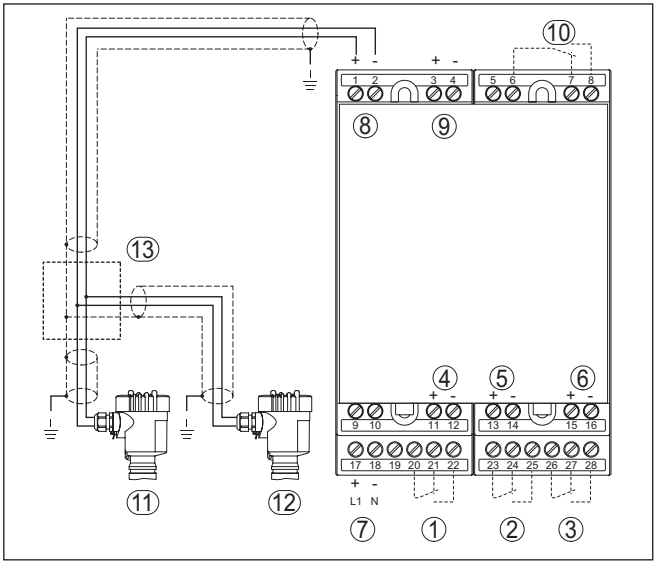


Fig. 3: Schéma de raccordement VEGAMET 625 avec capteurs bifilaires

1 *Relais de travail interne 1*
2 *Relais de travail interne 2*
3 *Relais de travail interne 3*
4 *Sortie courant interne 1*
5 *Sortie courant interne 2*
6 *Sortie courant interne 3*
7 *Alimentation en tension du VEGAMET 625*
8 *Entrée des données de mesure avec alimentation capteur (entrée active)*
9 *Entrée des données de mesure (entrée passive), pas en Ex ia*
10 *Relais de défaut interne*
11 *Capteur bifilaire HART avec adresse multidrop 1*
12 *Capteur bifilaire HART avec adresse multidrop 2*
13 *Répartiteur*

Schéma de raccordement pour capteurs quatre fils

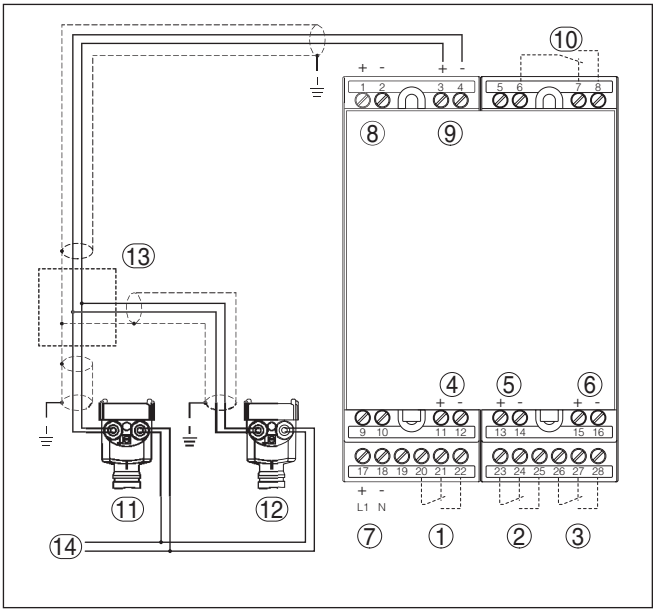


Fig. 4: Schéma de raccordement VEGAMET 625 avec capteurs 4 fils

1 Relais de travail interne 1
2 Relais de travail interne 2
3 Relais de travail interne 3
4 Sortie courant interne 1
5 Sortie courant interne 2
6 Sortie courant interne 3
7 Alimentation en tension du VEGAMET 625
8 Entrée des données de mesure avec alimentation capteur (entrée active)
9 Entrée des données de mesure (entrée passive), pas en Ex ia
10 Relais de défaut interne
11 Capteur 4 fils HART avec adresse multidrop 1
12 Capteur 4 fils HART avec adresse multidrop 2
13 Répartiteur
14 Tension d'alimentation pour capteurs 4 fils

6 Mise en service avec l'unité de réglage et d'affichage intégrée

6.1 Système de commande

Fonction

L'unité de réglage et d'affichage intégrée sert à l'affichage des valeurs de mesure, au réglage et au diagnostic de l'appareil VEGAMET 625 et des capteurs y étant raccordés. Affichage et réglage s'effectuent par quatre touches et un écran à structure claire et option graphique avec rétroéclairage. Le menu de réglage proposé en plusieurs langues est clairement structuré permettant une mise en service facile.

L'unité de réglage et d'affichage intégrée ne permet pas tous les réglages et pour certains d'entre eux, les fonctions en sont limitées comme par exemple pour le serveur de messagerie. Pour ces applications, nous vous recommandons d'utiliser PACTware et les DTM respectifs.

Éléments de réglage et d'affichage

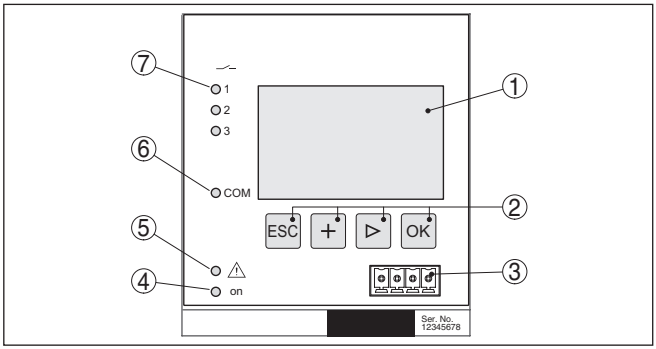


Fig. 5: Éléments de réglage et d'affichage

1 *Affichage LC*
2 *Touches de réglage*
3 *Interface de communication pour VEGACONNECT*
4 *Affichage de l'état 'prêt à fonctionner'*
5 *Affichage de l'état 'relais de défaut'*
6 *Affichage de l'état 'activité de l'interface'*
7 *Affichage de l'état relais de travail 1 - 3*

Fonctions de touche

Touche	Fonction
[OK]	Saut dans le niveau de menu Saut dans l'option du menu sélectionné Éditer les paramètres Enregistrer la valeur
[>]	Basculement entre les affichages individuels de valeur de mesure Navigation dans les options du menu Sélectionnez une position d'édition
[+]	Modifier les valeurs des paramètres

Touche	Fonction
[ESC]	Retour au menu supérieur Interrompre la saisie

6.2 Étapes de mise en service

Paramétrage

Les paramètres de réglages permettent d'adapter l'appareil aux conditions individuelles d'utilisation. En premier lieu, un réglage des voies de mesure doit être toujours fait. Un étalonnage des valeurs de mesure sur la dimension désirée et l'unité, en prenant éventuellement en compte une courbe de linéarisation, est en tous les cas recommandé. L'adaptation des points de commutation relais ou le réglage d'un temps d'intégration pour limiter les fluctuations de la valeur de mesure sont d'autres possibilités de réglages usuelles.

Pour les appareils avec une interface Ethernet, un nom d'hôte correspondant à la voie de mesure peut être attribué à l'appareil. Comme alternative à l'adressage via le DHCP, il est également possible de régler une adresse IP et un masque de sous-réseau adaptés à votre réseau. Si nécessaire, le serveur de messagerie/Web peut être configuré via PACTware.

Information:
Si vous utilisez PACTware et un DTM VEGA correspondant, vous pourrez effectuez des réglages supplémentaires qui ne vous sont pas proposés par l'unité de réglage et d'affiche intégrée ou seulement dans un cadre restreint. Si vous utilisez un logiciel de configuration, vous aurez besoin soit d'une interface intégrée (RS232/Ethernet), soit un convertisseur d'interface VEGACONNECT.

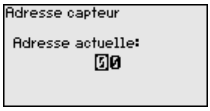
Vous obtiendrez des informations plus détaillées sur l'installation d'un serveur web et des fonctions de messagerie dans l'aide en ligne de PACTware ou du DTM VEGAMET 625 ainsi que dans la notice complémentaire " *Connexion à RS232/Ethernet* ".

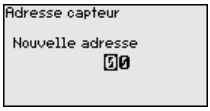
Réglage de l'adresse HART

Le VEGAMET 625 peut exploiter les valeurs de mesure de plus d'un capteur HART. Les valeurs de mesure seront transmises sur la même ligne (bus) comme signaux HART numériques. Une transmission analogique 4 … 20 mA n'est pas possible, le courant étant limité à 4 mA. Il faut attribuer à chaque capteur raccordé une adresse propre et unique (adresses de 1 à 15). Ce mode de fonctionnement est également appelé fonctionnement HART-Multidrop. L'adresse 0 (mode de fonctionnement 4 … 20 mA) ne doit pas être utilisée.

Remarque:
Au cours de l'attribution des adresses, veillez bien à ce qu'un seul capteur soit raccordé au bus. Sinon, aucun des capteurs ne pourra être contacté et vous ne pourrez attribuer aucune adresse.

L'attribution d'adresse peut se faire directement sur chaque capteur HART par l'unité de configuration respective. Vous avez également la possibilité de régler l'adresse du capteur via le menu du VEGAMET " *Service - adresse capteur* " (voir au chapitre " *Étapes de mise en service* " sous " *Service - modifier adresse capteur* ").





Phase de mise en marche

Après sa mise en route, le VEGAMET 625 effectue d'abord un autotest de courte durée comprenant :

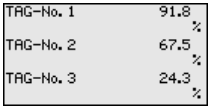
- Vérification interne de l'électronique
- L'affichage du type d'appareil, de la version firmware et du TAG-appareil (désignation de l'appareil)
- Un saut rapide des signaux de sortie sur la valeur de défaut réglée

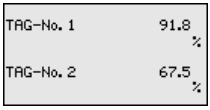
Lorsque l'attribution d'adresse des capteurs est terminée, les valeurs de mesure actuelles seront affichées et transmises aux sorties.

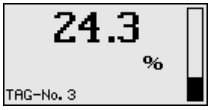
Affichage des valeurs de mesure

L'affichage des valeurs de mesure vous donne au choix une visualisation séparée de chacune des voies de mesure ou un aperçu de toutes les voies. Vous pourrez visualiser la valeur d'affichage numérique respective, le nom de la voie (TAG voie de mesure) et l'unité de mesure. Pour la visualisation séparée, vous aurez en plus un bargraphe analogique et une représentation des valeurs de mesure en plus gros caractères. En appuyant sur la touche ***[>]***, vous pouvez changer d'une option d'affichage à l'autre.

Remarque:
Suivant la configuration et l'utilisation de toutes les voies de mesure, la durée du cycle pour la transmission des valeurs de mesure peut aller jusqu'à cinq secondes.





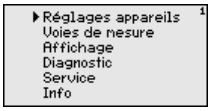


En appuyant sur ***[OK]***, vous allez de l'affichage des valeurs de mesure au menu principal.

Menu principal

Le menu principal est subdivisé en six domaines ayant les fonctionnalités suivantes :

- **Réglages d'appareil :** comprend le TAG appareil, les réglages pour la mise en réseau ainsi que le réglage de la date et de l'heure, …
- **Voie de mesure :** comprend les réglages pour la sélection de l'entrée, le réglage min.-max., l'atténuation, la linéarisation, le calibrage, les sorties, …
- **Affichage :** Contient les réglages pour la valeur de mesure affichée
- **Diagnostic :** comprend des informations sur l'état de l'appareil, les signalisations de défaut
- **Service** comprend les réglages pour la simulation, le reset, le code PIN, le changement de langue, l'adresse du capteur, ...
- **Info :** permet d'afficher le numéro de série, la version logicielle, la date de la dernière modification, les caractéristiques de l'appareil, l'adresse MAC, …

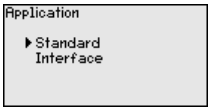


→ Sélectionnez le point de menu " *Réglages appareil* " avec ***[->]*** et validez avec ***[OK]***.

Réglages appareils - Application

Au point de menu " *Réglages appareil* ", vous pourrez sélectionner l'application désirée. Pour toutes les mesures niveau, hauteur d'eau et différentielles, l'application " *Standard* " est correcte.

Si vous désirez réaliser une mesure d'interface à l'aide du VEGAFLEX 67, il faudra sélectionner le point de menu " *Mesure d'interface* " . Après la configuration des entrées, il faudra procéder également à la saisie de la constante diélectrique exacte de la couche supérieure. Vous trouverez des informations plus précises au chapitre " *Exemples d'application* ".



→ Sélectionnez l'application désirée avec ***[->]*** et mémorisez votre saisie avec ***[OK]***. Passez ensuite avec ***[->]*** au menu " ***Entrée***".

Réglages appareils - Entrée

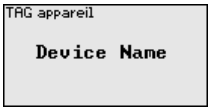
Le VEGAMET 625 disposant de deux entrées, il est nécessaire de procéder à une attribution des voies de mesure aux deux entrées. Après avoir effectué l'attribution des adresses des capteurs HART, vous pouvez par l'intermédiaire de " *Sélection capteur - recherche capteur* " établir une liste des capteurs disponibles et vous la faire afficher. Vous pouvez à présent attribuer à chaque voie de mesure le capteur désiré.

Il doit être de plus communiqué au VEGAMET 625 quelle " *Valeur capteur* " doit être utilisée pour l'exploitation. Selon le type de capteur, cela peut être la distance, la pression, l'interface ou la température. Vous trouverez d'autres informations sous le point de menu " *Voie de mesure - Entrée* ".

→ Attribuez aux voies de mesure respectives les entrées désirées, sélectionnez la valeur capteur qui leur convient et sauvegardez vos saisies en appuyant sur ***[OK]***. Après la première mise en service, vous pourrez également procéder à une modification des entrées sous " *Voie de mesure - entrée* ".

Réglages appareils - TAG appareils

Le TAG-appareil vous permet d'attribuer au VEGAMET 625 une désignation bien précise. Utilisez cette fonction si votre installation comprend toute une série d'appareils qui sont à documenter pour une gestion de cuves.

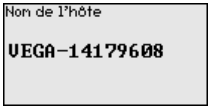


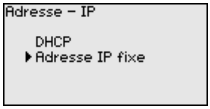
→ Saisissez les valeurs désirées par les touches respectives et sauvegardez vos saisies avec ***[OK]***.

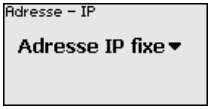
Réglages appareils - nom d'hôte/adresse IP

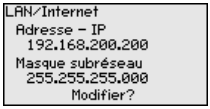
En ce qui concerne les appareils avec interface Ethernet, l'adressage automatique via le DHCP est réglé en usine, c.-à-d. que l'adresse IP doit être assignée par un serveur DHCP. L'appareil est en général adressé via le nom d'hôte. Départ usine, le nom d'hôte de compose du numéro de série et du mot " *VEGA-* " placé en tête. Comme alternative, il est également possible de saisir une adresse IP statique avec un masque de sous-réseau et une adresse gateway optionnelle.

