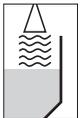


VEGA

Mise en service

VEGAPULS 62

4 ... 20 mA/HART



Sommaire

| | |
|--|----|
| 1 A propos de cette notice technique | |
| 1.1 Fonctionnement | 5 |
| 1.2 Personnes concernées | 5 |
| 1.3 Symbolique utilisée | 5 |
| 2 Pour votre sécurité | |
| 2.1 Personnel autorisé. | 6 |
| 2.2 Définition de l'application | 6 |
| 2.3 Avertissement en cas de fausse manipulation .. | 6 |
| 2.4 Conformité CE. | 7 |
| 2.5 Recommandations NAMUR satisfaites | 7 |
| 2.6 Conformité SIL | 8 |
| 2.7 Conformité FCC/IC (uniquement pour les Etats- Unis et le Canada). | 8 |
| 2.8 Consignes de sécurité pour atmosphères Ex. . . | 8 |
| 2.9 Déclaration du fabricant | 9 |
| 2.10 Fonctions proposées pour appareils agréés . . . | 10 |
| 2.11 Remarques relatives à l'environnement. | 10 |
| 3 Description de l'appareil | |
| 3.1 Présentation | 11 |
| 3.2 Méthode de fonctionnement. | 12 |
| 3.3 Réglage et configuration | 13 |
| 3.4 Stockage et transport. | 14 |
| 4 Montage | |
| 4.1 Remarques générales | 15 |
| 4.2 Préparations au montage - antenne cône | 16 |
| 4.3 Préparations au montage - antenne parabolique | 18 |
| 4.4 Consignes de montage | 19 |
| 5 Raccordement à la tension d'alimentation | |
| 5.1 Préparation du raccordement | 30 |
| 5.2 Etapes de raccordement boîtier de l'appareil. . . | 31 |
| 5.3 Schéma de raccordement du boîtier à chambre unique | 33 |
| 5.4 Schéma de raccordement du boîtier à deux chambres | 34 |
| 5.5 Schéma de raccordement du boîtier à deux chambres Exd. | 36 |
| 5.6 Schéma de raccordement version IP 66/IP 68, 1 bar | 38 |
| 5.7 Phase de mise en route. | 38 |

| | | |
|-----------|---|----|
| 6 | Mise en service avec le module de réglage et d'affichage PLICSCOM | |
| 6.1 | Description succincte | 39 |
| 6.2 | Mise en place du module de réglage et d'affichage | 39 |
| 6.3 | Système de réglage. | 41 |
| 6.4 | Étapes de mise en service | 42 |
| 6.5 | Plan des menus | 50 |
| 6.6 | Sauvegarde des données de paramétrage | 52 |
| 7 | Mise en service avec PACTware™ et autres programmes de configuration | |
| 7.1 | Raccordement du PC | 53 |
| 7.2 | Paramétrage avec PACTware™ | 54 |
| 7.3 | Paramétrage avec AMS™ et PDM | 55 |
| 7.4 | Sauvegarde des données de paramétrage | 55 |
| 8 | Entretien de l'appareil et élimination des défauts | |
| 8.1 | Maintenance | 56 |
| 8.2 | Éliminer les défauts | 56 |
| 8.3 | Changement du préamplificateur | 58 |
| 8.4 | Réparation de l'appareil | 59 |
| 9 | Démontage | |
| 9.1 | Étapes de démontage | 60 |
| 9.2 | Recyclage | 60 |
| 10 | Annexe | |
| 10.1 | Caractéristiques techniques | 61 |
| 10.2 | Encombrement | 73 |
| 10.3 | Droits de propriété industrielle | 82 |
| 10.4 | Marque déposée | 82 |

Notices de mise en service complémentaires



Information:

Le VEGAPULS 62 est proposé en différentes versions. C'est pourquoi il est livré en fonction des spécifications faites à la commande. Selon la version sélectionnée, vous disposerez de notices de mise en service complémentaires qui seront livrées avec l'appareil. Ces notices complémentaires vous seront indiquées au chapitre "*Description de l'appareil*".

Notices de mise en service pour accessoires et pièces de rechange



Indication:

Pour une application et un fonctionnement sûrs de votre VEGAPULS 62, nous vous proposons des accessoires et pièces de rechange dont en voici les documentations :

- Notice de mise en service "*Unité d'affichage et de réglage externe VEGADIS 61*"
- Notice de mise en service "*Préamplificateur VEGAPULS série 60*"
- Notice complémentaire "*Cône adaptateur d'antenne VEGAPULS 62 et 68*"
- Notice complémentaire "*Brides selon DIN-EN-ASME-JIS*"

1 A propos de cette notice technique

1.1 Fonctionnement

La présente notice technique contient les informations nécessaires vous permettant une mise en service rapide et un fonctionnement sûr. Il est donc important de la lire avant d'effectuer la mise en service.

1.2 Personnes concernées

Cette notice technique s'adresse à un personnel spécialisé et qualifié. Ces spécialistes doivent avoir connaissance de son contenu et le mettre en pratique.

1.3 Symbolique utilisée



Informations, remarques

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



Attention : Le non-respect de cet avertissement

peut entraîner des pannes ou des défauts de fonctionnement.

Attention : Le non-respect de cet avertissement peut porter préjudice à la personne manipulant l'appareil et/ou peut entraîner de graves dommages à l'appareil.

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



Applications Ex

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



Liste

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



Etape de déroulement d'une action

Cette flèche indique le pas de déroulement d'une action.



Chronologie de déroulement d'une action

Le déroulement d'une action est numéroté dans son ordre chronologique.

2 Pour votre sécurité

2.1 Personnel autorisé

Toutes les manipulations sur l'appareil indiquées dans cette notice ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié et autorisé par l'exploitant de l'installation. Pour des raisons de sécurité et de garantie, toute manipulation sur l'appareil en dehors des branchements et réglages nécessaires est strictement réservée à des personnes autorisées par le fabricant de l'appareil.

2.2 Définition de l'application

Le VEGAPULS 62 est un capteur pour la mesure de niveau continue.

Vous trouverez des informations détaillées sur le domaine d'application du VEGAPULS 62 au chapitre "*Description de l'appareil*".

2.3 Avertissement en cas de fausse manipulation

En cas d'usage non conforme, il peut émaner de l'appareil des risques spécifiques à l'application. Un montage incorrect ou un réglage erroné peut entraîner par exemple un débordement de cuve ou des dégâts dans l'installation.

2.4 Consignes de sécurité générales

Le capteur VEGAPULS 62 respecte au niveau technique les règlements et directives usuels. Les fréquences d'émission de tous les capteurs radar sont suivant la version de l'appareil dans la bande C ou K. Les faibles puissances d'émission sont largement inférieures aux valeurs limites tolérées sur le plan international. Si l'appareil est utilisé de manière conforme, il ne pourra en émaner aucun risque pour la santé. L'appareil peut être également utilisé sans aucune restriction en dehors des réservoirs métalliques clos. L'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité de cette notice, les standards d'installation spécifiques au pays concerné ainsi que les dispositions de sécurité et préventions d'accidents en vigueur.

2.5 Conformité CE

Le VEGAPULS 62 est conforme à la réglementation CE concernant la compatibilité électromagnétique CEM (89/336/CEE) et la basse tension (73/23/CEE). Il est également conforme à la directive R & TTE (1999/5/EC).¹⁾

Cette conformité s'applique aux normes suivantes :

- CEM : EN 61326 : 2004
 - Emission : classe B
 - Immission : secteurs industriels
- Directive R & TTE : I-ETS 300-440 Expert opinion No. 0043052-02/SEE, Notified Body No. 0499
- DBT : EN 61010-1 : 2002

2.6 Recommandations NAMUR satisfaites

Le VEGAPULS 62 satisfait à la recommandation NAMUR NE 21 relative à la résistance aux interférences et aux interférences émises.

Le VEGAPULS 62 et ses composants de réglage et d'affichage satisfont à la recommandation NAMUR NE 53 concernant leur compatibilité. De façon générale, les appareils VEGA possèdent une compatibilité logicielle totale pour les produits VEGA présents, passés et futurs :

- Logiciel du capteur par rapport au DTM-VEGAPULS 62 HART, PA ou FF
- DTM-VEGAPULS 62 par rapport au logiciel de configuration PACTware™
- Module de réglage et d'affichage par rapport au logiciel du capteur

Vous pouvez effectuer le paramétrage des fonctions de base du capteur indépendamment de la version logicielle. Les fonctions proposées dépendent de la version logicielle respective de chacun des composants.

Vous pouvez prendre connaissance de la version logicielle de votre capteur VEGAPULS 62 comme suit :

- via PACTware™
- sur la plaque signalétique de l'électronique
- via le module de réglage et d'affichage

¹⁾ Directive R & TTE (1999/5/EC) : pas en version avec plus haute sensibilité.

Vous trouverez sur notre site web www.vega.com tous les logiciels avec leurs historiques respectifs. Profitez de cet avantage et inscrivez-vous pour recevoir les informations de mise à jour par courriel.

2.7 Conformité SIL

Le VEGAPULS 62 satisfait aux exigences posées à la sécurité fonctionnelle selon IEC 61508/IEC 61511. Vous trouverez de plus amples informations dans le Safety Manual "VEGAPULS série 60 - 4 ... 20 mA/HART".

2.8 Conformité FCC/IC (uniquement pour les Etats-Unis et le Canada)

Les VEGAPULS sont agréés selon FCC/IC avec tous leurs types d'antennes proposés.

Des modifications non expressément autorisées par VEGA conduisent à l'annulation de l'autorisation d'exploitation selon FCC/IC.

Le VEGAPULS 62 est conforme à la 15ème partie des directives FCC et correspond aux réglementations RSS-210. Il faudra respecter les réglementations respectives pour le fonctionnement de l'appareil :

- L'appareil ne doit pas générer d'interférences nuisibles
- L'appareil doit être insensible à toutes les interférences reçues y compris celles risquant d'entraîner un fonctionnement erratique

L'appareil est conçu pour le fonctionnement avec une antenne correspondant aux "*Dimensions*" indiquées en "*Annexe*" de cette notice technique ou sans antenne, avec une amplification maximale de 33 dB. L'appareil ne doit pas fonctionner avec des antennes qui n'y sont pas mentionnées ou qui ont une amplification supérieure à 33 dB. L'impédance nécessaire de l'antenne est de 50 Ohm.

2.9 Consignes de sécurité pour atmosphères Ex

Respectez les consignes de sécurité spécifiques Ex pour les applications Ex. Celles-ci font partie intégrale de la notice de mise en service et sont jointes à l'appareil avec un agrément Ex à la livraison.