Remarque:
Considérez que vos modifications ne deviennent actives qu'après un redémarrage de l'appareil VEGAMET 625. Pour plus d'informations sur ces paramètres réseau, voir la notice complémentaire " *Connexion RS232/Ethernet* " et l'aide en ligne du DTM correspondant.





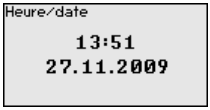




→ Effectuez vos saisies avec les touches correspondantes et sauvegardez avec ***[OK]***. Débranchez l'appareil pendant un court instant ou coupez la tension d'alimentation pour que les valeurs modifiées soient validées.

Réglages appareils - heure/date

Pour les appareils avec interface RS232/Ethernet intégrée, vous pouvez saisir l'heure et la date dans ce menu. Ces réglages resteront mémorisés pendant env. 3 jours à la suite d'une panne de courant.



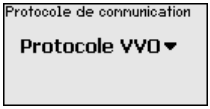
→ Saisissez les valeurs par les touches respectives et sauvegardez vos saisies avec ***[OK]***.

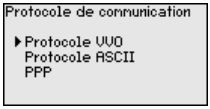
Réglages d'appareil - protocole de communication

Pour les appareils munis de l'interface RS232 intégrée, ce point de menu permet de définir le mode de fonctionnement de cette interface série. Les options suivantes sont disponibles :

- **Protocole VVO** : connexion sérielle directe entre unité de commande et PC pour le paramétrage et l'interrogation (par ex. avec PACTware et DTM)

- **PPP** : connexion accès réseau à distance entre unité de commande et modem pour l'envoi autonome d'e-mails (connexion Dial-Out) ou interrogation via navigateur web (connexion Dial-In)
- **Protocole ASCII** : connexion sérielle directe entre unité de commande et PC pour l'interrogation avec des programmes de terminaux comme par ex. Hyperterminal



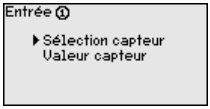


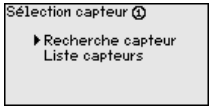
→ Effectuez vos saisies avec les touches correspondantes et sauvegardez avec ***[OK]***. Vous trouverez d'autres informations dans la notice complémentaire " *Connexion RS232/Ethernet* " et dans l'aide en ligne du DTM correspondant.

Voie de mesure - entrée

Le VEGAMET 625 disposant de deux entrées, il est nécessaire de procéder à une attribution des voies de mesure aux deux entrées. Après avoir effectué l'attribution des adresses des capteurs HART, vous pouvez par l'intermédiaire de la recherche capteurs établir une liste des capteurs disponibles et vous la faire afficher. Vous pouvez à présent attribuer à chaque voie de mesure le capteur désiré.

Il est nécessaire de communiquer également au VEGAMET 625 la " *valeur capteur* " qui sera utilisée pour l'exploitation des données. Selon le type de capteur, cela peut être distance, pression, interface ou température. Si des capteurs HART d'autres fabricants sont raccordés, vous pourrez également sélectionner PV (Primary Value) et SV (Secondary Value). Pour cela, le support de la commande HART 0, 1, 3 et 15 est requis. Pour avoir cette information et pour connaître la valeur de mesure qui sera transmise, il faut vous reporter à la notice technique du fabricant de capteur respectif.



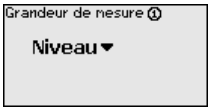


Voie de mesure - grandeur de mesure

La grandeur de mesure définit la tâche de la voie de mesure. En fonction du capteur raccordé, les réglages suivants sont possibles :

- Niveau
- Pression process
- Température
- Différence (uniquement avec voie de mesure 3)
- Interface
- Universel (pour capteurs d'autres fabricants)

La troisième voie de mesure sera toujours une voie de mesure différentielle qui calculera la différence entre les valeurs de la voie 1 et de la voie 2 (au choix voie de mesure 1-2 ou 2-1).



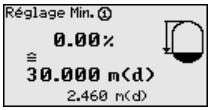
Information:
Nous attirons votre attention sur le fait que certains réglages doivent être faits plusieurs fois de manière individuelle car ils doivent être faits de manière spécifique à chaque voie de mesure.

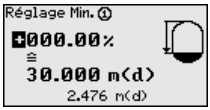
Voie de mesure - réglage

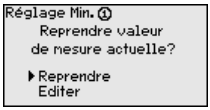
Grâce au réglage, la valeur d'entrée du capteur raccordé est convertie en une valeur en pourcent. Cette conversion permet d'établir une correspondance entre toute plage de valeurs d'entrée et une plage relative (0 % à 100 %).

Avant le réglage, l'unité de réglage souhaité peut être sélectionnée. Elle dépend du capteur raccordé. Pour les radars, les ultrasons et les radars à impulsions guidées, c'est toujours la distance en mètre ou en feet " *m(d)* " ou " *ft(d)* ", pour les capteurs de pression, par ex. " *bar* " ou " *psi* ".

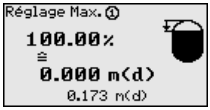
Les illustrations et exemples suivants se rapportent au réglage min./ max. d'un capteur radar avec communication HART.

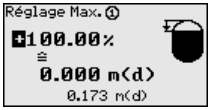


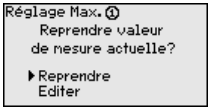




- Avec ***[OK]***, vous préparez la valeur en pourcent pour l'édition ; avec ***[->]***, vous placez le curseur à la position désirée. Réglez la valeur en pourcent avec ***[+]*** et sauvegardez avec ***[OK]***.
- Après l'introduction de la valeur en pourcent pour le réglage min., vous devez saisir la valeur de distance correspondante. Si vous désirez utiliser la valeur de distance mesurée actuellement par le capteur, sélectionnez le point de menu " *Reprendre* " (réglage avec remplissage ou réglage avec produit). Si le réglage doit être effectué indépendamment du niveau mesuré, sélectionnez l'option " *Éditer* ". Saisissez maintenant la valeur de distance en mètres [m(d)] correspondant à la valeur en pourcent pour la cuve vide, par. ex. la distance entre le capteur et le fond de la cuve (réglage sans remplissage ou réglage sans produit).
- Sauvegarder vos réglages avec ***[OK]*** et aller avec ***[->]*** au réglage max.







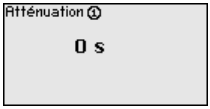
- Saisissez comme indiqué précédemment la valeur pourcent pour le réglage max. et validez avec ***[OK]***.

. Après l'introduction de la valeur en pourcent pour le réglage max., vous devez saisir la valeur de distance correspondante. Si vous désirez utiliser la valeur de distance mesurée actuellement par le capteur, sélectionnez le point de menu " *Reprendre* " (réglage avec remplissage ou réglage avec produit). Si le réglage doit être effectué indépendamment du niveau mesuré, sélectionnez l'option " *Éditer* ". Saisissez maintenant la valeur de distance en mètres [m(d)] correspondant à la valeur en pourcent pour la cuve pleine (réglage sans remplissage ou réglage sans produit). N'oubliez pas que le niveau max. doit se trouver en dessous de l'antenne radar.

. Enregistrez finalement vos réglages avec ***[OK]***, le réglage de cette voie de mesure est alors terminé. Nous attirons votre attention sur le fait que ce réglage ne se rapporte qu'à la voie de mesure que vous avez sélectionnez au départ. Vous devez régler les autres voies de mesure séparément si nécessaire.

Voie de mesure - atténuation

Vous pouvez régler un amortissement pour éliminer les fluctuations à l'affichage des valeurs de mesure provenant par exemple de surfaces de produits agitées. Ce temps d'intégration peut se trouver entre 0 et 999 secondes. Veuillez cependant tenir compte que le temps de réaction de votre mesure sera prolongé et que la réaction aux variations rapides des valeurs de mesure ne se fera qu'avec une certaine temporisation. En règle générale, un temps d'intégration de quelques secondes suffira pour apaiser largement votre affichage des valeurs de mesure.



→ Saisissez les paramètres désirés par les touches respectives et sauvegardez vos saisies avec ***[OK]***.

Voie de mesure - courbe de linéarisation

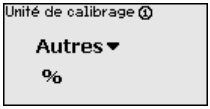
Une linéarisation est nécessaire pour tous les réservoirs dont le volume n'augmente pas linéairement avec la hauteur du niveau, par exemple dans une cuve cylindrique couchée ou dans une cuve sphérique. Pour ces cuves, on a mémorisé des courbes de linéarisation adéquates. Elles indiquent la relation entre le pourcentage de la hauteur du niveau et le volume de la cuve. En activant la courbe adéquate, vous obtiendrez l'affichage correct du pourcentage de volume. Si vous ne désirez pas obtenir l'affichage du volume en %, mais en litres ou en kilogrammes par exemple, vous pouvez en plus régler une calibration.

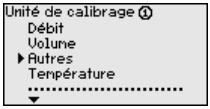
→ Saisissez les paramètres désirés par les touches respectives et sauvegardez vos saisies avec ***[OK]***.

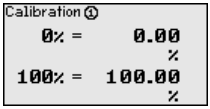
Voie de mesure - calibrage

Par calibrage, on entend la conversion de la valeur de mesure en une grandeur de mesure et unités définies. Le signal qui sert de base

pour le calibrage est la valeur en pourcent linéarisée. L'appareil peut alors afficher, par exemple, le volume en litres au lieu de la valeur en pourcent. Les valeurs d'affichage peuvent être comprises entre -99999 à +99999.



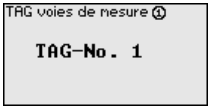




→ Saisissez les paramètres désirés par les touches respectives et sauvegardez vos saisies avec ***[OK]***.

Voie de mesure - TAG voie de mesure

Ce menu vous permet d'attribuer à chaque voie de mesure une désignation claire ne prêtant à aucune confusion, comme par exemple le nom de la voie de mesure ou la désignation de la cuve/du produit. Dans les systèmes numériques ainsi que dans la documentation de grandes installations, une dénomination des points de mesure et des cuves est absolument indispensable, faute de quoi leur identification exacte ne sera pas possible.



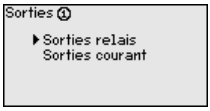
→ Saisissez les paramètres désirés par les touches respectives et sauvegardez vos saisies avec ***[OK]***.

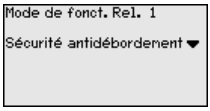
Voie de mesure - sorties - sorties relais

Vous trouverez les sorties relais et courant sous " *Sorties*". En ce qui concerne la sortie relais, il faudra d'abord sélectionner le mode de fonctionnement désiré (" *Sécurité antidébordement*" ou " *Protection contre la marche à vide*").

- **Sécurité antidébordement** : Le relais est désexcité lorsque le niveau dépasse le seuil max. (sécurité positive - relais hors tension), puis excité lorsque le niveau descend en dessous du seuil min. (point d'excitation > point de désexcitation)
- **Protection contre la marche à vide** : Le relais est désexcité lorsque le niveau descend en dessous du seuil min. (sécurité positive - relais hors tension), puis excité lorsque le niveau dépasse le seuil max. (point d'excitation > point de désexcitation)

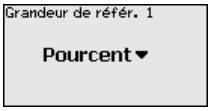
Des modes de fonctionnement supplémentaires comme " *Fenêtre de commutation* ", " *Débit* " et " *Tendance* " sont exclusivement réglables via le PACTware et le DTM.

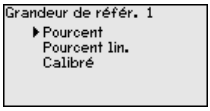




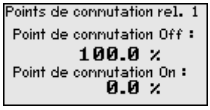
Sélectionnez le mode de fonctionnement désiré et sauvegardez avec ***[OK]***. En appuyant sur ***[->]***, vous accédez au point de menu suivant.

. Saisissez maintenant la grandeur de référence à laquelle se rapportent les points de commutation du relais. En appuyant sur ***[->]***, vous accédez au point de menu suivant.

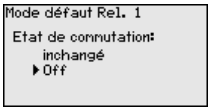




. Saisissez maintenant les points de commutation où le relais sera excité et désexcité. Vous pourrez également sélectionner la grandeur de mesure à laquelle vous vous y rapporterez.



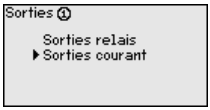
Dans la fenêtre suivante, vous pourrez également définir le comportement du relais en cas de défaut. A savoir, si l'état de commutation du relais doit rester inchangé en cas de défaut ou si le relais sera désexcité.

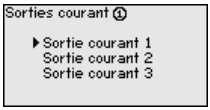


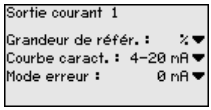
Voie de mesure - sorties - sorties courant

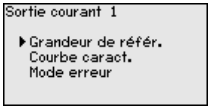
La sortie courant sert à transmettre la valeur de mesure à un système de niveau supérieur, par ex. à un API, à un système de contrôle de procédé ou à un indicateur. Il s'agit d'une sortie active, c'est-à-dire qui délivre un courant. Le système assurant l'exploitation de la valeur de mesure doit, par conséquent, être équipé d'une entrée courant passive.

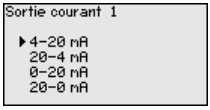
La courbe caractéristique des sorties courant peut être mise sur 0 … 20 mA, 4 … 20 mA ou inversée. De plus, le comportement des sorties peut être adapté en cas de défaut aux nécessités de la mesure. Vous pouvez également sélectionner la grandeur de mesure à laquelle vous vous rapporterez.

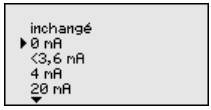












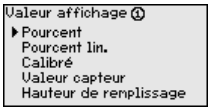
→ Saisissez les paramètres désirés par les touches respectives et sauvegardez vos saisies avec ***[OK]***.

Afficheur

Au point de menu " *Affichage - Valeur d'affichage* ", vous pouvez régler la valeur d'affichage désirée. Les options suivantes sont disponibles :

- **Pour cent :** valeur de mesure comparée sans prise en compte d'une linéarisation éventuellement définie
- **Pourcent lin. :** valeur de mesure comparée en tenant compte d'une éventuelle linéarisation

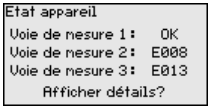
- **Calibrée :** valeur de mesure comparée avec prise en compte d'une linéarisation éventuellement définie ainsi que des valeurs saisies sous " *Calibrage* "
- **Valeur capteur :** valeur d'entrée livrée par le capteur. La représentation est réalisée dans la comparaison sélectionnée



→ Saisissez les paramètres désirés par les touches respectives et sauvegardez vos saisies avec ***[OK]***.

Diagnostic

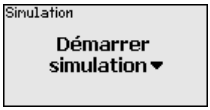
Si l'appareil affiche une signalisation de défaut, vous pouvez obtenir des informations plus détaillées au menu " *Diagnostic - État appareils* ".

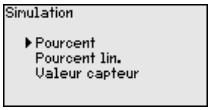


Service - Simulation

La simulation d'une valeur de mesure sert à la vérification des sorties et des composants raccordés en aval. Elle peut être utilisée sur la valeur pourcent, sur la valeur pourcent lin. et sur la valeur capteur.

Remarque:
Veuillez tenir compte du fait que la simulation a une influence sur les parties de l'installation se trouvant en aval (vannes, pompes, moteurs, commandes), ce qui peut conduire à des états de fonctionnement non désirés de l'installation. La simulation prend fin automatiquement après 10 minutes environ.



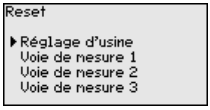


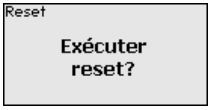
→ Effectuez vos saisies avec les touches correspondantes et sauvegardez avec ***[OK]***.

Service - Reset

On distingue deux types de reset:

- Reset sur réglage d'usine : tous les réglages seront remis au réglage d'usine sauf exceptions suivantes : nom d'hôte, adr. IP, masque sous réseau, heure, langue.
- Reset sur la voie de mesure : les réglages de la voie de mesure sélectionnée sont remis au réglage d'usine. La voie de mesure est alors désactivée et le TAG nom est remis au réglage d'usine.

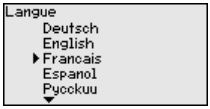




Service - Langue d'affichage

Dans le point du menu " *Affichage - Langue* ", la langue d'affichage souhaitée peut être réglée. Les langues suivantes sont disponibles :

- Allemand
- Anglais
- Français
- Espagnol
- Russe
- Italien
- Néerlandais



→ Effectuez vos saisies avec les touches correspondantes et sauvegardez avec ***[OK]***.

Service - Protection d'accès

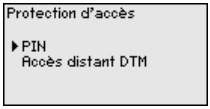
Au titre de la protection contre une modification non autorisée des paramètres réglés, l'unité de commande peut être verrouillée et la transmission des données être cryptée. Il est ce faisant différencié entre les versions suivantes :

- Protection d'accès au paramétrage sur site avec le clavier par un PIN
- Protection d'accès au paramétrage DTM via l'interface USB-/Ethernet-/RS232 avec un mot de passe (activable uniquement via DTM)
- Cryptage de la transmission DTM lors du raccordement via une interface Ethernet-/RS232
- Protection d'accès du serveur Web intégré par mot de passe (uniquement activable via DTM)

Service - Protection d'accès - PIN

La modification de paramètres au moyen du clavier de l'appareil peut être empêchée par l'activation d'un PIN. L'affichage des valeurs mesurées ainsi que de tous les paramètres reste possible.

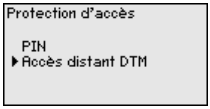
Remarque:
L'activation du PIN verrouille uniquemement la modification des paramètres par le biais du clavier frontal de l'appareil. Les interfaces et le DTM correspondant fournissent encore un accèes complet à l'appareil. Si cet accès doit être interdit, il est possible de verrouiller le réglage et la configuration DTM complets par l'activation d'un mot de passe. L'activation de ce verrouillage ne se fait pas au moyen du clavier de l'appareil mais via le DTM.

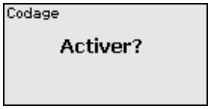


28970-FR-230330

Service - Protection d'accès - Accès distant DTM

Sur les appareils avec l'option RS232-/Ethernet, l'interception et la manipulation de la transmission de données distantes peuvent être empêchées. Activer à cet effet le cryptage de la transmission des données sous " *Accès distant DTM*". Lorsque le cryptage est actif, la saisie unique de la clé de l'appareil (PSK) est nécessaire à l'établissement de la communication en cas d'accès DTM par le biais de l'interface Ethernet/RS232. La clé de l'appareil est alors enregistrée dans le PC et il n'est plus nécessaire de la saisir lors d'un nouvel établissement de la communication avec ce PC. Chaque appareil est assorti en usine d'une clé d'appareil individuelle composée de 20 majuscules. Cette clé peut être lue directement sur l'écran de l'appareil dans le menu " *Info*".





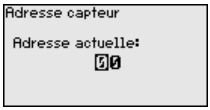
Service - adresse capteur

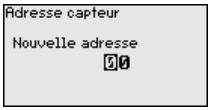
Pour chaque capteur 4 … 20 mA/HART, la transmission des valeurs de mesure peut avoir lieu par le biais du signal de courant analogique et/ou du signal HART numérique. Cela dépend du mode de fonctionnement HART réglé, c'est-à-dire de l'adresse réglée. Si l'adresse 0 est réglée pour un capteur HART, celui-ci se trouve en mode de fonctionnement standard. Dans ce cas, la valeur de mesure est transmise simultanément sur la ligne 4 … 20 mA et de façon numérique.

En mode de fonctionnement HART-Multidrop, une adresse se trouvant dans la plage 1 … 15 est attribuée au capteur. Dans ce cas, le courant est maintenu à la valeur constante de 4 mA et la transmission des valeurs de mesure a lieu exclusivement sous forme numérique.

Chaque VEGAMET 625 raccordé au capteur doit travailler en mode de fonctionnement HART-Multidrop et recevoir des adresses différentes dans une plage de 01 … 15. L'adresse du capteur raccordé peut être modifiée dans le point de menu " *Adresse du capteur* ". Saisissez pour cela l'adresse actuelle du capteur (réglage d'usine 0) et dans la fenêtre suivante, la nouvelle adresse.

Remarque:
Au cours de l'attribution des adresses, veillez bien à ce qu'un seul capteur avec la même adresse soit raccordé au bus. Sinon, le capteur ne pourra être contacté et vous ne pourrez attribuer aucune adresse.



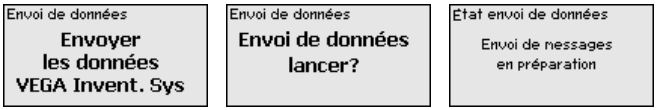


Saisissez d'abord l'adresse actuelle du capteur à modifier (réglage d'usine 0), vous pouvez ensuite attribuer l'adresse HART souhaitée dans une plage de 01 - 15 dans le menu " *Nouvelle adresse* ". Assurez-vous qu'aucune adresse ne soit attribuée deux fois.

Service - Envoi de données

Pour les appareils avec interface RS232/Ethernet intégrée, un envoi de données manuel vers un serveur VEGA Inventory System, par ex.

pour des tests, peut être déclenché, à condition qu'un événement correspondant ait été configuré auparavant via PACTware/DTM.



Info

Au point de menu " *Info* ", vous disposez des informations suivantes :

- Type d'appareil et numéro de série
- Date d'étalonnage et version logicielle
- Date de la dernière modification via PC
- Caractéristiques de l'appareil
- Adresse MAC (avec option interface Ethernet)
- Clé d'appareil (PSK) pour accès distant DTM (avec l'option d'interface Ethernet/RS232)

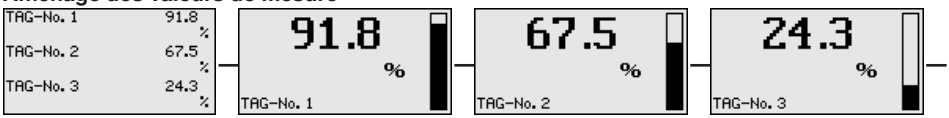
Réglages optionnels

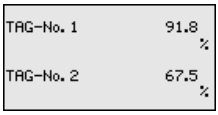
Vous disposerez d'autres possibilités de réglage et de diagnostic en utilisant le logiciel Windows PACTware et le DTM correspondant. Le raccordement peut avoir lieu soit par le biais de l'interface standard, soit par le biais d'une des interfaces proposées en option (RS232/ Ethernet). Vous trouverez d'autres informations au chapitre " *Paramétrage avec PACTware* ", dans l'aide en ligne de PACTware ou du DTM ainsi que dans le manuel de mise en service " *Connexion RS232/ Ethernet* ". Vous trouverez également un aperçu des fonctions les plus courantes et de leur possibilité de réglage au chapitre " *Aperçu des fonctions* " sous " *Annexe* ".

6.3 Plan du menu

Information:
En fonction de la version de l'appareil et de l'application, les fenêtres de menus représentées en gris clair seront disponibles ou pas.