2.10 Déclaration du fabricant

Le VEGAPULS 62 est approprié à une application en zone 2 en concordance avec la norme DIN EN 60079-14/2004, paragraphe 5.2.3, point c1.

Pour cela, l'exploitant doit utiliser l'appareil de façon conforme et respecter les indications des documents suivants :

- cette notice de mise en service
- cette déclaration du fabricant (24626)
- les règles d'installation respectives

Augmentation maximale de la température de surface pendant le fonctionnement de l'appareil : 27 K (composants individuels dans l'appareil)

Avec une température ambiante de 70 °C (158 °F) au boîtier et une température process de 70 °C (158 °F), la température ambiante maxi. pendant le fonctionnement est de 97 °C (207 °F).

Mesures à prendre pour maintenir la protection contre les explosions pendant le fonctionnement de l'appareil :

- Faites fonctionner l'appareil dans les limites des valeurs électriques indiquées. Tension d'alimentation tolérée : voir "*Caractéristiques techniques*"
- Installez et faites fonctionner l'appareil de façon à exclure tout risque d'inflammation causé par des charges électrostatiques. L'antenne, le raccord process et/ou le boîtier sont, selon la version, en plastique électriquement non conducteur.
- Veillez à ce que le joint soit monté correctement entre la partie inférieure du boîtier et le couvercle et qu'il soit en parfait état. Fermez bien le couvercle en le serrant fermement.
- Assurez-vous qu'il n'y ait aucune présence d'atmosphère explosive si vous voulez faire fonctionner l'appareil avec couvercle ouvert.
- Veillez à ce que l'entrée de câble soit bien étanche et non soumise à une charge de traction. Le diamètre extérieur du câble de raccordement doit être adapté à celui du presse-étoupe. Serrez-bien la vis pression du presse-étoupe.
- Fermez les ouvertures non utilisées pour les entrées de câble.

- Montez l'appareil de façon à ce qu'il ne puisse pas cogner contre la paroi de la cuve ou contre les obstacles fixes se trouvant dans la cuve. Tenez compte de l'influence exercée par les mouvements de produit dans la cuve.
- La température de surface au boîtier ne doit pas dépasser la température d'inflammation de l'atmosphère explosive concernée.

Ce matériel a été jugé par une personne répondant aux exigences posées par la norme DIN EN 60079-14.

2.11 Fonctions proposées pour appareils agréés

Les appareils avec agréments spécifiques au pays concerné comme selon FM ou CSA par exemple seront livrés en partie avec une version hardware et software antérieure. Pour ces appareils, certaines fonctions ne seront disponibles qu'ultérieurement pour des raisons techniques liées aux agréments.

Vous trouverez des informations correspondantes dans la description de chacune des fonctions dans ce manuel technique.

2.12 Remarques relatives à l'environnement

La défense de notre environnement est une des tâches les plus importantes et des plus prioritaires. C'est pourquoi nous avons mis en oeuvre 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 atteindre cet objectif en respectant les remarques de cette notice relatives à l'environnement :

- au chapitre "*Stockage et transport*"
- au chapitre "*Recyclage*"

3 Description de l'appareil

3.1 Présentation

Versions

Le capteur radar VEGAPULS 62 est livré en deux versions électroniques :

- Electronique standard type PS60KH
 - Electronique avec sensibilité augmentée type PS60KD
- La version de l'électronique vous est indiquée par la plaque signalétique sur l'électronique du capteur.

La version électronique a des répercussions sur la conformité CE, la sécurité fonctionnelle (SIL), le réglage d'usine pour la sélection du produit et la forme du réservoir, la précision de la mesure, la tension d'alimentation ainsi que sur les agréments du VEGAPULS 62. Les différences vous sont indiquées tout au long de cette notice dans les paragraphes respectifs.

Compris à la livraison

Compris à la livraison :

- Capteur radar VEGAPULS 62
- Documentation comprenant :
 - cette notice de mise en service
 - Notice complémentaire "*Safety Manual selon IEC 61508/IEC 61511 (SIL)*"²⁾
 - Notice de mise en service "*Module de réglage et d'affichage*" (en option)
 - Notice complémentaire "*Chauffage pour module de réglage et d'affichage*" (en option)
 - Notice complémentaire "*Connecteur pour capteurs de mesure continue*" (en option)
 - "*Consignes de sécurité*" spécifiques Ex (pour les versions Ex)
 - Le cas échéant d'autres certificats

Composants

Le VEGAPULS 62 se compose des éléments suivants :

- Antenne cône ou parabolique
- Raccord process (selon la version bride ou filetage)
- En option prise de raccordement pour air comprimé, soupape de retenue
- Boîtier avec électronique, en option avec connecteur, en option avec câble de raccordement
- Couvercle du boîtier, en option avec module de réglage et d'affichage PLICSCOM

²⁾ Pas avec version électronique avec sensibilité augmentée.

Les composants sont disponibles en différentes versions.

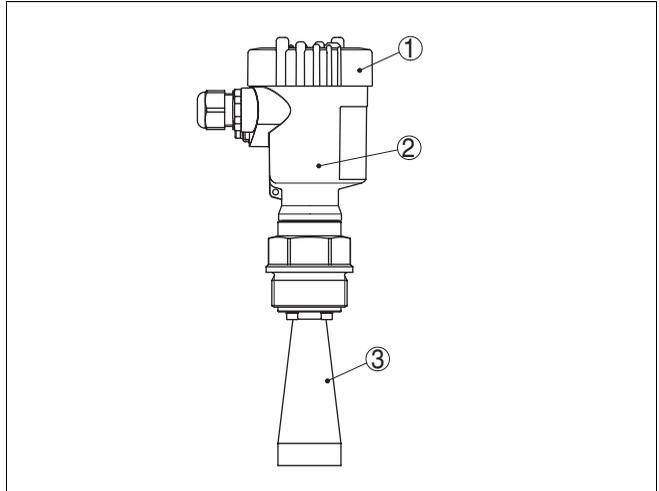


Fig. 1: VEGAPULS 62, version filetée avec boîtier plastique
 1 Couverture du boîtier avec PLICSCOM intégrée (en option)
 2 Boîtier avec électronique
 3 Raccord process avec antenne cône

3.2 Méthode de fonctionnement

Domaine d'application

Le VEGAPULS 62 est un capteur radar fonctionnant dans la bande K (fréquence d'émission env. 26 GHz) destiné à la mesure de niveau continue.

Nous vous proposons le VEGAPULS 62 en version adaptée à votre cas d'application respectif.

La version avec "**filetage et antenne cône avec un \varnothing 40 mm**" est particulièrement bien appropriée à la mesure de la quasi totalité des produits dans de petites cuves et réservoirs process.

La version avec "**bride et antenne cône avec un \varnothing 48 ... 95 mm (1.89 ... 3.74 in)**" est particulièrement bien appropriée à la mesure dans des cuves de stockage et réservoirs process de solvants, hydrocarbures et carburants dans des conditions de process difficiles.

La version avec "**antenne parabolique**" est particulièrement bien appropriée pour la mesure fiable de produits à faible CD.

La version électronique **Sensibilité de mesure augmentée** permet une application du VEGAPULS 62 dans des produits possédant de très mauvaises propriétés de réflexion ou une faible valeur ϵ_r .

Principe de fonctionnement

Des signaux radar sont émis sous forme de courtes impulsions d'une durée de 1 ns par l'antenne du capteur. Après avoir été réfléchies par la surface du produit, ces impulsions sont réceptionnées à nouveau par l'antenne sous forme d'échos. Le temps de propagation des impulsions radar est directement proportionnel à la distance entre capteur et produit et donc à la hauteur de remplissage. La hauteur de remplissage ainsi déterminée est convertie en un signal de sortie adéquat puis convertie en valeur de mesure.

Alimentation

Electronique bifilaire 4 ... 20 mA/HART pour alimentation de tension et transmission de la valeur de mesure sur la même ligne.

La plage de tension d'alimentation peut différer en fonction de la version de l'appareil.

Les indications concernant l'alimentation de tension vous seront données au chapitre "*Caractéristiques techniques*" en "*Annexe*".

Le rétroéclairage du module de réglage et d'affichage est alimenté par le capteur. Toutefois, il faut ici que la tension d'alimentation soit suffisante et atteigne une certaine valeur. Vous trouverez les indications précises concernant la tension aux "*Caractéristiques techniques*" en "*Annexe*" de cette notice.

Cette fonction ne sera disponible qu'à une date ultérieure pour les appareils avec agréments spécifiques aux pays concernés comme p.ex. selon FM ou CSA.

Le chauffage optionnel nécessite une tension d'alimentation propre. Vous trouverez des informations détaillées dans la notice complémentaire "*Chauffage pour module de réglage et d'affichage*".

De façon générale, cette fonction n'est pas disponible pour les appareils agréés.

3.3 Réglage et configuration

Le VEGAPULS 62 vous permet les techniques de réglage suivantes :

- avec le module de réglage et d'affichage

- avec le DTM VEGA en liaison avec le logiciel de configuration selon le standard FDT/DTM, p.ex. PACTware™ et PC
- avec les programmes AMS™ ou PDM spécifiques aux fabricants
- avec une console de programmation HART

Les paramètres saisis seront mémorisés dans le capteur VEGAPULS 62 et en option également dans le module de réglage et d'affichage ou dans PACTware™.

3.4 Stockage et transport

Emballage

Durant le transport jusqu'à son lieu d'application, votre appareil a été protégé par un emballage résistant aux contraintes de transport usuelles. La résistance de cet emballage a fait l'objet d'un test selon DIN EN 24180.

Pour les appareils standards, 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.

Température de stockage et de transport

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

4 Montage

4.1 Remarques générales

Position de montage

Choisissez la position de montage de l'appareil de façon à ce que vous puissiez facilement y avoir accès pour réaliser le montage et le raccordement ainsi que pour une installation ultérieure d'un module de réglage et d'affichage. A cet effet, vous pouvez tourner le boîtier de 330° sans outil. De plus, vous avez la possibilité d'insérer le module de réglage et d'affichage par pas de 90°.

Visser



Attention !

Pour la version avec filetage, le boîtier ne doit pas être utilisé pour visser l'appareil ! Si vous serrez l'appareil par le boîtier, vous risquez de détruire la mécanique de rotation du boîtier.