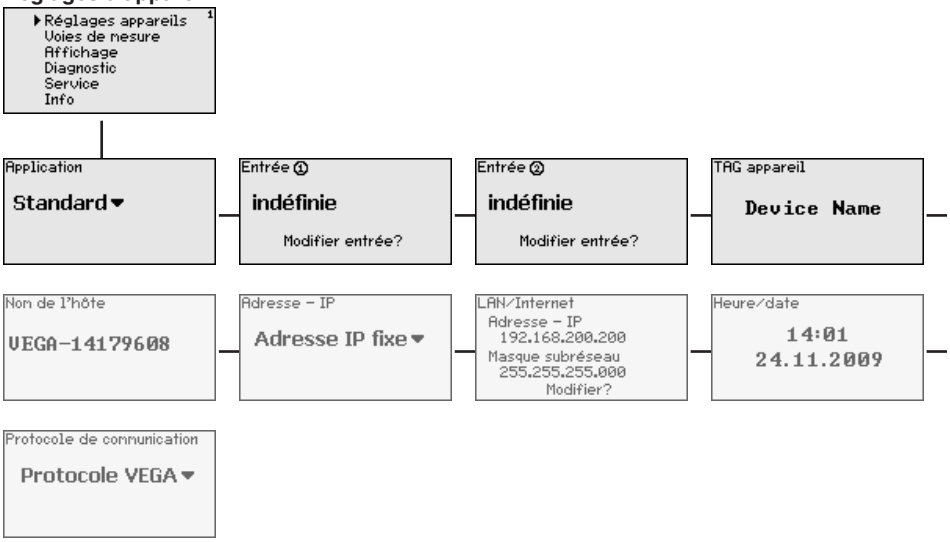
Affichage des valeurs de mesure



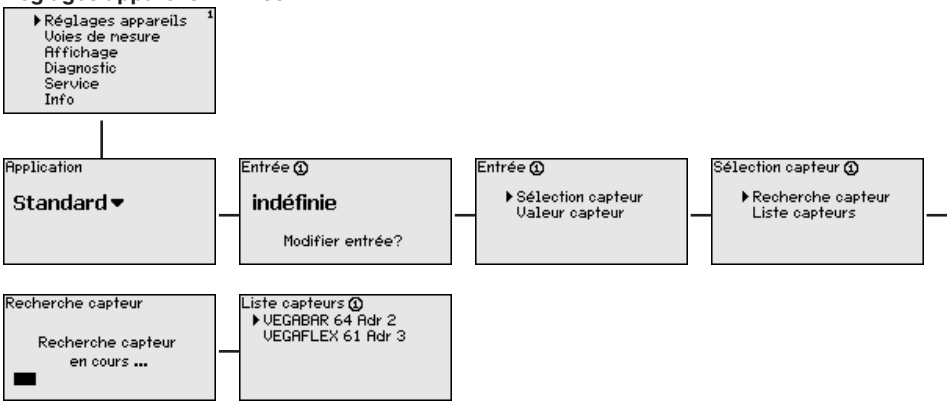


28970-FR-230330

Réglages d'appareil



Réglages appareils - Entrée

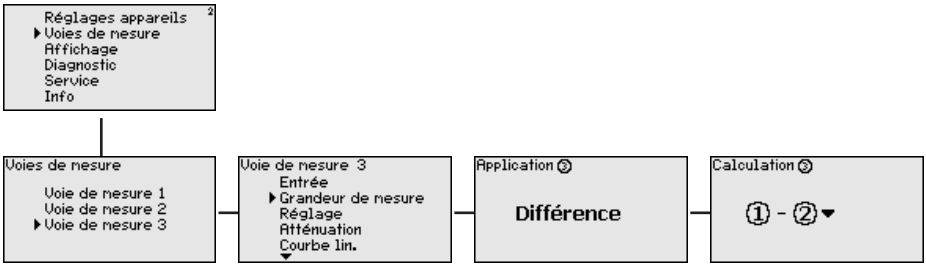


28970-FR-230330

Voies de mesure 1/2 - Entrée

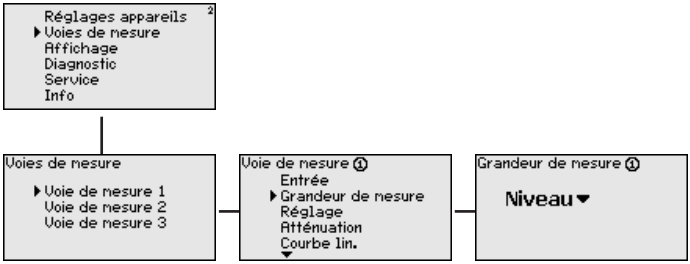
Voie de mesure 1/2 - modifier l'entrée

Voie de mesure 3 - modifier l'entrée

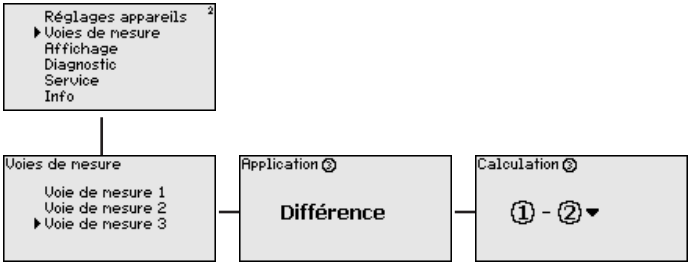


28970-FR-230330

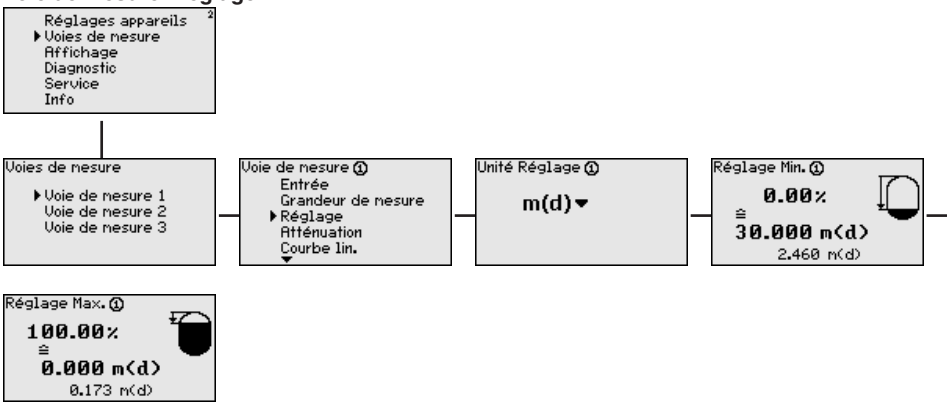
Voie de mesure 1/2 - Grandeur de mesure



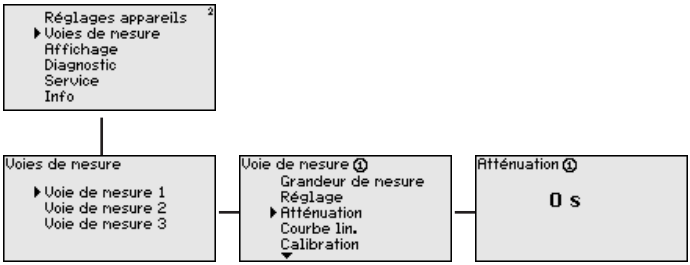
Voie de mesure 3 - Grandeur de mesure



Voie de mesure - réglage

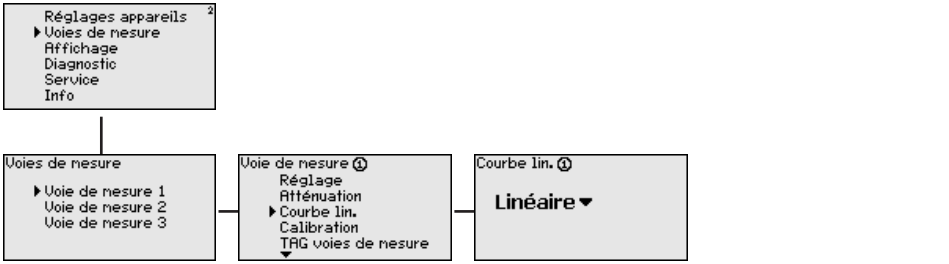


Voie de mesure - atténuation

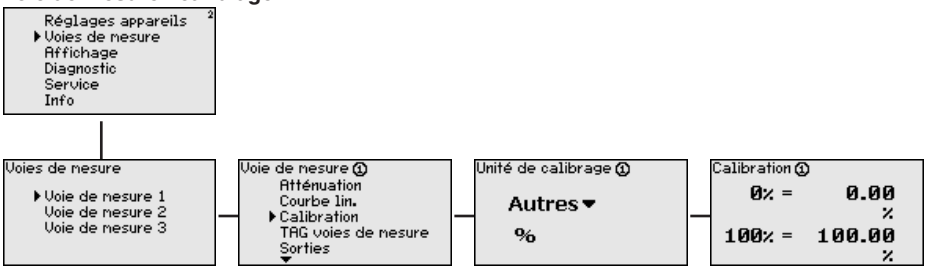


28970-FR-230330

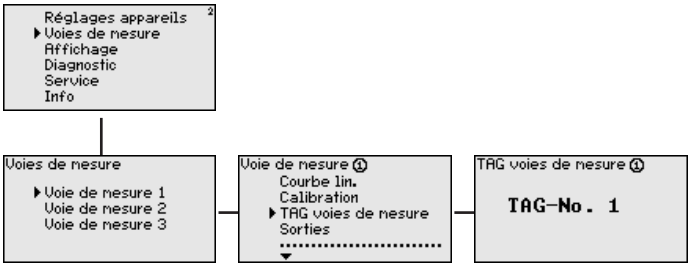
Voie de mesure - courbe de linéarisation



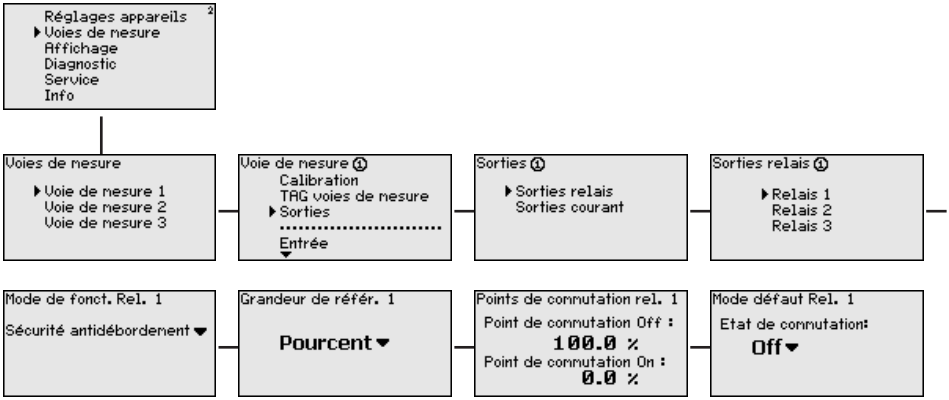
Voie de mesure - calibrage



Voie de mesure - TAG voie de mesure

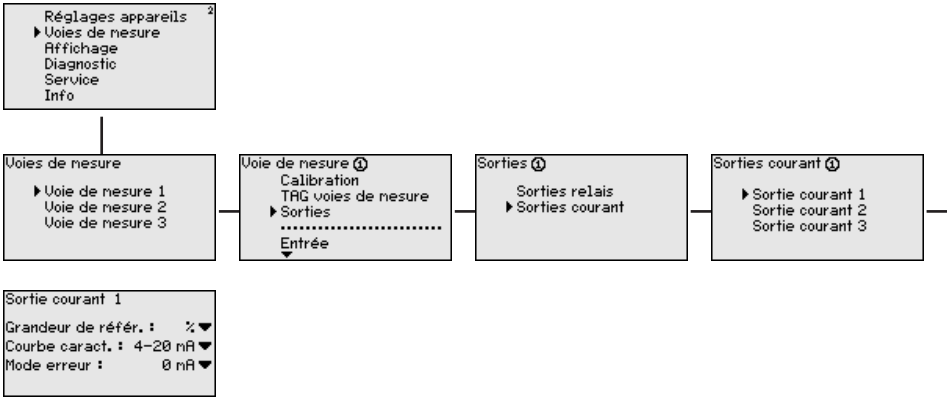


Voie de mesure - sortie - relais

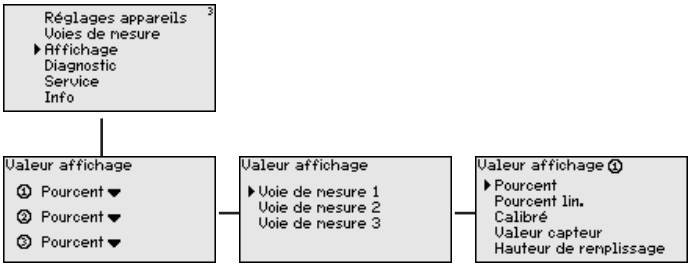


28970-FR-230330

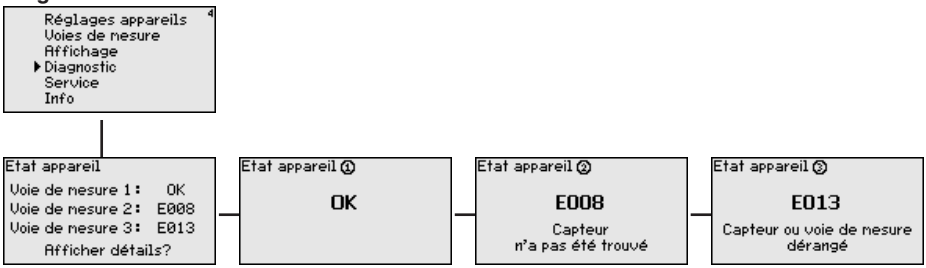
Voie de mesure - sortie - sorties courant



Afficheur

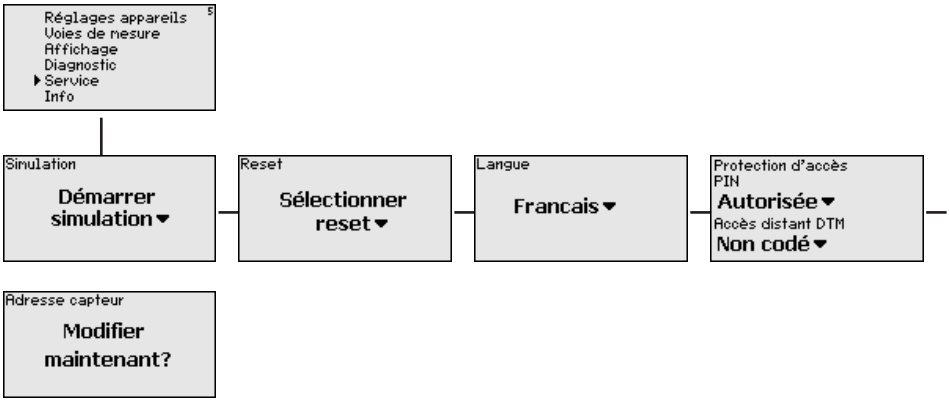


Diagnostic

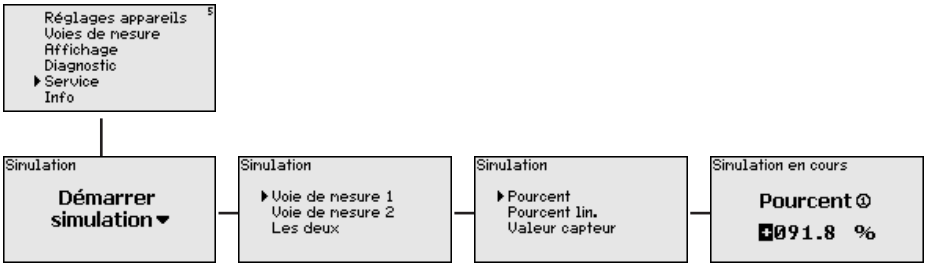


28970-FR-230330

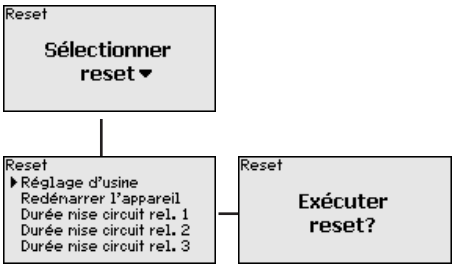
Service



Service - Simulation

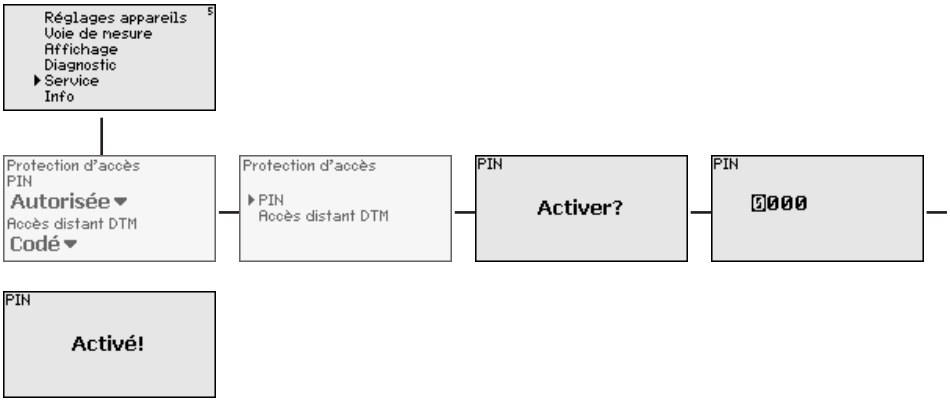


Service - Reset

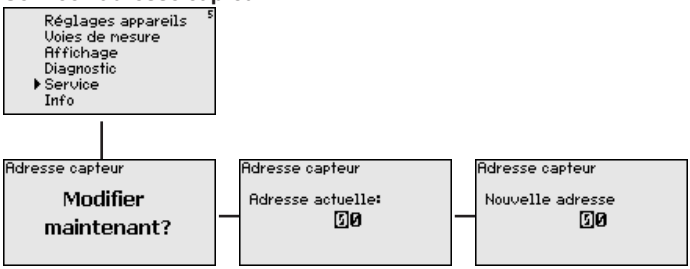


28970-FR-230330

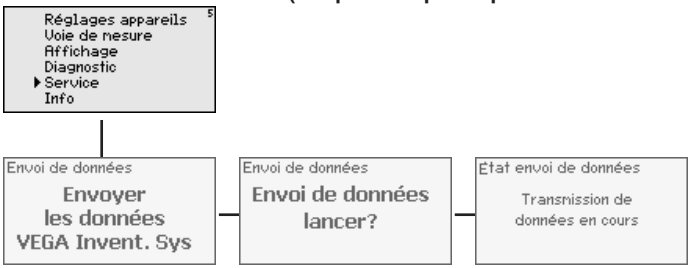
Service - Protection d'accès - PIN



Service - adresse capteur



Service - Envoi de données (uniquement pour option Interface RS232/Ethernet)



28970-FR-230330

Info

28970-FR-230330

7 Mise en service avec PACTware

7.1 Raccordement du PC

Raccordement du PC via VEGACONNECT

Pour un bref raccordement du PC, pour effectuer par exemple un paramétrage, la connexion peut se faire par le convertisseur d'interface VEGACONNECT 4. Pour ce faire, l'interface I^2C nécessaire en face avant est disponible pour chaque version d'appareil. Côté ordinateur, la connexion se fait par le port USB.

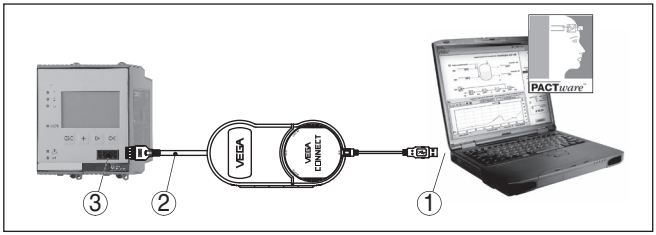


Fig. 6: Raccordement via VEGACONNECT

1 *Interface USB du PC*
2 *Câble de raccordement I^2C de la VEGACONNECT 4*
3 *Interface I^2C*

Raccordement du PC via Ethernet

L'interface Ethernet vous permet de raccorder l'appareil directement à un réseau d'ordinateurs existant. Pour cela, vous pouvez utiliser un câble Patch usuel. Si vous raccordez l'appareil directement à un PC, il faudra utiliser un câble null modem. Pour réduire les perturbations électromagnétiques, mettez le ferrit livré avec l'appareil sur le câble de raccordement Ethernet. Chaque appareil peut être adressé par le nom d'*hôte unique ou l'adresse IP à partir de n'importe quel point du réseau. Vous pourrez ainsi paramétrer l'appareil via PACTware et DTM à partir de n'importe quel PC. Les valeurs de mesure seront mises à disposition de chaque utilisateur du réseau de l'entreprise sous forme de tableau HTML. L'envoi autonome, à des intervalles définis ou à la suite d'évènements déterminés, des valeurs de mesure par courriel représente une autre alternative. De plus, il est possible d'interroger les valeurs de mesure par le biais d'un logiciel de visualisation.

Remarque:
Pour pouvoir s'adresser à l'appareil, il est nécessaire de connaître l'adresse IP ou le nom de l'hôte. Ces indications se trouvent sous le point du menu " *Réglages de l'appareil*". Si vous modifiez ces indications, l'appareil doit ensuite être redémarré ; il est alors joignable partout dans le réseau via son adresse IP ou son nom d'hôte. Ces informations doivent de plus être saisies dans DTM (consulter le chapitre " *Paramétrage avec PACTware*"). Si l'accès distant DTM crypté est activé dans l'unité de commande, alors il est nécessaire de saisir la clé de l'appareil (PSK) au premier établissement de la communication. Celle-ci peut être lue dans le réglage et la configuration locaux dans le menu d'information de l'unité de commande.

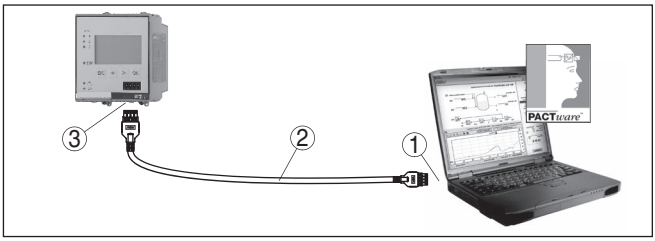


Fig. 7: Raccordement du PC via Ethernet

1 Interface Ethernet du PC
2 Câble de raccordement Ethernet (câble null modem)
3 Interface Ethernet

Raccordement du modem via RS232

L'interface RS232 est particulièrement bien adaptée à une simple liaison modem. Vous pouvez utiliser ici un modem externe analogique, RNIS ou GSM avec port sériel. Le câble de raccordement modem RS232 nécessaire fait partie de la livraison. Pour réduire les perturbations électromagnétiques, mettez le ferrit livré avec l'appareil sur le câble de raccordement modem RS232. Via un logiciel de visualisation, vous aurez la possibilité d'interroger les valeurs de mesure à distance et de les soumettre à d'autres traitements. L'envoi autonome, à des intervalles définis ou à la suite d'évènements déterminés des valeurs de mesure par courriel représente une autre alternative. Il est possible également via PACTware de procéder à un paramétrage à distance de l'appareil et des capteurs y étant raccordés.

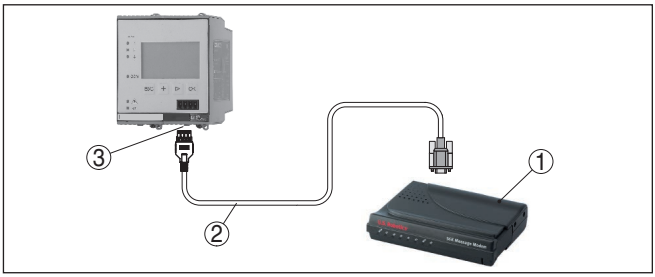


Fig. 8: Raccordement du modem via RS232

1 Modem analogique, RNIS ou GSM avec interface RS232
2 Câble de raccordement modem RS232 (fait partie de la livraison)
3 Interface RS232 (connecteur mâle-femelle RJ45)

Raccordement du PC via RS232

Par l'intermédiaire de l'interface RS232, le paramétrage et l'interrogation directs des valeurs de mesure de l'appareil peuvent se faire via PACTware. Utilisez pour cela le câble de raccordement modem RS232 livré avec l'appareil et un câble nul modem supplémentaire (par ex. no. d'article LOG571.17347). Pour réduire les perturbations électromagnétiques, mettez le ferrit livré avec l'appareil sur le câble de raccordement modem RS232.

Si votre PC ne possède aucune prise RS232 ou si celle-ci est déjà occupée, vous pouvez utiliser un adaptateur USB - RS232 (par ex. no. d'article 2.26900).

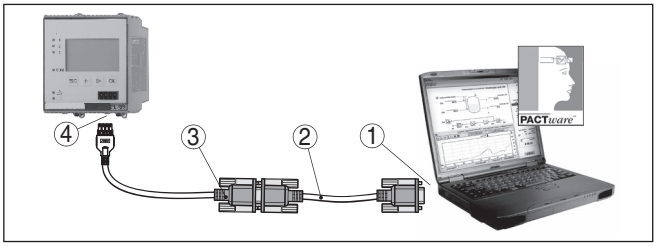
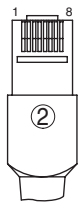
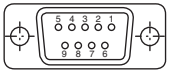


Fig. 9: Raccordement du PC via RS232

1 *Interface RS232 du PC*
2 *Câble nul modem RS232 (no. d'article LOG571.17347)*
3 *Câble de raccordement modem RS232 (fait partie de la livraison)*
4 *Interface RS232 (connecteur mâle-femelle RJ45)*

Occupation câble de raccordement modem RS232





①	②	③
RXD	4	2
TXD	3	3
RTS	6	7
CTS	2	8
GND	5	5
DTR	1	4

Fig. 10: Affectation des bornes de raccordement du câble modem RS232

1 *Désignation du câble d'interface*
2 *Occupation du connecteur RJ45 (vue côté de contact)*
3 *Occupation du connecteur RS232 (vue côté de brasage)*

7.2 Paramétrage via PACTware

Conditions requises

Vous pouvez effectuer le paramétrage non seulement à l'aide du module de réglage et d'affichage, mais également à l'aide d'un PC fonctionnant sous Windows. Pour ce faire, il vous faut le logiciel de configuration PACTware et un pilote d'appareil (DTM) approprié selon le standard FDT. La version actuelle de PACTware ainsi que tous les DTM disponibles sont regroupés dans une collection DTM. En outre, les DTM peuvent être intégrés dans d'autres applications cadres selon le standard FDT.

Remarque:
Utilisez toujours l toute dernier catalogue DTM paru pour pouvoir disposer de toutes les fonctions de l'appareil. En outre, la totalité des fonctions décrites n'est pas comprise dans les anciennes versions de firmware. Vous pouvez télécharger le logiciel d'appareil le plus récent sur notre site web. Une description de la procédure de mise à jour est également disponible sur internet.

Les autres étapes de la mise en service sont décrites dans la notice de mise en service " *Collection DTM/PACTware*", accompagnant chaque collection DTM et téléchargeable sur internet. D'autres descriptions sont comprises dans l'aide en ligne de PACTware et des DTM VEGA ainsi que dans la notice complémentaire " *Connexion RS232/Ethernet*".

Information:
Pour pouvoir avoir accès aux capteurs raccordés, l'attribution d'adresse doit avoir déjà eu lieu, voir au chapitre " *Étapes de mise en service - régler l'adresse HART* ". Si l'attribution d'adresse doit s'effectuer seulement maintenant via PACTware, un seul capteur ne devra être raccordé.

Raccordement via Ethernet

Pour pouvoir s'adresser à l'appareil, il est nécessaire de connaître l'adresse IP ou le nom de l'hôte. Ces indications se trouvent sous le point du menu " *Réglages de l'appareil*". Si la création du projet réussit sans assistant (mode hors ligne), il faut entrer l'adresse IP et le masque de sous-réseau ou le nom d'hôte dans DTM. Cliauer à cet effet dans la fenêtred e projet avec le bouton droit de la souris sur l'Ethernet-DTM et sélectionner " *Autres fonctions - Modifier les adresses DTM*". Si l'accès distant DTM crypté est activé dans l'unité de commande, alors il est nécessaire de saisir la clé de l'appareil (PSK) au premier établissement de la communication. Celle-ci peut être lue dans le réglage et la configuration locaux dans le menu d'information de l'unité de commande.

Version standard/version complète

Tous les DTM d'appareil sont disponibles en version standard gratuite et en version complète payante. Toutes les fonctions requises pour une mise en service complète sont comprises dans la version standard. Un assistant pour la structuration simple du projet facilite considérablement la configuration. La mémorisation/l'impression du projet ainsi qu'une fonction d'importation/d'exportation font également partie intégrante de la version standard.

Avec la version complète, vous disposez en outre d'une fonction d'impression étendue pour la documentation intégrale du projet ainsi que de la possibilité de mémoriser des courbes de valeurs de mesure et d'échos. Un programme de calcul de cuves ainsi qu'un multiviewer pour l'affichage et l'analyse des courbes de valeurs de mesure et d'échos mémorisées sont également disponibles.

7.3 Mise en service du serveur web, du serveur de messagerie et de l’interrogation à distance

La mise en service et les exemples d'application du serveur web, des fonctions de messagerie électronique et de la connexion à la visualisation du VEGA Inventory System sont décrits dans la notice complémentaire " *Connexion RS232/Ethernet* ".

La connexion via le protocole Modbus-TCP ou ASCII est décrite dans la notice complémentaire " *Protocoles Modbus-TCP et ASCII* ".

Les deux notices complémentaires sont jointes à chaque appareil équipé d'une interface RS232 ou Ethernet.

8 Exemples d'application

8.1 Mesure de niveau dans la cuve cylindrique couchée avec sécurité antidébordement/ Protection contre la marche à vide

Principe de fonctionnement

Le niveau est mesuré par un capteur et transmis au moyen d'un signal 4 … 20 mA à l'unité de commande. Un réglage est ici effectué qui recalcule la valeur d'entrée délivrée par le capteur en une valeur pourcent.

De par la forme géométrique de la cuve cylindrique couchée, le volume du réservoir n'est pas linéaire au niveau. Ceci peut être compensé par la sélection de la courbe de linéarisation intégrée dans l'appareil. Elle indique la relation en pourcentage entre le niveau et le volume du réservoir. Si le niveau doit être affiché en litres, un étalonnage supplémentaire doit être effectué. La valeur linéarisée en pourcentage est ici convertie en volume, par ex. avec l'unité de mesure litre.

Le remplissage et la vidange sont commandés par les relais 1 et 2 intégrés dans l'unité de commande. Lors du remplissage, le mode de fonctionnement du relais est réglé sur " *Sécurité antidébordement* ". Le relais est ainsi désexcité lorsque le niveau max. est dépassé (sécurité positive - relais hors tension), et il est réexcité lorsque le niveau min. est de nouveau atteint (Point d'excitation < Point de désexcitation). Lors de la vidange, le mode de fonctionnement " *Protection contre la marche à vide* " est utilisé. Ce relais est ainsi désexcité lorsque le niveau min. est atteint (sécurité positive - relais hors tension), et il est réexcité lorsque le niveau max. est de nouveau atteint (Point d'excitation > Point de désexcitation).

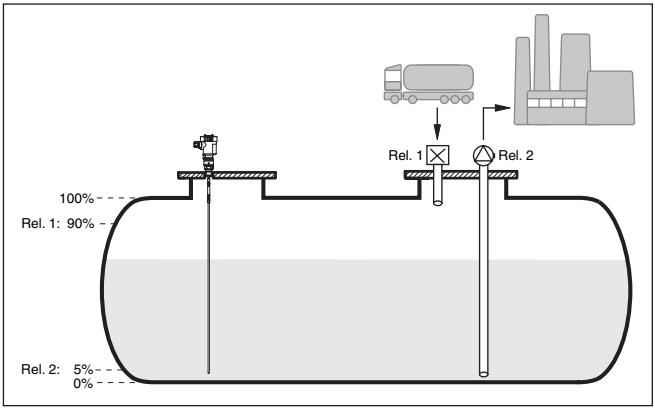


Fig. 11: Exemple de mesure de niveau de cuve cylindrique couchée

Exemple

Une cuve cylindrique couchée peut contenir 10000 litres. La mesure est effectuée par un capteur de niveau radar à impulsions guidées. Le remplissage par un camion citerne est déclenché par le relais 1

et une vanne (sécurité antidébordement). La vidange est effectuée au moyen d'une pompe et est déclenchée par le relais 2 (protection contre la marche à vide). Le volume max. doit être de 90 %, ce qui, selon les abaques, correspond à 9538 l pour un réservoir normalisé. Le niveau min doit être réglé sur 5 %, ce qui correspond à 181 litres. Le volume doit être affiché sur l'écran de l'appareil en litre.

Réglage

Effectuez le réglage dans l'unité de commande comme il est décrit dans le chapitre " *Étapes de mis en service* ". Aucun autre réglage ne doit être effectué directement sur le capteur. Pour le réglage max., remplissez le réservoir jusqu'au niveau max. souhaité et reprenez la valeur actuelle mesurée. Si cela n'est pas possible, vous pouvez également indiquer la valeur courant correspondante. Pour le réglage min, videz le réservoir jusqu'au niveau min. ou saisissez la valeur courant correspondante.

Linéarisation

Sélectionnez sous " *Voie de mesure - Courbe de linéarisation* " la mention " *Cuve cylindrique couchée* " afin d'afficher correctement le volume en pourcentage.

Calibrage

Sélectionnez sous " *Voie de mesure - Calibrage* ", et entrez " *Volume* " comme unité en litre pour afficher le volume en litres. Ensuite l'attribution de la valeur est réalisée, dans cet exemple 100 % ⍰ 10000 litres et 0 % ⍰ 0 litre.

Relais

Le pourcentage est sélectionné en tant que valeur de référence pour le relais. Le mode de fonctionnement du relais 1 est réglé sur sécurité anti-débordement, le relais 2 doit être activé sur le mode de fonctionnement protection contre la marche à vide. Pour garantir que la pompe soit désenclenchée en cas de panne, le comportement en cas de panne doit être réglé sur ARRÊT. Les points de commutation sont réglés comme ci-après :

- **Relais 1:** Point de désexcitation 90 %, point d'excitation 85 %
- **Relais 2:** Point de désexcitation 5 %, point d'excitation10 %

Information:
Les points d'excitation et de désexcitation du relais ne doivent pas être réglés sur le même point de commutation car cela conduirait à un changement constant entre l'excitation et la désexcitation lorsque ce seuil est atteint. Afin d'éviter cet effet même quand la surface du produit est agitée, une différence (hystérésis) de 5 % entre les points de commutation est recommandée.

8.2 Commande de dégrilleur d'une centrale hydroélectrique

Principe de fonctionnement

Une turbine hydraulique doit être protégée contre les dégâts générés par des corps étrangers transportés par un cours d'eau. Ces corps étrangers sont retenus par un dégrilleur comme un tamis. Ils doivent être enlevés du dégrilleur de façon cyclique pour garantir un débit d'eau maximal. Si le degré d'encrassement du dégrilleur est trop haut, le niveau d'eau devant le dégrilleur monte puisque celui-ci ne peut

plus laisser passer la quantité d'eau totale. La différence entre la hauteur d'eau avant et après le dégrilleur indique donc le degré d'encrassement du dégrilleur. On peut donc s'en servir pour la commande du nettoyeur de grilles.

Exemple

Le niveau d'eau sera mesuré avant (amont) et après le dégrilleur (aval) par un VEGAWELL 72 HART installé respectivement sur chacun des points de mesure. Le VEGAMET 625 calcule la différence (h3) entre ces deux niveaux (voie de mesure 3). Si celle-ci devient trop grande, un signal sera délivré par un des relais intégrés déclenchant un nettoyage de la grille. A titre d'exemple, on part d'une hauteur d'eau de 2 m maxi., la mise en marche du nettoyage de la grille devant se faire à une différence de 20 cm.