Humidité

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

Vous protégez votre VEGAPULS 62 contre l'infiltration d'humidité en conduisant le câble de raccordement devant le presse-étoupe vers le bas. Cela concerne en particulier les montages à l'extérieur ou dans des lieux où il faut s'attendre à de l'humidité (due par exemple à des processus de nettoyage) ou encore dans des cuves réfrigérées ou chauffées.

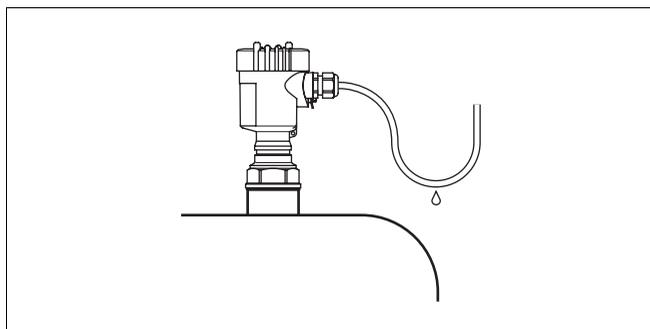


Fig. 2: Mesures prises contre l'infiltration d'humidité

Plage de mesure

Le niveau de référence pour la plage de mesure des capteurs est la face inférieure de la bride ou la face de joint du raccord fileté.

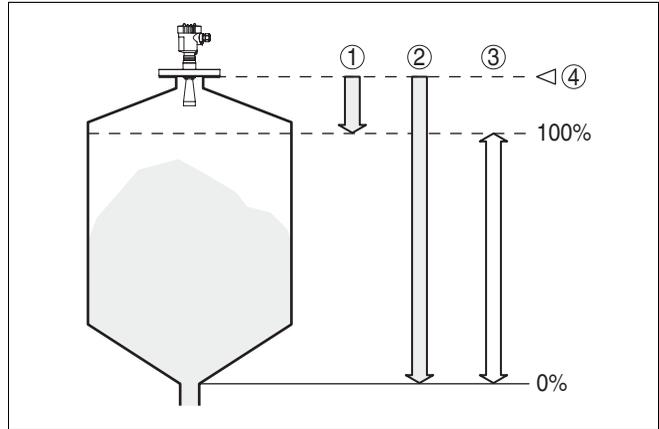


Fig. 3: Plage de mesure (plage de travail), distance de mesure maximale et niveau de référence

- 1 plein
- 2 Vide (distance de mesure maximale)
- 3 Plage de mesure
- 4 Niveau de référence



Information:

Si le produit arrive jusqu'à l'antenne, il peut à la longue se former des colmatages sur l'antenne risquant plus tard de fausser la mesure.

Matériaux en contact avec le produit

Assurez-vous que les composants de l'appareil VEGAPULS 62 en contact avec le produit, en particulier les joints et raccords process soient appropriés aux conditions de process régnant sur le site telles que pression, température etc. ainsi qu'aux propriétés chimiques du produit.

Pour cela, vous trouverez les indications nécessaires au chapitre des "Caractéristiques techniques" en "Annexe" de cette notice.

4.2 Préparations au montage - antenne cône



Information:

Cette remarque est uniquement valable pour les versions spéciales!

Le VEGAPULS 62 est livré également dans des versions où "l'antenne possède un plus grand diamètre" que le raccord process (filetage, bride). C'est pourquoi il faut démonter l'antenne du raccord process avant d'effectuer le montage. Procédez comme suit :

- 1 Desserrez les vis à six pans creux (3) du socle de l'antenne avec une clé mâle coudée de 3
- 2 Enlevez l'antenne (4)
- 3 Introduisez l'antenne par le bas dans la rehausse de la cuve et maintenez-la pour l'empêcher de tomber
- 4 Fixez à nouveau l'antenne sur son socle par les vis à six pans creux; couple de serrage maxi. 10 Nm (7.5 lbf ft)



Remarque:

Le VEGAPULS 62 avec prise de raccordement pour air comprimé ou avec prolongement d'antenne possède une encoche sur le socle de l'antenne. Cette encoche doit correspondre au marquage sur le six pans du raccord process (le marquage indique la position du niveau de polarisation du signal radar).

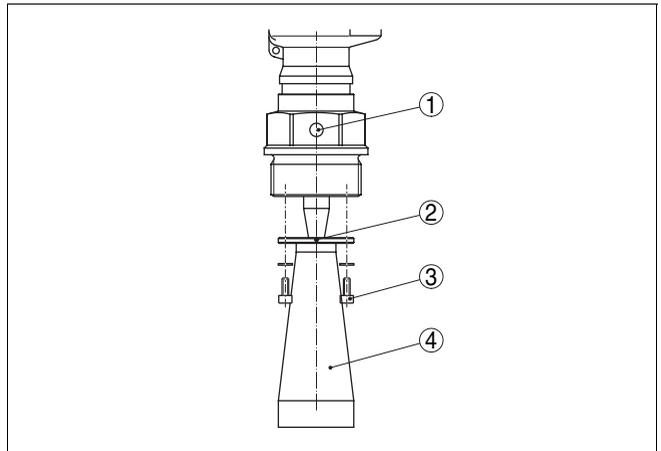


Fig. 4: Démontage de l'antenne cône

- 1 Marquage
- 2 Encoche
- 3 Vis à six pans creux au socle de l'antenne
- 4 Antenne

4.3 Préparations au montage - antenne parabolique



Information:

Cette remarque est uniquement valable pour les versions spéciales!

Le VEGAPULS 62 est livré également dans des versions où "**l'antenne possède un plus grand diamètre**" que le raccord process (filetage, bride). C'est pourquoi il faut démonter l'antenne de la bride avant d'effectuer le montage. Procédez comme suit :

- 1 Serrez le VEGAPULS 62 avec la bride sur un étau par exemple
- 2 Maintenez la pièce de jonction (3) sur ses flancs à l'aide d'une clé de 22
- 3 Dévissez complètement le contre-écrou (2) à l'aide d'une clé de 36 dans la direction de l'antenne
- 4 Dévissez complètement l'écrou flottant (1) à l'aide d'une clé de 41 dans la direction de l'antenne
- 5 Retirez l'antenne parabolique (4) dans le sens de son axe
- 6 Montez la bride du capteur sur la bride d'adaptation et fixez-la
- 7 Vérifiez si le joint torique se trouve bien sur la pièce intermédiaire et s'il n'est pas endommagé. Si nécessaire, remplacez-le : FKM (Viton) no. d'article 2.28248 , Kalrez 6375 no. d'article 2.27351
- 8 Remontez l'antenne parabolique (4)
- 9 Serrez l'écrou flottant (3) à l'aide d'une clé de 41, couple de serrage maxi. 50 Nm
- 10 Serrez le contre-écrou (2) à l'aide d'une clé de 36, couple de serrage maxi. 40 Nm



Remarque:

Veillez pour le VEGAPULS 62 avec prise de raccordement pour air comprimé à ce que les perçages de l'antenne concordent avec ceux du raccord process. C'est seulement ainsi qu'un passage d'air suffisant sera possible (l'air est conduit à travers les perçages. Un nettoyage de l'antenne parabolique n'est donc pas prévu).

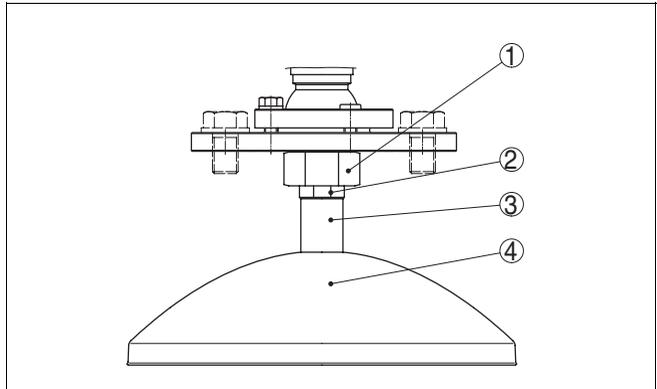


Fig. 5: Démontage de l'antenne parabolique

- 1 Ecrou flottant
- 2 Contre-écrou
- 3 Pièce de jonction
- 4 Antenne parabolique

4.4 Consignes de montage

Antenne cône et parabolique

Les croquis accompagnant les consignes de montage suivantes vous montrent le VEGAPULS 62 avec antenne cône. Ces consignes sont également valables pour le VEGAPULS 62 avec antenne parabolique.

Position de montage

Installez l'appareil VEGAPULS 62 à une distance d'au moins 200 mm (7.874 in) de la paroi de la cuve. Si le capteur est installé au centre d'une cuve torosphérique ou à toit bombé, il pourra se créer des échos multiples. Ceux-ci peuvent être éliminés par un réglage adéquat (voir au chapitre "Mise en service").

Si vous ne pouvez pas respecter cet écart, effectuez la mise en service avec une mémorisation des échos parasites. Ceci est valable en particulier en cas de risque de colmatages sur les parois de la cuve. Dans ce cas, il est recommandé de recommencer la mémorisation des échos parasites lorsque les colmatages se seront formés sur la paroi.

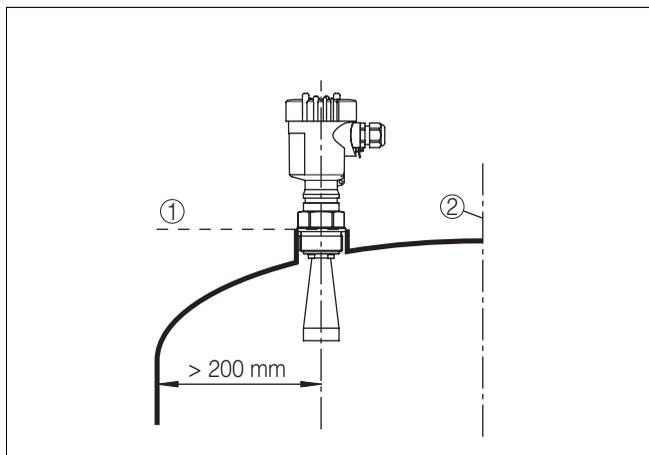


Fig. 6: Montage sur cuve à toit bombé

- 1 Niveau de référence
- 2 Centre de la cuve ou axe de symétrie

Dans les cuves à fond conique, il peut être avantageux d'installer le capteur au centre de la cuve, le capteur pouvant alors mesurer jusqu'au fond de la cuve.