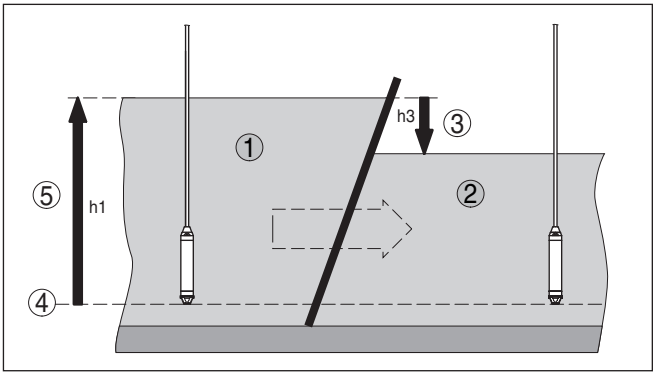


Fig. 12: Mesure différentielle - commande d'un dégrilleur

1 *Amont du canal*
2 *Aval du canal*
3 *Différence h3*
4 *Niveau de référence*
5 *Hauteur d'eau maxi. h1*

Les étapes suivantes sont nécessaires pour le réglage de la mesure:

- ***Sélection de l'application***
  - Sélectionnez sous " *Réglages appareils - Application* " la mention " *Standard* " et confirmez avec ***[OK]***. Avec la touche ***[->]***, vous passerez au point suivant.
- **Attribution d'adresse aux capteurs**
  - Les deux capteurs étant contactés via HART-Multidrop, il faudra d'abord procéder à l'attribution d'une adresse pour chacun d'entre eux (voir au chapitre " *Étapes de mise en service* ")
  - Raccordez le capteur 1 pour la mesure en amont
  - Saisissez sous " *Service - modifier adresse capteur* " au menu " *Nouvelle adresse* " l'adresse HART " *01* ".
  - Déconnectez ensuite le capteur 1 et branchez le capteur 2 pour la mesure en aval
  - Attribuez l'adresse HART " *02* "
  - Reconnectez le capteur 1
- **Attribution des entrées et voies de mesure**

28970-FR-230330

- **Voie de mesure 1 (amont) :** démarrez sous " *Voies de mesure - voie de mesure 1 - entrée - modifier entrée 1 - sélection capteurs* " le menu " *Recherche capteur* ". Si l'attribution d'adresse a été faite correctement, vous obtiendrez alors l'affichage des deux capteurs. Sélectionnez le premier capteur ayant l'adresse 01
- **Voie de mesure 2 (aval) :** allez sous " *Voies de mesure - voie de mesure 1 - entrée - modifier entrée 1 - sélection capteurs* " au menu " *Liste de capteurs* ". Sélectionnez le second capteur ayant l'adresse 02
- **Voie de mesure 3 (différence) :** cette voie de mesure calcule automatiquement sans autres réglages la différence entre amont et aval (voie de mesure 1 moins voie de mesure 2)

- **Réglage**
  - **Voie de mesure 1 (amont) :** sélectionnez sous " *Voies de mesure - voie de mesure 1 - réglage* " au menu " *Unité de réglage* " l'unité " *m* " (mètre) et l'unité de densité " *1.000 kg/dm³* ". Saisissez sous " *Réglage mini.* " 0.00 m et sous " *Réglage maxi.* " la hauteur d'eau maxi. en mètre (h1). Dans notre exemple, il s'agit de 2 m
  - **Voie de mesure 2 (aval) :** faites le réglage avec les mêmes données que pour la voie de mesure 1
  - **Voie de mesure 3 (différence) :** le réglage de l'amont sera repris ici automatiquement (0 % ⍰ 0.00 m, 100 % ⍰ 2 m)

- **Configuration relais**
  - Sélectionnez sous " *Voies de mesure - voie de mesure 3 - sorties - sorties relais - relais 3 - sécurité antidébordement - pour cent* " le menu" *Points de commutation relais 3* ". Saisissez pour le point de commutation " *OFF* " 10 % et pour le point de commutation " *ON* " 5 %. Avec ces réglages, le relais sera désexcité à une différence de 20 cm et sera à nouveau excité (enclenché) à une différence de 10 cm. Ainsi, le cycle de nettoyage démarrera à une différence de hauteur de 20 cm et durera jusqu'à ce que la différence sera inférieure à 10 cm.

8.3 Mesure d'interface avec VEGAFLEX

Une mesure d'interface se caractérise par la présence de deux produits différents qui ne se mélangent pas comme l'eau et l'huile ou l'eau et les solvants par exemple. Pour pouvoir mesurer la quantité des deux produits, il est nécessaire de mesurer la hauteur de la couche supérieure de liquide (niveau) et la couche d'interface entre les deux produits. Pour cela, il vous faut le capteur VEGAFLEX qui mesure aussi bien la distance à la couche supérieure que celle de la couche d'interface. Par l'intermédiaire d'un réglage au VEGAMET 625, vous obtiendrez le calcul et l'affichage du niveau, de la couche d'interface et de l'épaisseur de la couche supérieure.

Les étapes suivantes sont nécessaires pour le réglage de la mesure:

- ***Sélection de l'application***

– Sélectionnez sous " *Réglages appareils - Application* " la mention " *Mesure d'interface* " et confirmez avec ***[OK]***. Avec la touche ***[->]***, vous passerez au point suivant.

- **Attribution des entrées et voies de mesure**
  – Sélectionnez " *Entrée - modifier l'entrée* ". L'appareil démarre automatiquement une recherche de capteur et si le capteur est raccordé correctement, vous obtiendrez alors l'affichage du VEGAFLEX. Sauvegardez votre saisie en cliquant sur ***[OK]*** et passez avec ***[->]*** à la saisie de la constante diélectrique. Les grandeurs d'entrée seront affectées automatiquement aux voies de mesure suivantes :
  – Voie de mesure 1 : interface (hauteur du produit de la couche inférieure)
  – Voie de mesure 2 : niveau (hauteur de remplissage totale des deux produits)
  – Voie de mesure 3 : épaisseur de la couche (épaisseur de la couche supérieure)

- **Saisie de la constante diélectrique**
  – Saisissez ici la constante diélectrique exacte du produit de la couche supérieure. Celle-ci sera transmise automatiquement au VEGAFLEX. Vous trouverez des informations plus détaillées sur la constante diélectrique dans la notice de mise en service du VEGAFLEX. Pour cette application, ne saisissez **aucune** constante diélectrique directement dans le VEGAFLEX car celle-ci serait alors automatiquement écrasée par le VEGAMET 625

- **Réglage**
  – Chaque VEGAFLEX est livré avec un réglage d'usine. Les valeurs de ce réglage seront transmises automatiquement au VEGAMET 625 en créant la mesure d'interface. Un réglage manuel ne sera donc plus nécessaire. Si l'appareil doit recevoir un réglage spécial, vous pourrez le réaliser n'importe quand au menu " *Voies de mesure - Réglage* ". Tenez compte cependant que ce réglage devra être fait séparément pour chacune des trois voies de mesure.

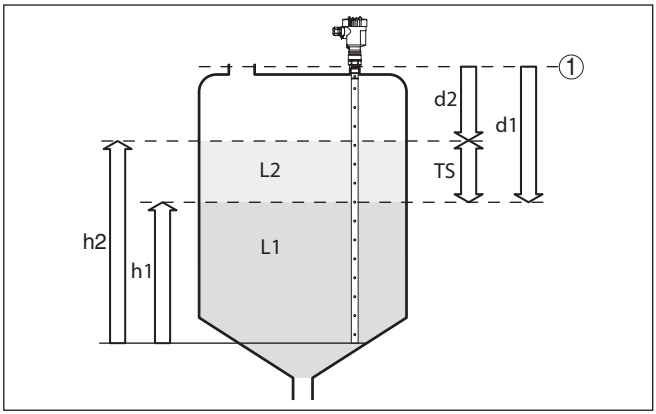


Fig. 13: Mesure d'interface

1 Niveau de référence
d1 Distance à la couche d'interface, voie de mesure 1
d2 Distance au niveau, voie de mesure 2
TS Épaisseur de la couche supérieure (d1-d2), voie de mesure 3 (valeur d'affichage au display)
h1 Hauteur - interface (valeur d'affichage au display)
h2 Hauteur de remplissage - niveau (valeur d'affichage au display)
L1 Produit couche inférieure
L2 Produit couche supérieure

Remarque:
En cas d'utilisation d'un VEGAFLEX 8x, celui-ci doit en premier lieu être configuré pour la mesure d'interface. Le VEGAFLEX ne doit pas être verrouillé par le PIN car le VEGAMET impose un accès écriture.

8.4 Commande de pompes 1/2 (contrôle de la durée de fonctionnement)

Principe de fonctionnement

La commande de pompes 1/2 est utilisée pour commander plusieurs pompes avec la même fonction selon le temps de fonctionnement réel. La pompe ayant la durée de fonctionnement la plus courte est mise en marche et la pompe ayant la durée de fonctionnement la plus longue est stoppée. Toutes les pompes peuvent fonctionner en même temps en fonction des points de commutation indiqués si vous avez besoin d'un plus grand nombre de pompes. Cette mesure permet une utilisation homogène des pompes et augmente la sécurité de fonctionnement.

Ainsi, tous les relais pour lesquels la commande de pompes est activée ne seront plus affectés à un point de commutation défini mais commutés en fonction de la durée de fonctionnement des pompes. L'unité de commande sélectionne donc à l'atteinte d'un point de commutation ON le relais à la durée de fonctionnement la plus courte et à l'atteinte d'un point de commutation OFF le relais à la durée de fonctionnement la plus longue.

Pour cette commande de pompes, on distingue les deux variantes suivantes :

- Commande de pompe 1 : le point de commutation du haut détermine le point de désexcitation du relais tandis que le point de commutation du bas détermine le point d'excitation.
- Commande de pompe 2 : le point de commutation du haut détermine le point d'excitation du relais tandis que le point de commutation du bas détermine le point de désexcitation.

Exemple

Deux pompes doivent vider un réservoir lorsqu'un certain niveau de remplissage est atteint. Lorsque le réservoir est rempli à 80 %, la pompe ayant la durée de fonctionnement la plus courte doit s'enclencher. Si par grosse affluence le niveau de remplissage augmente encore, une deuxième pompe doit être mise en marche à 90 %. Les deux pompes doivent être de nouveau stoppées à 10 %.

Mise en service

Sélectionnez dans la zone de navigation DTM les menus " *Voie de mesure - sorties - relais* ".

- Réglez pour les relais 1 et 2 le mode de fonctionnement " *Commande de pompes 2* ".
- Saisissez les points de commutation des relais concernés comme suit :
  - Relais 1 point de commutation du haut = 80,0 %
  - Relais 1 point de commutation du bas = 10,0 %
  - Relais 2 point de commutation du haut = 90,0 %
  - Relais 2 point de commutation du bas = 10,0 %

Le mode de fonctionnement de la commande de pompes 2 est expliqué plus en détail dans le diagramme suivant. L'exemple décrit précédemment sert ici de base.

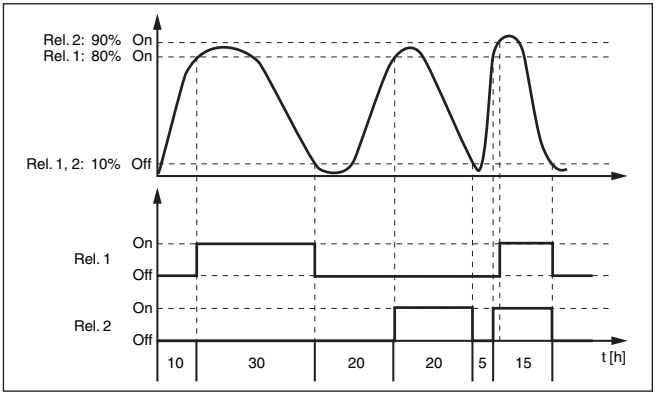


Fig. 14: Exemple pour la commande de pompes 2

Comportement à la mise sous tension pour commande de pompes 2

Après la mise sous tension de l'unité de commande, les relais sont tout d'abord désexcités. En fonction du signal d'entrée présent et de

la durée de fonctionnement des différents relais, les états de relais suivants sont possibles après la procédure de démarrage :

- Signal d'entrée est plus grand que le point de commutation du haut -> le relais ayant la durée de fonctionnement la plus petite est excité
- Signal d'entrée est compris entre le point de commutation du bas et celui du haut -> le relais reste désexcité
- Signal d'entrée est plus petit que le point de commutation du bas -> le relais reste désexcité

Option commutation obligatoire

Si le niveau ne change pas pendant une longue période, la même pompe resterait toujours connectée. Une heure, à laquelle une commutation obligatoire de la pompe a lieu, peut être définie via le paramètre " *Heure de commutation* ". La pompe qui est connectée dépend du mode de fonctionnement de la pompe sélectionnée. Si toutes les pompes sont connectées, la pompe reste aussi connectée. Cette fonction peut être exclusivement réglée via PC et DTM.

Remarque:
Si la pompe est déjà connectée lorsque la commutation obligatoire est activée, la temporisation n'est pas démarrée. La temporisation à la désexcitation ne démarre qu'après avoir été déconnectée puis de nouveau connectée. Si une temporisation à la désexcitation est configurée, celle-ci n'est pas prise en compte. C'est à dire que la commutation est effectuée exactement à l'heure définie pour la commutation obligatoire. Une temporisation à la désexcitation configurée est, par contre, prise en compte. C'est à dire que la commutation obligatoire vers une autre pompe est effectuée à l'heure définie. Avant que la nouvelle pompe sélectionnée ne soit connectée, la temporisation à la désexcitation configurée pour cette pompe doit être arrivée à son terme.

8.5 Reconnaissance de tendance

Principe de fonctionnement

La fonction de reconnaissance de tendance est de reconnaître une variation définie dans un intervalle de temps déterminé et de transmettre cette information à une sortie relais.

Fonctionnement

L'information sur la reconnaissance de tendance se forme à partir de la variation de valeur de mesure par unité de temps. La grandeur de sortie est toujours la valeur mesurée en pourcent. La fonction peut être configurée pour tendance croissante et décroissante. La valeur de mesure actuelle est calculée et additionnée ici avec une fréquence de balayage d'une seconde. À partir de la somme de ces valeurs, l'appareil calculera la valeur moyenne à la fin du temps de réaction maximum. La variation proprement dite de la valeur de mesure sera le résultat de la valeur moyenne recalculée moins la valeur moyenne calculée auparavant. Si cette différence dépasse la valeur pourcent définie, la reconnaissance de tendance sera activée et le relais sera désexcité.