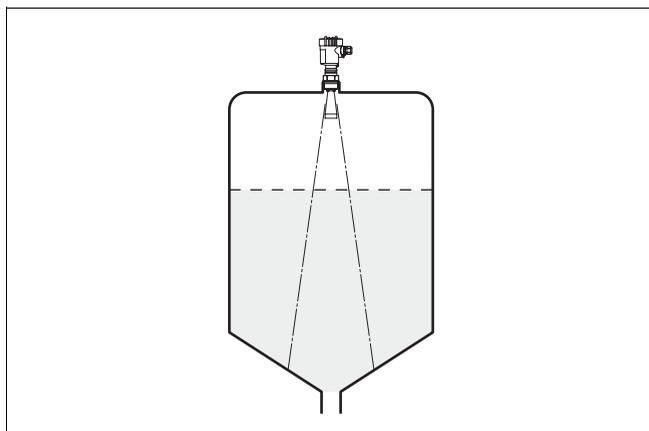


Fig. 7: Cuve à fond conique

Flot de produit

N'installez pas le capteur au-dessus ou dans le flot de remplissage. Son faisceau ne doit pas le croiser. Assurez-vous que l'appareil mesure la surface du produit et non le flot de remplissage.

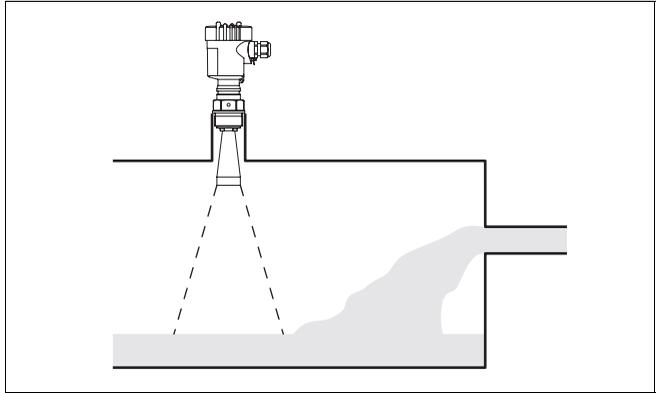


Fig. 8: Flot de liquide

Rehausse

Prévoyez les dimensions de votre rehausse de façon à ce que l'extrémité de l'antenne dépasse de la rehausse d'au moins 10 mm.

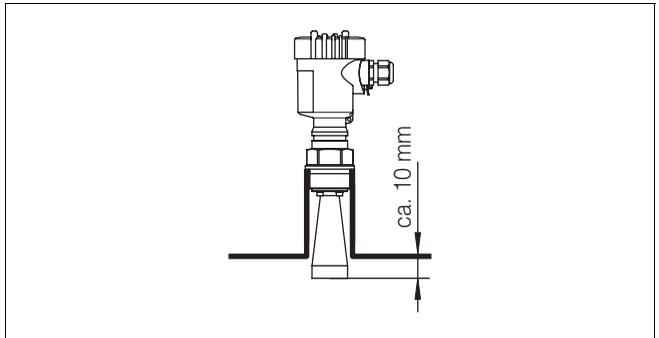


Fig. 9: Montage sur rehausse recommandé

Si les propriétés de réflexion de votre produit sont bonnes, vous pouvez installer le capteur VEGAPULS 62 sur une rehausse plus longue que l'antenne. Vous trouverez les valeurs de référence des hauteurs de rehausse dans la figure suivante. L'extrémité de la rehausse doit dans ce cas être lisse, sans bavure et arrondie si possible. Il vous faudra procéder ensuite à une mémorisation des échos parasites.

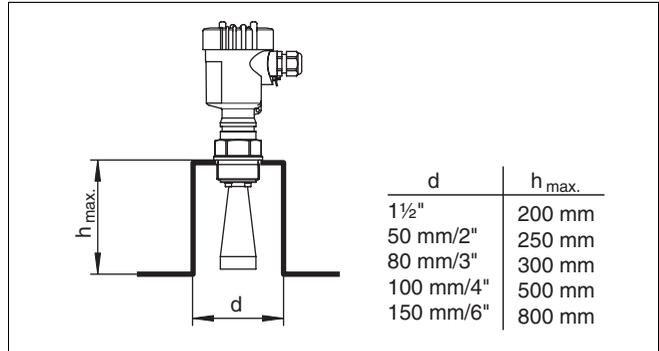


Fig. 10: Autres dimensions de rehausse

**Indication:**

Le VEGAPULS 62 est également disponible en option avec un prolongement d'antenne. La longueur de l'antenne peut ainsi être commandée en usine de telle façon que son extrémité fasse saillie de 10 mm de la rehausse.

Orientation du capteur

Dans les liquides, orientez le capteur perpendiculairement à la surface du produit pour obtenir des résultats de mesure optimaux.

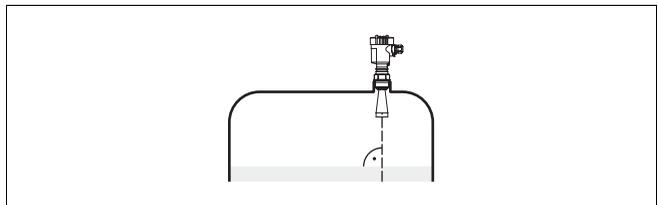


Fig. 11: Orientation du capteur dans les liquides

Cuves encombrées

Le lieu de montage de votre capteur radar doit être choisi de façon à ce qu'aucun obstacle ne croise les signaux micro-ondes.

Des obstacles fixes dans la cuve, comme p.ex. échelles, serpentins de chauffe, renforts métalliques etc. peuvent entraîner des échos parasites importants et superposer l'écho utile. Lors de la conception de votre point de mesure, veillez à ce que la trajectoire des signaux radar vers le produit soit complètement libre.

Si vous avez des obstacles fixes dans votre cuve, procédez à une mémorisation des échos parasites lors de la mise en service.

Les échos parasites importants causés en particulier par des obstacles fixes de grande taille (renforts métalliques p.ex.) peuvent être affaiblis par des mesures supplémentaires. De petits déflecteurs en tôle installés en biais au dessus de ces obstacles dispersent les signaux radar et empêchent efficacement une réflexion directe des échos parasites.

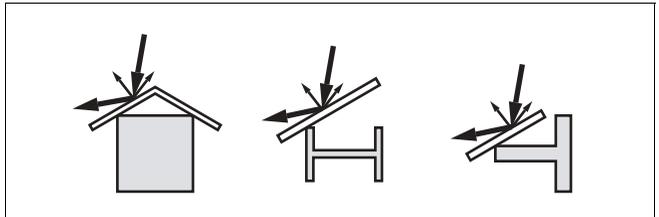


Fig. 12: Recouvrir les obstacles lisses par des déflecteurs

Agitateurs

Si des agitateurs sont installés dans votre cuve, procédez à une mémorisation des échos parasites lorsque les agitateurs sont en marche. Ainsi, il sera possible de mémoriser les réflexions parasites causées par l'agitateur dans ses différentes positions.

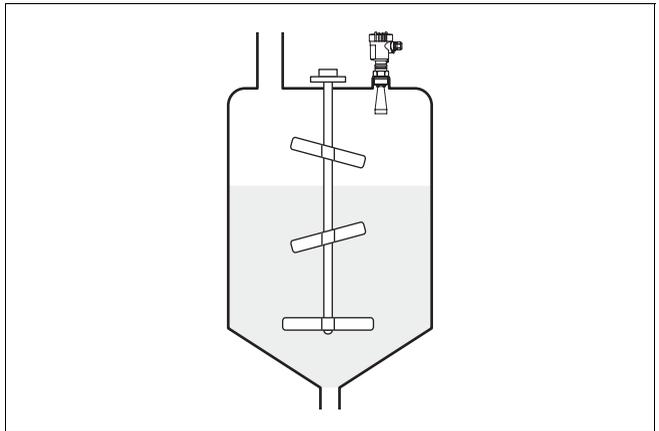


Fig. 13: Agitateurs

Formation de mousse

Remplissages, agitateurs ou autres process dans la cuve peuvent conduire à une formation de mousse en partie très consistante à la surface du produit. Cette mousse est susceptible d'atténuer fortement le signal d'émission.

Si la présence de mousse entraîne des erreurs de mesure, utilisez une antenne radar la plus grande possible et un capteur radar à basse fréquence comme le VEGAPULS 65 ou le 66 (bande C) par exemple.

Les capteurs radar VEGAFLEX à impulsions guidées ne sont pas influencés par la formation de mousse et sont donc très bien appropriés pour ce genre d'application.

Mesure dans un tube (tube tranquilisateur ou bypass)

La mesure dans un tube permet d'exclure les influences causées par les cuves encombrées et les turbulences. Dans ces conditions, il est possible de réaliser une mesure de produits à faible constante diélectrique (à partir d'une CD de 1,6).

**Remarque:**

Dans les produits tendant fortement à colmater, la mesure dans un tube n'est pas recommandée.

La longueur des tubes bypass et tranquilisateurs doit aller jusqu'au niveau de mesure minimum désiré, une mesure n'étant possible que dans le tube.

Tube tranquilisateur

Tenez compte également du trou d'équilibrage nécessaire en haut du tube tranquilisateur. Ce trou doit être dans le plan du marquage de polarisation du capteur (voir figure : "*Systèmes d'antenne à tube dans une cuve*").

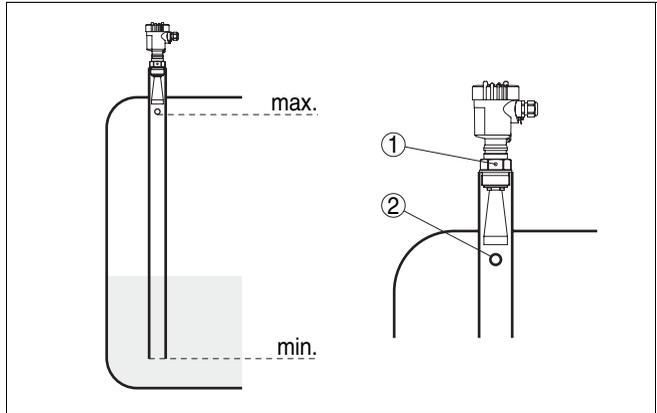


Fig. 14: Antennes à tube dans une cuve. Le perçage d'évacuation dans le tube tranquilisateur doit se trouver dans le plan du marquage de polarisation du capteur.

- 1 Marquage du sens de polarisation
- 2 Trou d'équilibrage maxi. \varnothing 5 mm

Le diamètre de l'antenne du capteur doit correspondre le plus possible au diamètre intérieur du tube. Pour le VEGAPULS 62, ce sont 40 mm (1.575 in) env. Vous pouvez utiliser le capteur dans des tubes au diamètre compris entre 40 et 80 mm (1.575 ... 3.15 in).

Tube bypass

Un tube bypass en dehors de la cuve peut présenter une alternative au tube tranquilisateur dans la cuve. A la mise en service de l'appareil, sélectionnez la fonction "Tube bypass".

Orientez le capteur de manière à ce que le marquage de polarisation sur le raccord process du capteur soit dans le plan des trous ou fentes du tube (voir figure : "VEGAPULS dans un tube bypass").

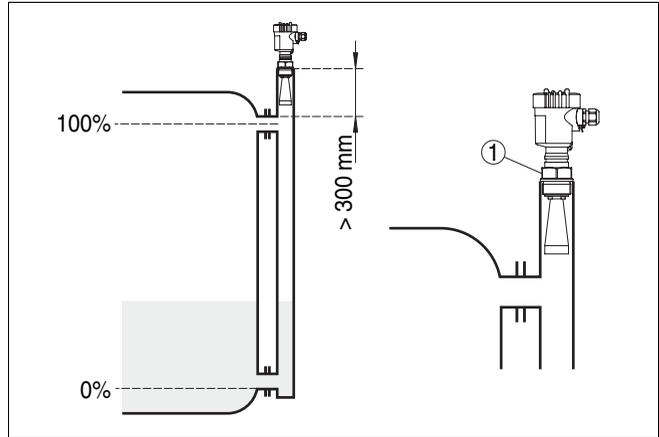


Fig. 15: VEGAPULS 62 dans un tube bypass. Le marquage de polarisation au raccord process doit se trouver dans le plan des perçages ou fentes du tube.
1 Marquage du sens de polarisation

En installant le VEGAPULS 62 sur un tube bypass, respectez un écart de 300 mm (11.811 in) ou plus entre le raccord process et la jonction des tubes du haut. Si les parois de votre tube sont très rugueuses, utilisez un tube de guidage dans le tube bypass existant ou un capteur radar avec antenne à tube.



Information:

Pour la version à bride du VEGAPULS 62, le niveau de polarisation se trouve toujours au centre de deux perçages de bride.

Mesure de débit

Les exemples succincts suivants servent uniquement à vous donner un petit aperçu de la mesure de débit. Vous trouverez des informations de conception auprès des fabricants de canaux et dans la littérature spécialisée.

Paroi de mesure avec déversoir rectangulaire

De façon générale, respectez les points suivants :

- Montage du capteur en amont du canal
- Montage au centre du canal et perpendiculairement à la surface du liquide
- Ecart entre capteur et paroi du déversoir
- Ecart entre ouverture de la paroi et fond du déversoir
- Ecart minimum entre l'ouverture de la paroi et l'aval du déversoir
- Ecart minimum entre capteur et hauteur de retenue maxi.

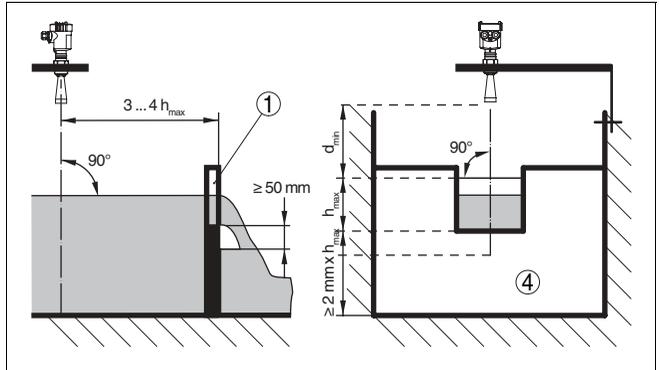


Fig. 16: Mesure de débit avec déversoir rectangulaire : d = écart minimum du capteur; h_{max} = remplissage maxi. du déversoir rectangulaire

- 1 Paroi du déversoir (vue latérale)
- 2 Amont du canal
- 3 Aval du canal
- 4 Paroi du déversoir (vue de l'amont du canal)

Canal Venturi Khafagi

De façon générale, respectez les points suivants :

- Montage du capteur à l'entrée du canal
- Montage au centre du canal et perpendiculairement à la surface du liquide
- Ecart entre le capteur et le canal Venturi
- Ecart minimum entre capteur et hauteur de retenue maxi.

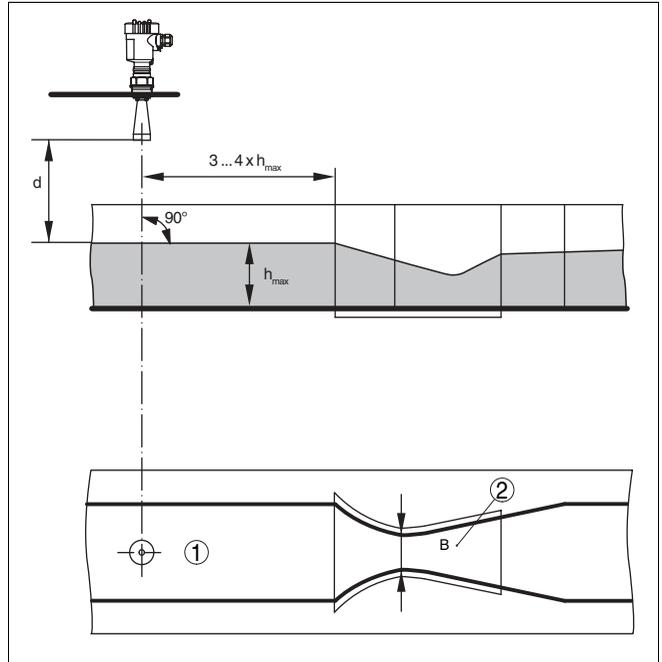


Fig. 17: Mesure de débit avec canal Venturi Khafagi : d = écart minimum du capteur ; h_{max} = remplissage maxi. du canal ; B = étranglement maximum du canal

- 1 Position du capteur
2 Canal Venturi

Mesure de hauteur d'eau

La figure vous montre un exemple de mesure de hauteur d'eau.

De façon générale, respectez les points suivants :

- Montage du capteur dans une zone protégée
- Montage perpendiculaire à la surface du liquide

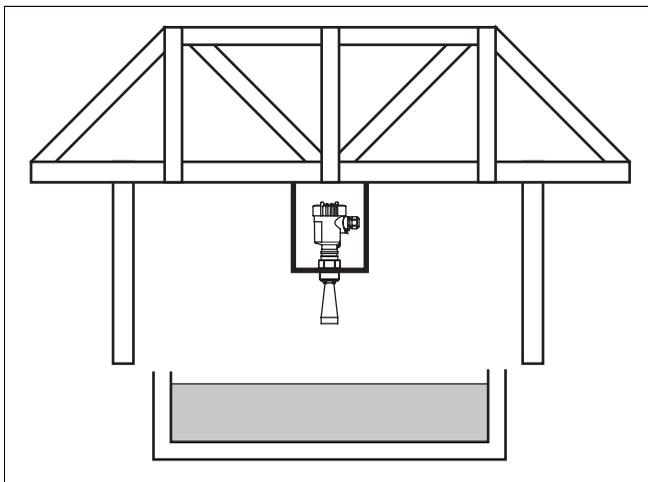


Fig. 18: Mesure de hauteur d'eau

5 Raccordement à la tension d'alimentation

5.1 Préparation du raccordement

Respecter les consignes de sécurité

Respectez toujours les consignes de sécurité suivantes :

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



Indication:

Pour cela, nous vous recommandons les appareils de protection contre les surtensions VEGA types ÜS-F-LB-I et ÜSB 62-36G.X.

Respecter les consignes de sécurité pour les applications Ex



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

Sélection de la tension d'alimentation.

L'alimentation de tension et le signal courant s'effectuent par le même câble de raccordement bifilaire. La plage de la tension d'alimentation peut différer en fonction de la version de l'appareil.

Les indications concernant l'alimentation de tension vous seront données au chapitre "*Caractéristiques techniques*" en "*Annexe*".

Veillez à une séparation sûre entre le circuit d'alimentation et les circuits courant secteur selon DIN VDE 0106 partie no. 101. Les blocs alimentation VEGA types VEGATRENN 149A Ex, VEGASTAB 690 ainsi que tous les VEGAMET répondent à cette exigence.

Tenez compte également des influences supplémentaires suivantes en ce qui concerne la tension d'alimentation :

- La tension de sortie du bloc d'alimentation peut diminuer sous charge nominale (avec un courant capteur de 20,5 mA, ou de 22 mA en cas de signalisation de défaut).
- Influence d'autres appareils dans le circuit courant (voir valeurs de charge au chapitre "*Caractéristiques techniques*")

Sélection du câble de raccordement

Le branchement du VEGAPULS 62 se fera par un câble usuel bifilaire non blindé dont le diamètre extérieur sera compris entre 5 et 9 mm pour garantir l'étanchéité du presse-étoupe. Si

vous vous attendez à des perturbations électromagnétiques supérieures aux valeurs expérimentales de la norme EN 61326 pour zone industrielle, utilisez du câble blindé. Au mode de fonctionnement HART-Multidrop, nous vous recommandons d'utiliser toujours du câble blindé.

Entrée de câble ½ NPT

Pour le VEGAPULS 62 avec entrée de câble ½ NPT et boîtier plastique, une douille taraudée ½" métallique a été incluse dans le boîtier plastique.



Avertissement !

Le vissage du presse-étoupe NPT et/ou du tube en acier dans la douille taraudée doit s'effectuer sans aucune graisse. Les graisses usuelles peuvent contenir des additifs susceptibles d'attaquer la jonction entre douille taraudée et boîtier. Ce qui entraverait la résistance de la liaison, mais aussi l'étanchéité du boîtier.

Blindage du câble et mise à la terre

Si un câble blindé est nécessaire, 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 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 exploitation par un condensateur en céramique (p.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.

Sélection du 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 Etapes de raccordement boîtier de l'appareil

Procédez comme suit :

- 1 Dévissez le couvercle du boîtier.

- 2 Si un module de réglage et d'affichage est installé, enlevez-le en le tournant légèrement vers la gauche.
- 3 Desserrez l'écrou flottant du presse-étoupe.
- 4 Enlevez la gaine du câble sur 10 cm (4 in) env. et dénudez l'extrémité des conducteurs sur 1 cm (0.4 in) env.
- 5 Introduisez le câble dans le capteur en le passant par le presse-étoupe.
- 6 Soulevez les leviers d'ouverture des bornes avec un tournevis (voir figure suivante).
- 7 Insérez les fins de conducteurs dans les bornes ouvertes selon le schéma de raccordement



Fig. 19: Etapes de raccordement 6 et 7

- 8 Rabaissez les leviers des bornes, le ressort des bornes est bien audible au rabattement du levier.
 - 9 Vérifiez la bonne fixation des fins de conducteurs dans les bornes en tirant légèrement dessus
 - 10 Raccordez le blindage à la borne de terre interne et reliez la borne de terre externe à la liaison équipotentielle.
 - 11 Serrez bien l'écrou flottant du presse-étoupe. L'anneau d'étanchéité doit entourer complètement le câble
 - 12 Revissez le couvercle du boîtier.
- Vous avez maintenant terminé le raccordement électrique.