Remarque:
Pour activer et configurer la reconnaissance de tendance, il vous faut PACTware avec le DTM adéquat. Un réglage via l'unité de réglage et d'affichage intégrée n'est pas possible.

Paramètres

- **Variation de la valeur de mesure plus grande :** variation de la valeur de mesure par unité de temps, dans laquelle la reconnaissance de tendance doit s'activer
- **Temps de réaction max. :** temps à la suite duquel il y aura un nouveau calcul de la valeur moyenne et un nouveau calcul de la variation de la valeur de mesure
- **Hystérésis :** s'élèvera toujours et automatiquement à 10 % de la valeur de " *variation de la valeur de mesure plus grande que* "
- **Comportement en cas de défaut :** en cas de défaut de la valeur de mesure, le relais se met à un état à définir

Remarque:
Après la mise en route ou après une panne, il faudra toujours que deux cycles complets se terminent avant que la différence de la valeur de mesure soit calculée et qu'une tendance soit délivrée par l'appareil.

Exemple

On doit surveiller l'augmentation de la hauteur d'eau d'un bassin (tendance croissante). Si la montée de l'eau est supérieure à 25 % par minute, l'appareil doit déclencher une pompe de vidange supplémentaire. Le temps de réaction max. doit s'élever à une minute maximum. En cas de panne éventuelle, la pompe doit être arrêtée.

Mise en service

Sélectionnez dans la zone de navigation DTM les menus " *Voie de mesure - sorties - relais* ".

- Réglez par exemple pour le relais 1 le mode de fonctionnement " *tendance croissante* "
- Sélectionnez sous " *comportement en cas de défaut* " l'option " *état de commutation Off* "
- Saisissez les valeurs suivantes dans les champs de paramètres suivants :
  - Valeur de mesure supérieure à 25 %/minute
  - Temps de réaction max. 1 minute

Le mode de fonctionnement de la reconnaissance de tendance vous est montré dans le diagramme suivant. L'exemple décrit précédemment sert ici de base.

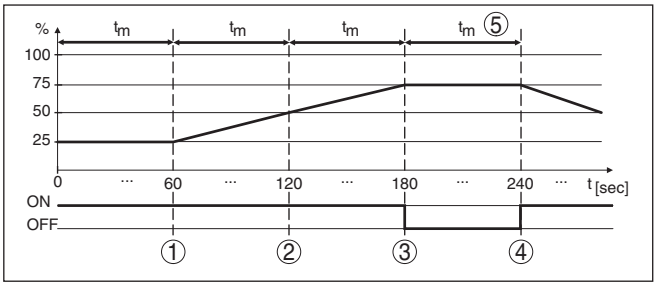


Fig. 15: Exemple d'une reconnaissance de tendance

1 *Ancienne valeur moyenne = 25 %, nouvelle valeur moyenne = 25 % Différence < 25 % -> Relais ON*
2 *Ancienne valeur moyenne = 25 %, nouvelle valeur moyenne = 37,5 % Différence < 25 % -> Relais ON*
3 *Ancienne valeur moyenne = 37,5 %, nouvelle valeur moyenne = 62,5 % Différence = 25 % -> Relais OFF*
4 *Ancienne valeur moyenne = 62,5 %, nouvelle valeur moyenne = 75 % Différence < 25 % -> Relais ON*
5 *tm -> temps de réaction max.*

8.6 Mesure de débit

Principe de fonctionnement

Pour la mesure de débit dans des canaux découverts, il est nécessaire d'utiliser des organes déprimogènes ou des canaux jaugeurs normalisés. Le resserrement d'une conduite entraîne une retenue du fluide plus ou moins importante en fonction du régime d'écoulement. A partir de la hauteur de cette retenue, on peut calculer le débit proprement dit. A la sortie relais ou à la sortie courant, vous obtenez le volume écoulé par le nombre respectif d'impulsions.

Canal jaugeur

Selon le type et la construction du canal jaugeur, celui-ci entraîne une retenue différente. Les données des canaux suivants sont disponibles dans l'appareil :

- Palmer-Bowlus-Flume
- Canal Venturi, déversoir trapézoïdal, déversoir rectangulaire
- Déversoir triangulaire, V-Notch

Mise en service

La configuration d'un point de mesure de débit nécessite l'application de PACTware et des DTM adéquats. L'exemple se rapporte à une mesure de débit par capteur radar. Les étapes de mise en service suivantes sont nécessaires :

- Sélection de la grandeur de mesure débit
- Effectuer le réglage
- Sélectionner un canal jaugeur (linéarisation)
- Régler le calibrage
- Paramétrer les sorties d'impulsions

Grandeur de mesure - débit

Sélectionnez dans la fenêtre DTM " *Grandeur de mesure* " l'option " *débit* " avec l'unité de réglage désirée.

Réglage

Réglage min. : Saisissez la valeur correspondant à 0 %, c'est-à-dire la distance du capteur au produit avant l'écoulement du fluide. Dans l'exemple suivant, il s'agit de 1,40 m.

Réglage max. : Saisissez la valeur correspondant à 100 %, c'est-à-dire la distance du capteur au produit à l'écoulement maximum du fluide. Dans l'exemple suivant, il s'agit de 0,80 m.

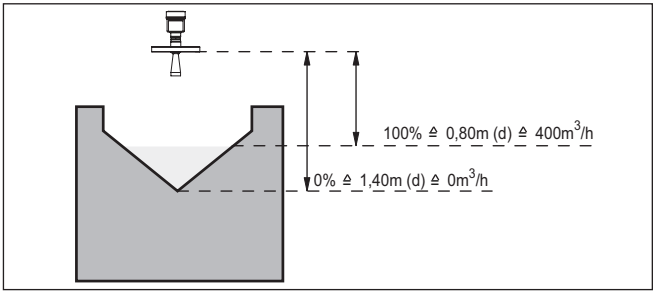


Fig. 16: Réglage de la mesure de débit dans un déversoir triangulaire

Courbe de linéarisation

Sélectionnez dans la fenêtre DTM " *linéarisation* " l'option " *débit* " et puis le type de canal que vous utilisez (dans notre exemple déversoir triangulaire).

Calibrage

Sélectionnez dans la fenêtre DTM " *Calibrage* " sous " *Grandeur de mesure* " l'option " *Débit* ". Procédez ensuite à l'attribution de valeurs, c'est-à-dire attribuez le débit aux valeurs 0 et 100 %. Pour terminer, sélectionnez l'unité de mesure désirée. Dans notre exemple, il s'agit de : 0 % = 0 et 100 % = 400, unité de mesure m^3/h.

Sorties

Décidez tout d'abord si vous voulez utiliser un relais et/ou une sortie courant. Dans la fenêtre DTM " *Sorties* ", vous pouvez utiliser n'importe quelle des trois sorties proposées, à condition qu'elles ne soient pas déjà prises pour d'autres opérations.

Sélectionnez ensuite sous " *Mode de fonctionnement* " (relais) ou " *Courbe caract. de sortie* " (sortie courant) l'option " *Impulsion de débit* " ou " *Impulsion d'échantillonnage* ". Saisissez sous " *Sortie données impulsions toutes les* " le volume passé qui déclenchera une impulsion (par. ex. 400 m^3 correspondent à une impulsion par heure avec un débit de 400 m^3/h).

Au mode de fonctionnement " *Impulsion d'échantillonnage* ", une impulsion supplémentaire sera délivrée après l'écoulement d'un intervalle de temps défini. Cela signifie qu'après chaque impulsion une temporisation démarrera à la fin de laquelle il y aura le déclenchement d'une nouvelle impulsion. Ceci n'est valable que s'il n'y a pas eu auparavant le déclenchement d'une impulsion par le dépassement du volume passé.

En cas de sédimentation au fond du canal, il se peut que le seuil min. défini au début de la mesure ne soit plus atteint. Bien que le canal soit " vide ", la mesure de débit détecte continuellement de petites quantités. L'option " *Élimination de l'écoulement minimum* " vous donne la

possibilité d'éliminer l'écoulement minimum mesuré se trouvant en dessous d'un pourcentage déterminé.

9 Diagnostic et maintenance

9.1 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.

9.2 Élimination des défauts

Comportement en cas de défauts

C'est à l'exploitant de l'installation qu'il incombe la responsabilité de prendre les mesures appropriées pour éliminer les défauts survenus.

Causes du défaut

L'appareil vous offre une très haute sécurité de fonctionnement. Toutefois, des défauts peuvent apparaître pendant le fonctionnement de l'appareil. Ces défauts peuvent par exemple avoir les causes suivantes :

- La valeur de mesure du capteur n'est pas correcte
- Tension d'alimentation
- Perturbations sur les lignes

Élimination des défauts

Il faudra vérifier en premier le signal d'entrée/de sortie et évaluer ensuite les signalisations de défaut affichées sur l'écran. La procédure sera décrite par la suite. Vous pouvez également obtenir des diagnostics largement plus détaillés en vous servant d'un ordinateur équipé du logiciel PACTware et du DTM correspondant. Cela vous permettra dans la plupart des cas de trouver la cause du défaut et d'y remédier.

Comportement après élimination des défauts

Suivant la cause du défaut et les mesures prises pour l'éliminer, il faudra le cas échéant recommencer les étapes décrites au chapitre " *Mise en service*" ou vérifier leur plausibilité et l'intégralité.

Service d'assistance technique 24h/24

Si toutefois ces mesures n'aboutissent à aucun résultat, vous avez la possibilité - en cas d'urgence - d'appeler le service d'assistance technique VEGA, numéro de téléphone de la hotline **+49 1805 858550**.

Ce service d'assistance technique est à votre disposition également en dehors des heures de travail, à savoir 7 jours sur 7 et 24h/24. Étant proposé dans le monde entier, ce service est en anglais. Il est gratuit, vous n'aurez à payer que les frais de communication.

9.3 Diagnostic, messages d'erreur

Signalisations d'état

Si le capteur raccordé dispose d'une autosurveillance selon la norme NE 107, ses éventuelles signalisations d'état sont transmises et délivrées sur l'affichage du VEGAMET. Pour cela, l'entrée HART du

VEGAMET doit être activée. Vous trouverez d'autres informations dans le manuel de mise en service du capteur.

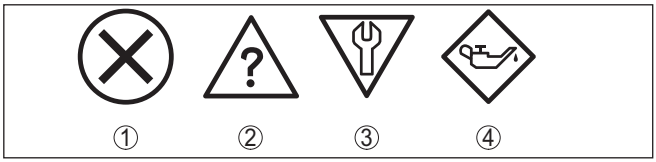


Fig. 17: Pictogramme des signalisations d'état

1 *Défaillance*
2 *Contrôle de fonctionnement*
3 *En dehors de la spécification*
4 *Maintenance requise*

Signal de défaillance

Le transmetteur et les capteurs raccordés sont soumis pendant leur fonctionnement à une surveillance permanente et les valeurs saisies durant le paramétrage sont vérifiées en fonction de leur plausibilité. L'apparition d'irrégularités ou un faux paramétrage déclencheront une signalisation de défaut. En présence d'un défaut à l'appareil et d'une rupture/d'un court-circuit de ligne, il y aura également une signalisation de défaut.

En cas de défaut, le relais de défaut est désexcité, le témoin de signalisation de défaut s'allume et les sorties courant réagissent en fonction de leur comportement de sélection configuré. De plus, une des signalisations d'anomalies suivantes apparaît à l'affichage.

Codes d'erreur	Cause	Élimination
E003	Erreur CRC (erreur au cours de l'autotest)	Effectuer un reset Retourner l'appareil au service réparation
E007	Le type de capteur ne convient pas	Recherchez à nouveau un capteur sous " *Voie de mesure - Entrée* " et affectez-le à l'appareil
E008	Le capteur n'a pas été trouvé	Vérifier le raccordement du capteur Vérifiez l'adresse HART du capteur
E011	Aucun capteur HART n'a encore été attribué	Attribuez un capteur au menu" *Entrée*"
E013	Le capteur signale une erreur, mesure non valide	Vérifier le paramétrage du capteur Retourner le capteur au service réparation
E016	Réglage vide et réglage plein intervertis	Procédez à un nouveau réglage
E017	Écart de réglage trop petit	Recommencer le réglage en augmentant l'écart entre le réglage min. et le réglage max.
E021	Échelle de calibrage trop petite	Recommencer le calibrage en veillant à augmenter l'écart entre le calibrage min. et le calibrage max.

Codes d'erreur	Cause	Élimination
E026	Les unités de la grandeur d'entrée sont différentes (seulement pour la voie différentielle)	Égalisez les deux grandeurs d'entrée Utilisez des capteurs ayant la même grandeur d'entrée
E030	Capteur en phase de mise en route Valeur de mesure invalide	Vérifier le paramétrage du capteur
E034	Erreur CRC à l'EEPROM	Arrêter et remettre en marche l'appareil Effectuer un reset Retourner l'appareil au service réparation
E035	Erreur CRC au ROM	Arrêter et remettre en marche l'appareil Effectuer un reset Retourner l'appareil au service réparation
E036	Logiciel de l'appareil ne fonctionne pas (au cours de la mise à jour du logiciel et à la suite de l'échec de celle-ci)	Attendre la fin de la mise à jour du logiciel Effectuer à nouveau la mise à jour du logiciel
E053	La plage de mesure du capteur est mal lue	Défaut de communication : vérifier la ligne au capteur et le blindage
E062	Valence d'impulsion trop petite	Sous " *Sortie*", augmentez la valeur saisie dans " *Sortie données impulsions toutes les*", de façon à ce que l'appareil ne délivre pas plus d'une impulsion par seconde
E110	Les points de commutation relais sont trop près l'un de l'autre.	Augmentez la différence entre les deux points de commutation relais.
E111	Les points de commutation relais ont été intervertis	Permutez les points de commutation relais pour " ***On/Off*** "

Codes d'erreur	Cause	Élimination
E115	Plusieurs relais n'ayant pas été configurés sur la même signalisation de défaut ont été attribués à la commande de pompes	Tous les relais affectés à la commande de pompes doivent être réglés sur le même mode défaut
E116	Plusieurs relais n'ayant pas été configurés sur le même mode de fonctionnement ont été attribués à la commande de pompes	Tous les relais affectés à la commande de pompes doivent être réglés sur le même mode de fonctionnement

9.4 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.

10 Démontage

10.1 Étapes de démontage

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

10.2 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.

11 Certificats et agréments

11.1 Agréments pour les zones Ex

Des exécutions homologuées pour une mise en œuvre dans les zones explosibles sont disponibles ou en préparation pour l'appareil ou la série d'appareils.

Vous trouverez les documents correspondants sur notre site Internet.

11.2 Agréments comme sécurité antidébordement

Des exécutions homologuées pour une mise en œuvre comme composante d'une sécurité antidébordement sont disponibles ou en préparation pour l'appareil ou la série d'appareils.