5.3 Schéma de raccordement du boîtier à chambre unique



Les schémas suivants sont valables aussi bien pour la version non Ex que pour la version Ex ia.

Aperçu des boîtiers

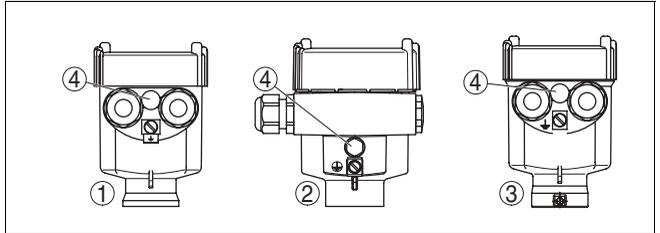


Fig. 20: Boîtier à chambre unique proposé en plusieurs matériaux

- 1 Plastique
- 2 Aluminium
- 3 Acier inox
- 4 Filtre pour compensation atmosphérique pour toutes les variantes de matériaux. Obturateur avec version IP 66/IP 68, 1 bar pour aluminium et acier inox

Compartiment électronique et de raccordement

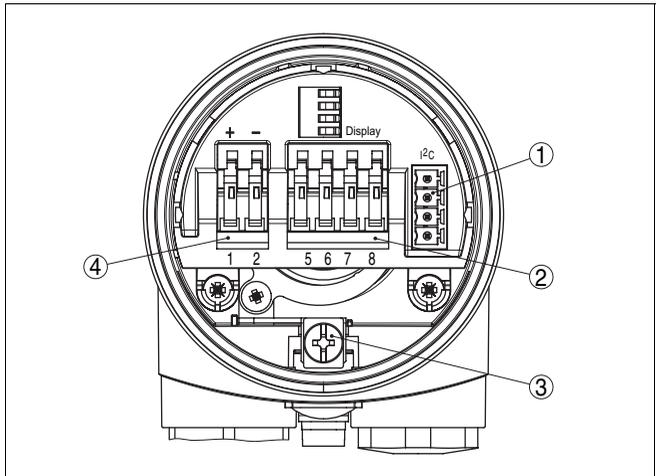


Fig. 21: Compartiment électronique et de raccordement du boîtier à chambre unique

- 1 Connecteur enfichable pour VEGACONNECT (interface I²C)
- 2 Bornes à ressort pour le raccordement de l'indicateur externe VEGADIS 93
- 3 Borne de terre pour le raccordement du blindage du câble
- 4 Bornes à ressorts pour l'alimentation de tension

Schéma de raccordement

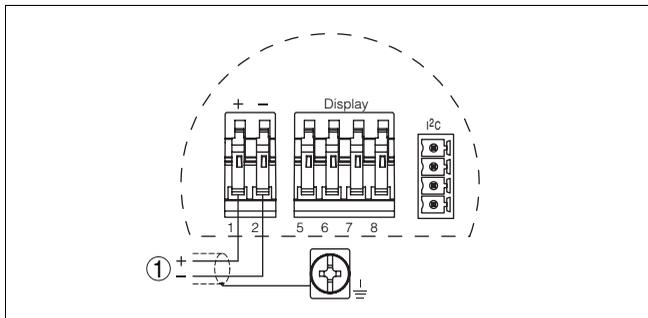


Fig. 22: Schéma de raccordement du boîtier à chambre unique
1 Alimentation de tension/sortie signal

5.4 Schéma de raccordement du boîtier à deux chambres



Les croquis suivants sont valables aussi bien pour la version non Ex que pour la version Ex ia. La version Exd vous sera décrite au paragraphe suivant.

Aperçu des boîtiers

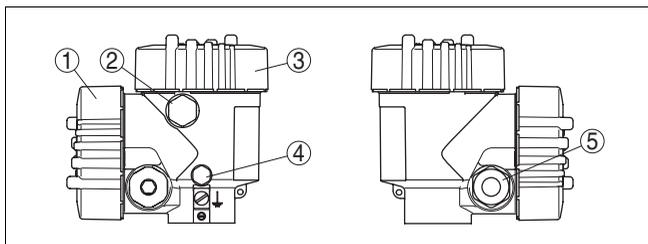


Fig. 23: Boîtier à 2 chambres
1 Couverture du boîtier du compartiment de raccordement
2 Obturateur ou connecteur de raccordement M12x1 pour VEGADIS 61 (en option)
3 Couverture du boîtier du compartiment électronique
4 Élément filtre pour compensation de la pression atmosphérique et/ou obturateur avec version IP 66/IP 68, 1 bar³⁾
5 Presse-étoupe ou connecteur

³⁾ Version IP 66/IP 68, 1 bar pas pour appareils 4 fils.

Compartment électronique

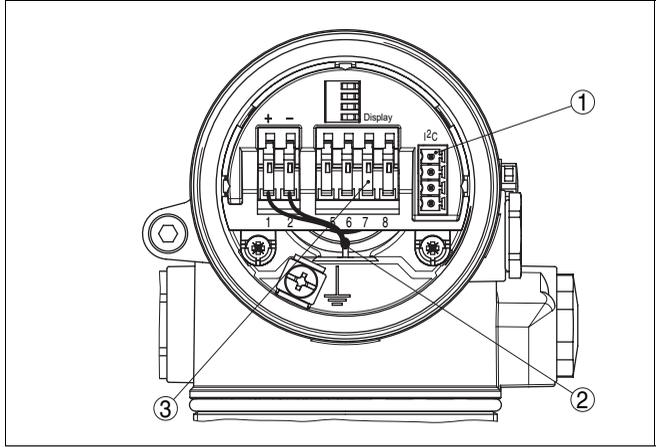


Fig. 24: Compartiment électronique du boîtier à 2 chambres
 1 Connecteur enfichable pour VEGACONNECT (interface I²C)
 2 Ligne de liaison interne au compartiment de raccordement
 3 Bornes de raccordement pour VEGADIS 61

Compartment de raccordement

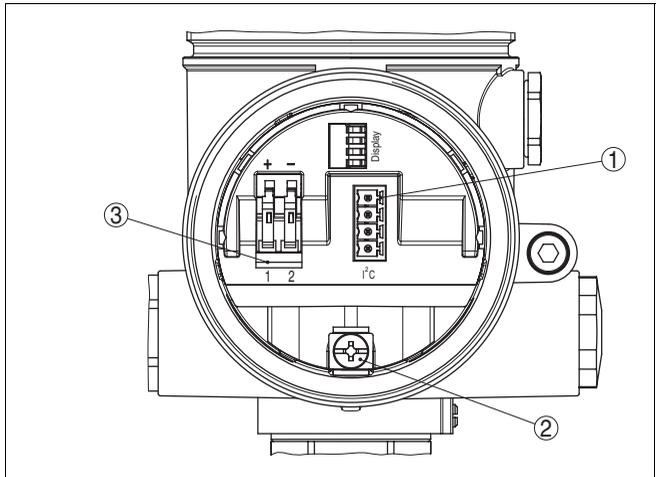


Fig. 25: Compartiment de raccordement du boîtier à deux chambres
 1 Connecteur enfichable pour VEGACONNECT (interface I²C)
 2 Borne de terre pour le raccordement du blindage du câble
 3 Bornes à ressorts pour l'alimentation de tension

Schéma de raccordement

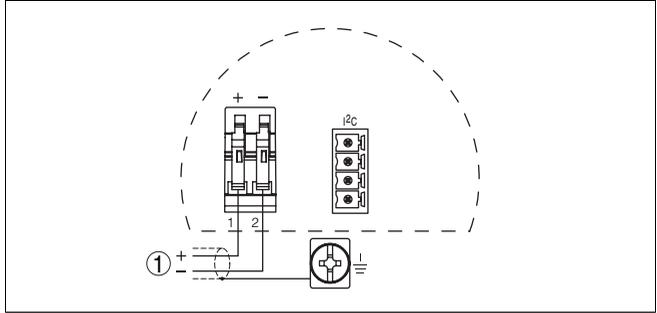


Fig. 26: Schéma de raccordement du boîtier à deux chambres
1 Alimentation de tension/sortie signal

5.5 Schéma de raccordement du boîtier à deux chambres Exd

Aperçu des boîtiers

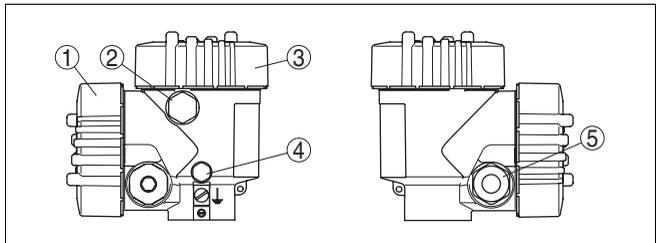


Fig. 27: Boîtier à 2 chambres

- 1 Couverture du boîtier du compartiment de raccordement
- 2 Obturateur ou connecteur de raccordement M12x1 pour VEGADIS 61 (en option)
- 3 Couverture du boîtier du compartiment électronique
- 4 Élément filtre pour compensation de la pression atmosphérique et/ou obturateur avec version IP 66/IP 68, 1 bar⁴⁾
- 5 Presse-étoupe ou connecteur

⁴⁾ Version IP 66/IP 68, 1 bar pas pour appareils 4 fils.

Compartment électronique

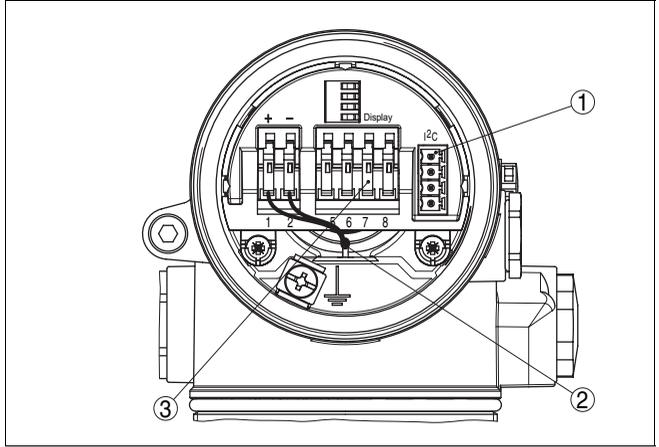


Fig. 28: Compartiment électronique du boîtier à 2 chambres
 1 Connecteur enfichable pour VEGACONNECT (interface I²C)
 2 Ligne de liaison interne au compartiment de raccordement
 3 Bornes de raccordement pour VEGADIS 61

Compartment de raccordement

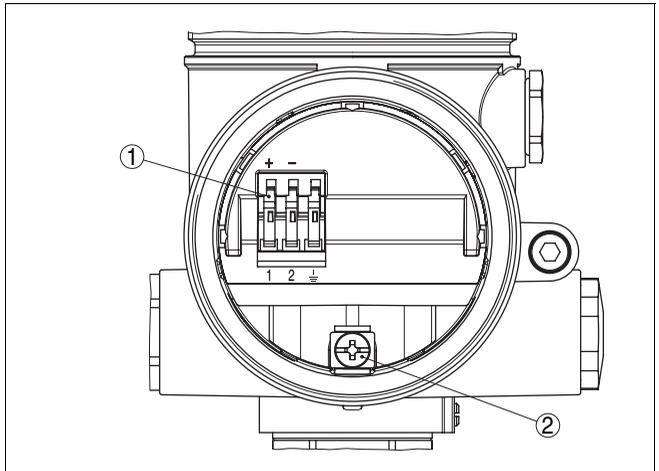


Fig. 29: Compartiment de raccordement du boîtier à deux chambres Exd
 1 Bornes à ressorts pour la tension d'alimentation et le blindage
 2 Borne de terre pour le raccordement du blindage du câble

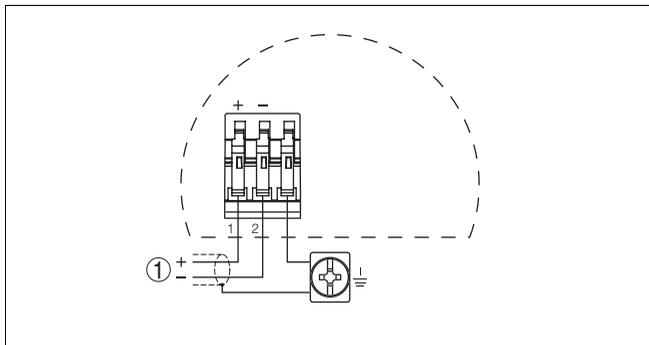
Schéma de raccordement

Fig. 30: Schéma de raccordement du boîtier à deux chambres Exd
1 Alimentation de tension/sortie signal

5.6 Schéma de raccordement version IP 66/IP 68, 1 bar

Occupation des conducteurs du câble de raccordement

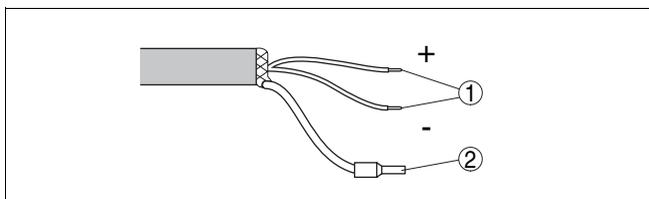


Fig. 31: Occupation des conducteurs du câble de raccordement
1 Brun (+) et bleu (-) vers la tension d'alimentation et/ou vers le système d'exploitation
2 Ecran

5.7 Phase de mise en route

Phase de mise en route

Après le raccordement du VEGAPULS 62 à la tension d'alimentation ou après un retour de celle-ci, l'appareil effectue tout d'abord un autotest durant env. 30 secondes :

- Une vérification interne de l'électronique
- Un affichage du type d'appareil, de la version firmware ainsi que de la TAG capteur (désignation du capteur)
- Un bond rapide du signal de sortie (env. 10 secondes) sur le courant défaut réglé.

Le courant respectif sera ensuite délivré sur la ligne (les valeurs correspondent au niveau actuel ainsi qu'aux réglages déjà réalisés, p.ex. au réglage d'usine).

6 Mise en service avec le module de réglage et d'affichage PLICSCOM

6.1 Description succincte

Fonctionnement/présentation

Le module de réglage et d'affichage sert à la configuration des capteurs, à l'affichage et au diagnostic de leurs valeurs de mesure. Il peut être utilisé dans les variantes de boîtiers et les capteurs suivants :

- Tous les capteurs de la famille d'appareils plics[®], aussi bien dans le boîtier à chambre unique que dans le boîtier à deux chambres (au choix dans le compartiment électronique ou de raccordement)
- Unité de réglage et d'affichage externe VEGADIS 61

A partir d'une révision hardware ...- 01 ou supérieure du module de réglage et d'affichage ainsi que du capteur respectif, vous pouvez enclencher un rétroéclairage intégré via le menu de configuration. Vous trouverez la révision hardware respective sur la plaque signalétique du module de réglage et d'affichage ou de l'électronique du capteur.



Information:

Cette fonction ne sera disponible qu'à une date ultérieure pour les appareils avec agréments spécifiques aux pays concernés comme p.ex. selon FM ou CSA.



Remarque:

Vous trouverez des informations détaillées sur la configuration dans la notice de mise en service du "*Module de réglage et d'affichage*".

6.2 Mise en place du module de réglage et d'affichage

Montage/démontage du module de réglage et d'affichage

Vous pouvez insérer/enlever le module de réglage et d'affichage dans le/du capteur n'importe quand. Pour cela, il n'est pas nécessaire de couper la tension d'alimentation.

Procédez comme suit :

- 1 Dévissez le couvercle du boîtier.
- 2 Posez le module de réglage et d'affichage sur l'électronique dans la position désirée (choix entre quatre positions décalées de 90°).

3 Le module se trouvant maintenant sur l'électronique, tournez-le légèrement vers la droite jusqu'à ce qu'il vienne s'encliqueter.

4 Vissez fermement le couvercle du boîtier avec hublot
Le démontage s'effectue de la même façon, mais en sens inverse.

Le module de réglage est alimenté par le capteur, un autre raccordement n'est donc pas nécessaire.



Fig. 32: Montage du module de réglage et d'affichage



Remarque:

Si vous désirez équiper ultérieurement votre VEGAPULS 62 d'un module de réglage et d'affichage pour disposer d'un affichage permanent des valeurs de mesure, il vous faudra un plus haut couvercle muni d'un hublot.

6.3 Système de réglage

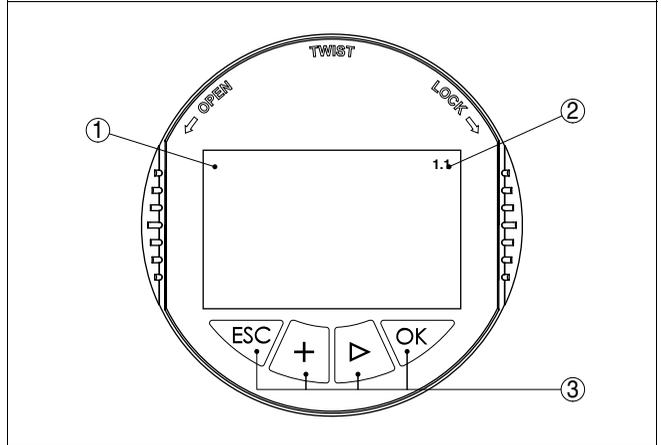


Fig. 33: Eléments de réglage et d'affichage

- 1 Afficheur LCD
- 2 Affichage du numéro de menu
- 3 Touches de réglage

Fonction des touches

- Touche **[OK]** servant à :
 - Aller vers l'aperçu des menus
 - Confirmer le menu sélectionné
 - Editer les paramètres
 - Mémoriser les valeurs
- Touche **[->]** pour:
 - Changer de menu
 - Sélectionner une mention dans la liste
 - Sélectionner une position d'édition
- Touche **[+]** pour :
 - Modifier la valeur d'un paramètre
- Touche **[ESC]** pour :
 - Interrompre la saisie
 - Revenir au menu supérieur

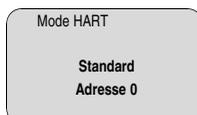
Système de réglage

Vous ferez le réglage de votre capteur par les quatre touches du module de réglage et d'affichage. L'afficheur LC vous indique chacun des menus et sous-menus. Les différentes fonctions vous ont été décrites précédemment. Un retour automatique à l'affichage des valeurs de mesure se fera env. 10 minutes après le dernier appui sur une touche. A ce moment là, les valeurs n'ayant pas encore été validées avec **[OK]** seront perdues.

6.4 Etapes de mise en service

Réglage de l'adresse HART-Multidrop

Au mode HART-Multidrop (plusieurs capteurs raccordés à une entrée), il est important de régler l'adresse du capteur avant de procéder à d'autres paramétrages. Vous trouverez une description plus détaillée sur ce point dans la notice de mise en service du "*Module de réglage et d'affichage*" ou dans l'aide en ligne de PACTware™ et des DTM.



Paramétrage

Le VEGAPULS 62 étant un appareil de mesure de distance, ce sera précisément la distance du capteur au produit qui sera mesurée. Pour pouvoir afficher la hauteur du produit proprement dite, il faudra procéder à une attribution de la distance mesurée par rapport au pourcentage de hauteur. Pour effectuer ce réglage, on saisira la distance avec une cuve pleine et celle avec une cuve vide. Si ces distances ne sont pas connues, on peut également étalonner avec des distances de 10 % et 90 % par exemple. Le point de départ de ces valeurs de distance est toujours la face de joint du filetage ou de la bride. Grâce à ces valeurs, il est possible de calculer la hauteur de remplissage proprement dite. En même temps, la plage de travail du capteur sera limitée du maximum à la plage vraiment nécessaire.

Pour ce réglage, le niveau momentané ne joue aucun rôle. Le réglage mini./maxi. sera toujours réalisé sans variation de niveau. Ainsi, ces réglages peuvent être effectués déjà à l'avance, sans avoir auparavant à installer le capteur.



Avertissement !

Dans le cas où il y aurait dans la cuve une séparation de liquides de constantes diélectriques différentes, p.ex. par une formation de condensat, il est possible dans certaines circonstances que le VEGAPULS 62 ne détecte que le produit ayant la constante diélectrique plus élevée.

Tenez compte que les couches d'interface peuvent fausser la mesure.