Vous trouverez les agréments correspondants sur notre site Internet.

11.3 Conformité

L'appareil satisfait les exigences légales actuelle des directives concernées ou des réglementations techniques nationales spécifiques concernées. Nous confirmons la conformité avec le marquage correspondant.

Vous trouverez les déclarations de conformité UE correspondantes sur notre page d'accueil.

Compatibilité électromagnétique
L'appareil est prévu pour un fonctionnement dans un environnement industriel où il faut s'attendre à des perturbations conduites ou rayonnées, ce qui est courant pour un appareil de la classe A selon EN 61326-1. Si vous utilisez l'appareil dans un autre environnement, il faudra veiller à ce que la compatibilité électromagnétique vis à vis d'autres appareils soit garantie par des mesures adéquates.

11.4 Système de gestion de 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 ces existenes et respectez les instructions relatives à l'environnement aux chapitres " *Emballage, transport et entreposage*", " *Élimination*" de la présente notice de mise en service.

12 Annexe

12.1 Caractéristiques techniques

Remarque relative aux appareils homologués

Pour les appareils avec certifications, il faut se reporter aux caractéristiques techniques dans les consignes de sécurité.

Tous les documents des agréments peuvent être téléchargés depuis notre page d'accueil.

Caractéristiques générales	
Construction	Appareil avec socle embrochable pour montage sur rail (35 x 7,5 selon DIN EN 50022/60715)
Poids	500 g (1.10 lbs)
Matériaux du boîtier	Noryl SE100, Lexan 920A
Matériaux du socle	Noryl SE100, Noryl SE1 GFN3
Bornes de raccordement	
– Type de bornes	Borne à vis
– Section des conducteurs max.	1,5 mm^2 (AWG 16)

Tension d'alimentation	
Tension de service version non Ex	
– Tension nominale CA	24 … 230 V (-15 %, +10 %) 50/60 Hz
– Tension nominale CC	24 … 230 V (-15 %, +10 %)
Tension de service version Ex	
– Tension nominale CA	24 … 230 V (-15 %, +10 %) 50/60 Hz
– Tension nominale CC	24 … 65 V (-15 %, +10 %)
Consommation max.	12 VA ; 7,5 W

Entrée capteur	
Nombre de capteurs	2 x capteurs HART VEGA
Type d'entrée (à sélectionner) [1]	
– Entrée active	Alimentation du capteur par le VEGAMET 625
– Entrée passive	Le capteur a une propre alimentation en tension
Transmission de la valeur de mesure	
– Protocole HART-Multidrop	numérique pour capteurs HART VEGA
Tension aux bornes	
– Version non Ex	env. 28 V avec 2 capteurs (8 mA)
– Version Ex	env. 18 V avec 2 capteurs (8 mA)
Limitation de courant	env. 45 mA (26 mA avec Ex)
Résistance interne en mode passif	< 250 Ω
Plage de réglage capteur HART	
– Plage de réglage	± 10 % de la plage de mesure du capteur

[1] La sélection s'effectue par les bornes de raccordement, un fonctionnement mixte simultané actif/passif n'est pas possible.

– Delta de réglage min.	0,1 % de la plage de mesure du capteur
Ligne de raccordement vers le capteur	ligne standard bifilaire blindée

Sorties relais	
Nombre	3 x relais de travail, 1 x relais de défaut
Fonction	relais de commutation pour niveau ou relais d'impulsion pour impulsion de débit/d'échantillonnage
Contact	Contact inverseur libre de potentiel (DPDT)
Matériau des contacts	AgNi ou AgSnO2
Tension de commutation	min. 5 V CC à 100 mA, max. 250 V CA/CC
Courant de commutation	min. 1 mA à 24 V CC, max. 3 A CA, 1 A CC
Puissance de commutation	min. 24 mW à 24 V CC/1 mA, max. 750 VA, max. 40 W CC
Hystérésis de commutation min. programmable	0,1 %
– Signalisation de défaut (commutable)	État de commutation OFF ; inchangé
Mode de fonctionnement sortie impulsion	
– Longueur de l'impulsion	350 ms

Sorties courant	
Nombre	3 x sortie
Fonction	Sortie courant pour niveau ou pour impulsion de débit/d'échantillonnage
Plage	0/4 … 20 mA, 20 … 0/4 mA
Résolution	1 µA
Charge max.	500 Ω
Signalisation de défaut (commutable)	0 ; 3,6 ; 4; 20 ; 20,5 ; 22 mA, non modifié
Précision	±20 µA (0,1 % de 20 mA)
Erreur de température par rapport à 20 mA	0,005 %/K
Mode de fonctionnement sortie impulsion	
– Impulsion de tension	12 V DC à 20 mA avec charge de 600 Ω
– Longueur de l'impulsion	200 ms

Interface Ethernet (en option)	
Nombre	1 x, ne peut pas être combiné avec RS232
Transmission des données	10/100 MBit
Connecteur	RJ45
Longueur de ligne max.	100 m (3937 in)

Interface RS232 (en option)	
Nombre	1 x, ne peut pas être combiné avec Ethernet

Connecteur	RJ45 (câble de raccordement modem sur D-SUB à 9 broches livré avec l'appareil)
Longueur de ligne max.	15 m (590 in)

Affichages	
Affichage des valeurs de mesure	
– Afficheur LCD graphique, éclairé	50 x 25 mm, affichage numérique et quasi-analogique
– Plage d'affichage max.	-99999 … 99999
Témoins LED	
– État tension de service	1 x LED vert
– État signalisation de défaut	1 x LED rouge
– État relais de travail 1/2/3	3 x LED jaunes
– État interface	1 x LED vert

Paramétrage	
Éléments de réglage	4 x touches pour réglage des menus
Réglage via PC	PACTware avec DTM approprié

Conditions ambiantes	
Température ambiante	-20 … +60 °C (-4 … +140 °F)
Température de stockage et de transport	-40 … +80 °C (-40 … +176 °F)
Humidité relative de l'air	< 96 %

Mesures de protection électrique	
Type de protection	
– Appareil	IP30
– Socle embrochable	IP20
Catégorie de surtension (CEI 61010-1)	
– jusqu'à 2000 m (6562 ft) d'altitude	II
– jusqu'à 5000 m (16404 ft) d'altitude	II - uniquement avec protection contre la surtension en amont
– jusqu'à 5000 m (16404 ft) d'altitude	I
Classe de protection	II
Degré de pollution	2

Mesures d'isolement électrique	
Séparation sûre conformément à VDE 0106 partie 1 entre alimentation de tension, entrée capteur et partie TOR	
– Tension assignée	250 V
– Résistance aux claquages de l'isolation	3,75 kV
Séparation galvanique entre sortie relais et partie TOR	
– Tension assignée	250 V

28970-FR-230330

- Résistance aux claquages de l'isolation 4 kV

Séparation de potentiel entre interface Ethernet et partie TOR

- Tension assignée 50 V
- Résistance aux claquages de l'isolation 1 kV

Séparation de potentiel entre interface RS232 et partie TOR

- Tension assignée 50 V
- Résistance aux claquages de l'isolation 50 V

Agréments

Les appareils avec agréments peuvent avoir des caractéristiques techniques différentes selon la version.

Pour ces appareils, il faudra donc respecter les documents d'agréments respectifs. Ceux-ci font partie de la livraison des appareils ou peuvent être téléchargés sur saisie du numéro de série de votre appareil dans la zone de recherche sur " www.vega.com" ainsi que dans la zone de téléchargement générale.

12.2 Aperçu applications/fonctionnalité

Les tableaux suivants vous donnent un aperçu des applications et fonctions courantes pour l'unité de commande VEGAMET 391/624/625 et VEGASCAN 693. Ils vous indiquent également si la fonction respective peut être activée et réglée à l'aide de l'unité de réglage et d'affichage intégrée (OP) ou de PACTware/DTM. [2]

Application/fonction	391	624	625	693	OP	DTM
Mesure de niveau	•	•	•	•	•	•
Mesure de pression process	•	•	•	•	•	•
Mesure différentielle	-	-	•	-	•	•
Mesure d'interface	-	-	•	-	•	•
Réservoir pressurisé	-	-	•	-	-	•
Commande de pompes	•	•	•	-	• [3]	•
Compteur-totalisateur	•	-	-	-	-	•
Reconnaissance de tendance	•	•	•	-	-	•
Mesure de débit	•	•	•	-	-	•
Simulation valeur capteur/valeur %/valeur % lin	•	•	•	•	•	•
Simulation valeurs calibrées	•	•	•	•	-	•
Réglage avec remplissage	•	•	•	•	•	-
Limitation de la valeur de mesure (supprimer les valeurs de mesure négatives)	•	•	•	•	-	•
Sélection courbe de linéarisation (cuve cylindrique, cuve sphérique)	•	•	•	•	•	•

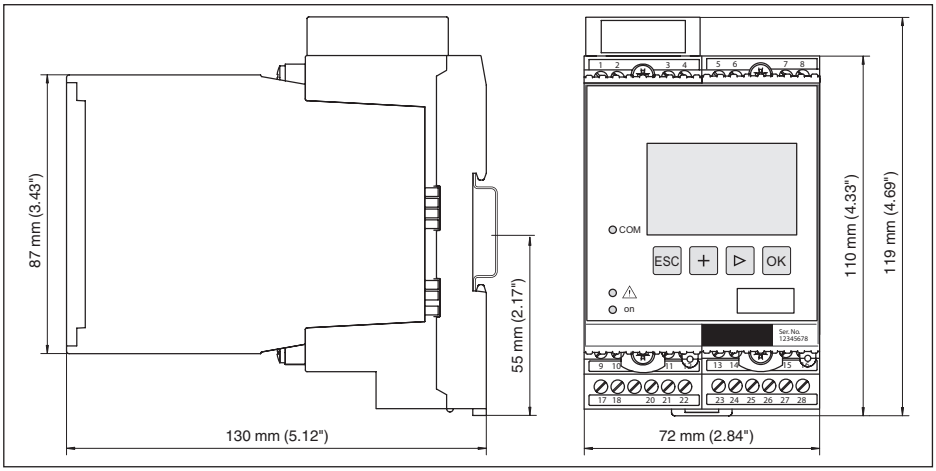
[2] Operating Panel (unité de réglage et d'affichage intégrée)
[3] uniquement pour VEGAMET 391

Application/fonction	391	624	625	693	OP	DTM
Création de courbes de linéarisation individuelles	•	•	•	•	-	•
Attribuer relais de défaut	•	•	•	•	-	•
Modifier l'attribution de la sortie	•	•	•	•	-	•
Temporisation à l'excitation/à la désexcitation relais	•	•	•	-	-	•
Entrée passive avec version Ex	-	-	-	-	-	-
Modifier adresse HART des capteurs raccordés	•	•	•	•	•	•
Activer/désactiver voies de mesure	-	-	-	•	•	•

Version appareil avec option interface

Application/fonction	391	624	625	693	OP	DTM
Régler l'heure	•	•	•	•	•	•
Attribuer/modifier adr. IP/masque sous-réseau/adr. gateway	•	•	•	•	•	•
Attribuer/modifier adr. serveur DNS	•	•	•	•	-	•
Paramétrer sortie PC/SCP	•	•	•	•	-	•
Réglages du VEGA Inventory System	•	•	•	•	-	•
Tendance d'appareil	•	•	•	•	-	•
Configurer l'envoi des valeurs de mesure via messagerie	•	•	•	•	-	•
Configurer l'envoi des valeurs de mesure via SMS	•	•	•	•	-	•

12.3 Dimensions



28970-FR-230330

12.4 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。

12.5 Marque déposée

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

INDEX

A
Accès distant 29
Adresse capteur 29
Adresse gateway 21
Adresse IP 21, 39, 42
Adresse MAC 30
Affichage 39
Affichage des valeurs de mesure 19
Afficheur
– Changement de langue 28
Aide en ligne 30, 42
Application 20
Appli VEGA Tools 8
Atténuation 24

C
Câble
– Blindage 12
– Compensation de potentiel 12
– Mise à la terre 12
Calcul pour la cuve 42
Calibrage 24, 26, 44, 57
Causes du défaut 56
Changement de langue 28
Code QR 7
Commande de dégrilleur 45
Commande de pompes 49
Compensation de potentiel 12
Courbe de linéarisation 24, 44
Courriel 39, 43
Cuve cylindrique 24
Cuve cylindrique couchée 44
Cuve sphérique 24

D
Date d'étalonnage 30
Défaut 26
– Signal de défaillance 27, 57
– Suppression 56
Détrompeur d'appareil 10
DHCP 18, 39
Diagnostic 27
Documentation 7
Domaine d'application 8
DTM 9, 18, 25, 42
– DTM Collection 41
– Version complète 42

E
Entrée
– Actif 13
– HART 20, 22
– Passif 13
Entrée capteur
– Actif 13
– Passif 13
Ethernet 39, 42

F
Fenêtre de commutation 25

G
Grandeur de mesure 22

H
HART 13, 18, 29
Hotline de service 56
HTML 39
Hystérésis 45

I
Info appareil 30
Interface Ethernet 29
Interface I^2C 39
Interface RS232 29

L
Linéarisation 24

M
Masque sous réseau 21
Menu principal 19
Mesure de débit 25, 53
Mesure de niveau 44
Mesure d'interface 22, 47
Mise à jour du logiciel 42
Mise en service 8
Modbus-TCP 43
Modem 40
Montage 10
Montage sur rail 10
Multidrop 18, 29
Multiviewer 42

N
Nom d'hôte 21
Numéro de série 7, 8, 30

P
PACTware 9, 18, 25
Paramétrage 8, 18, 41

PIN 28, 29
Plaque signalétique 7, 8
Possibilités de montage 10
Pour cent lin. 26
Primary Value 22
Principe de fonctionnement 8
Protection contre la marche à vide 25, 44
Protection d'accès 28, 29
Protocole ASCII 43

R

Recherche capteur 22
Reconnaissance de tendance 51
Réglage 23, 57
– Réglage max. 23
– Réglage min. 23
Réglage de la date 21
Réglage de l'adresse 13, 18
Réglage de l'heure 21
Réglage d'usine 27
Relais 58
Réparation 59
Réseau 18
Reset 27
RS232 40
– Adaptateur USB - RS232 40
– Affectation des bornes de raccordement câble modem RS232 41
– Protocole de communication 21

S

Secondary Value 22
Sécurité antidébordement 25, 44
Serveur web 43
Service 27
Simulation 27
Sortie courant 26
Sortie relais 25
– Relais de défaut 57
Surface du produit agitée 24

T

TAG appareil 20
TAG voie de mesure 25
Temps d'intégration 24
Tendance 25

U

USB
– Adaptateur USB - RS232 40

V

Valeur d'affichage 26
VEGA Inventory System 29
Voie de mesure différentielle 22, 45

28970-FR-230330

28970-FR-230330

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 2023

28970-FR-230330

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne

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