Si vous voulez mesurer en toute fiabilité la hauteur totale des deux liquides, contactez notre service client ou utilisez un appareil pour la mesure d'interface.

Au menu principal "*Réglage de base*", il est nécessaire pour obtenir un réglage optimal de la mesure de sélectionner les sous-menus l'un après l'autre et de leur attribuer les paramètres corrects.

Commencez maintenant votre paramétrage avec les menus suivants du réglage de base :

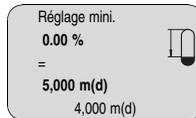
Effectuer le réglage mini.

Procédez comme suit :

- 1 Allez de l'affichage des valeurs de mesure au menu principal en appuyant sur **[OK]**.



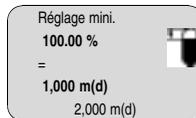
- 2 Sélectionnez le menu "*Réglage de base*" avec **[->]** et confirmez avec **[OK]**. Il vous apparait maintenant le sous-menu "*Réglage mini.*".



- 3 Préparez avec **[OK]** l'édition de la valeur pour cent et mettez le curseur avec **[->]** sur la position désirée. Réglez la valeur pour cent désirée avec **[+]** et mémorisez avec **[OK]** . Le curseur se déplace maintenant sur la valeur distance.
- 4 Saisissez la valeur distance en mètre correspondant à la valeur % pour le réservoir vide (p.ex. distance entre capteur et fond de la cuve).
- 5 Mémorisez les réglages avec **[OK]** et allez avec **[->]** au réglage maxi.

Effectuer le réglage maxi.

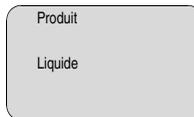
Procédez comme suit :



- 1 Préparez avec **[OK]** l'édition de la valeur pour cent et mettez le curseur avec **[->]** sur la position désirée. Réglez la valeur pour cent désirée avec **[+]** et mémorisez avec **[OK]** . Le curseur se déplace maintenant sur la valeur distance.
- 2 Saisissez la valeur distance en mètre correspondant à la valeur pour cent pour le réservoir plein. N'oubliez pas que le niveau maxi. doit se trouver en dessous de la zone morte.
- 3 Mémorisez les réglages avec **[OK]** et allez avec **[->]** à la sélection du produit.

Sélection du produit

Chaque produit possède ses propres propriétés de réflexion. Pour les liquides, on peut ajouter les surfaces agitées et la formation de mousse comme facteurs de perturbation. Pour les solides en vrac/pulvérulents, il s'agit du dégagement de poussières, du talutage et des échos supplémentaires provenant de la paroi du réservoir. Pour adapter le capteur à ces différentes conditions de mesure, il faut d'abord procéder dans ce menu à la sélection "*Liquides*" ou "*Solides en vrac*".



Suivant leur résistivité et constante diélectrique, les liquides ont des propriétés de réflexion variant sensiblement. C'est pourquoi il faut procéder au menu Liquides à d'autres sélections telles que "*Solvants*", "*Mélanges chimiques*" et "*Solution aqueuse*".

Pour les solides en vrac/pulvérulents, vous pouvez sélectionner en plus "*Poudre/Poussières*", "*Granulat/Pellets*" ou "*Cailoux/galets*".

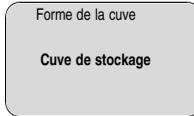
Grâce à cette sélection supplémentaire, vous adaptez votre capteur de façon optimale à votre produit et augmentez sensiblement la fiabilité de votre mesure en particulier avec des produits à mauvaises propriétés de réflexion.

Faites la saisie de vos paramètres par les touches respectives, sauvegardez votre saisie et passez avec la touche **[->]** au prochain menu.

Forme de la cuve

La mesure n'est pas seulement influencée par le produit mais aussi par la forme du réservoir. Pour adapter le capteur aux conditions de mesure, ce menu vous propose selon que

vous ayez sélectionné les liquides ou solides en vrac, d'autres choix possibles. Pour les "liquides", il s'agit de "cuve de stockage", "tube de mesure", "réservoir ouvert" ou "cuve à agitateur", pour les "solides en vrac", il s'agit de "silo" ou de "trémie".



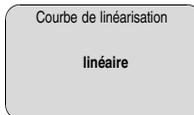
Information:

Pour le VEGAPULS 62 en version électronique "Sensibilité augmentée", le réglage d'usine est réglé sur "Silo". Cependant, on utilise l'appareil de préférence dans les liquides. Dans ce cas, modifiez la forme du réservoir à la mise en service de l'appareil sur "Cuve de stockage".

Faites la saisie de vos paramètres par les touches respectives, sauvegardez votre saisie et passez avec la touche [->] au prochain menu.

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 - et lorsqu'on veut obtenir l'affichage ou la sortie du volume. 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 obtenez l'affichage correct du pourcentage de volume. Si vous ne désirez pas obtenir l'affichage du volume en %, mais en litre ou en kilogramme par exemple, vous pouvez en plus régler une calibration au menu "Affichage".



Faites la saisie de vos paramètres par les touches respectives, sauvegardez votre saisie et passez avec la touche [->] au prochain menu.



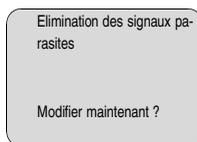
Avertissement !

Si le VEGAPULS 62 est utilisé comme partie d'une sécurité antidébordement selon WHG, respectez ce qui suit :

Si une courbe de linéarisation a été sélectionnée, le signal de mesure ne sera plus forcément linéairement proportionnel à la hauteur de remplissage. L'utilisateur doit en tenir compte en particulier au réglage du point de commutation au détecteur de niveau.

Elimination des signaux parasites

De grandes rehausses, des cuves encombrées avec renforts métalliques ou agitateurs ou encore des colmatages ou cordons de soudure sur les parois de la cuve sont de nature à engendrer des réflexions parasites qui peuvent fausser la mesure. Une mémorisation des signaux parasites détecte, marque et mémorise ces signaux qui ne seront plus pris en considération par le capteur lors de la mesure. Ceci doit se faire en réservoir vide afin de pouvoir détecter toutes les réflexions parasites existantes.



Procédez comme suit :

- 1 Allez de l'affichage des valeurs de mesure au menu principal en appuyant sur **[OK]**.
- 2 Sélectionnez le menu "Service" avec **[->]** et validez avec **[OK]**. Il vous apparaît le menu "Elimination des signaux parasites".
- 3 Validez "Elimination des signaux parasites - modifier maintenant" avec **[OK]** et sélectionnez le menu situé en dessous "Nouvelle création". Saisissez la distance réelle du capteur à la surface du produit. Tous les signaux parasites existants dans cette plage seront saisis par le capteur et mémorisés après avoir validé avec **[OK]**.

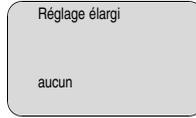


Remarque:

Vérifiez la distance entre capteur et surface du produit. La saisie d'une fausse valeur (trop grande) entraîne la mémorisation du niveau actuel comme signal parasite. Dans ce cas, le capteur ne pourra plus mesurer le niveau dans cette plage.

Réglages élargis/variation rapide du niveau

Le menu "Réglages élargis" vous offre la possibilité d'optimiser le VEGAPULS 62 pour des applications où le niveau varie rapidement. Pour ce faire, sélectionnez la fonction "Variation de niveau rapide >1m/min."

**Remarque:**

Le calcul de la valeur moyenne de l'exploitation des signaux étant sensiblement réduit par la fonction "*Variation de niveau rapide >1m/min.*", des réflexions parasites peuvent conduire à des variations de valeurs de mesure dues à des agitateurs ou à des cuves encombrées. Une mémorisation des échos parasites est donc recommandée.

Copier données capteur

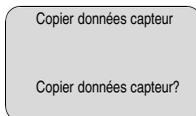
Cette fonction permet la lecture des données de paramétrage ainsi que la saisie de ces données dans le capteur via le module de réglage et d'affichage. Une description de cette fonction vous est donnée dans la notice de mise en service "*Module de réglage et d'affichage*".

Cette fonction permet la lecture et/ou la saisie des données suivantes :

- Représentation de la valeur de mesure
- Réglage
- Produit
- Diamètre intérieur du tube (avec versions à tube de mesure)
- Forme de la cuve
- Atténuation
- Courbe de linéarisation
- TAG capteur
- Valeur d'affichage
- Unité d'affichage
- Calibrage
- Sortie courant
- Unité de réglage
- Langue

Il **n'y aura pas** de lecture et de saisie pour les données suivantes importantes à la sécurité :

- Mode HART
- PIN
- SIL



Reset

Réglage de base

Si vous effectuez un "Reset", le capteur remettra alors les valeurs des fonctions suivantes aux valeurs reset (voir tableau) :⁵⁾

| Fonction | Valeur reset |
|---|---|
| Réglage mini. | 0 m(d) |
| Réglage mini. | 30 m(d) (VEGAPULS 61, 63, 65, 67) 35 m(d) (VEGAPULS 62, 66) 70 m(d) (VEGAPULS 68) |
| Produit | Liquide |
| Forme de la cuve | Inconnue |
| Atténuation | 0 s |
| Linéarisation | linéaire |
| TAG capteur | Sensor |
| Valeur d'affichage | Distance |
| Réglages élargis | Keine |
| Sortie courant - courbe caractéristique | 4 ... 20 mA |
| Sortie courant - courant maxi. | 20 mA |
| Sortie courant - courant mini. | 4 mA |
| Sortie courant - panne | <3,6 mA |
| Unité de réglage | m(d) |

Avec un "Reset", les valeurs des fonctions suivantes **ne seront pas** remises aux valeurs reset (voir tableau) :

| Fonction | Valeur reset |
|-----------|--------------|
| Eclairage | Pas de reset |
| Langue | Pas de reset |
| SIL | Pas de reset |
| Mode HART | Pas de reset |

⁵⁾ Réglage de base spécifique au capteur.

Réglage d'usine

Comme réglage de base, mais en plus remise des paramètres spéciaux aux valeurs default.⁶⁾

Index suiveur

Les valeurs distances mini. et maxi. seront remises à la valeur actuelle.

Réglages optionnels

Des possibilités supplémentaires de réglage et de diagnostic comme par exemple le calibrage de l'affichage, la simulation ou la représentation de la courbe de tendance vous seront indiquées au plan des menus suivant . Une description plus détaillée de ces points de menus vous sera donnée dans la notice de mise en service du "*Module de réglage et d'affichage*".

⁶⁾ Les paramètres spéciaux sont des paramètres qui seront réglés selon les spécifications du client au niveau du menu service via le logiciel de configuration PACTware™.

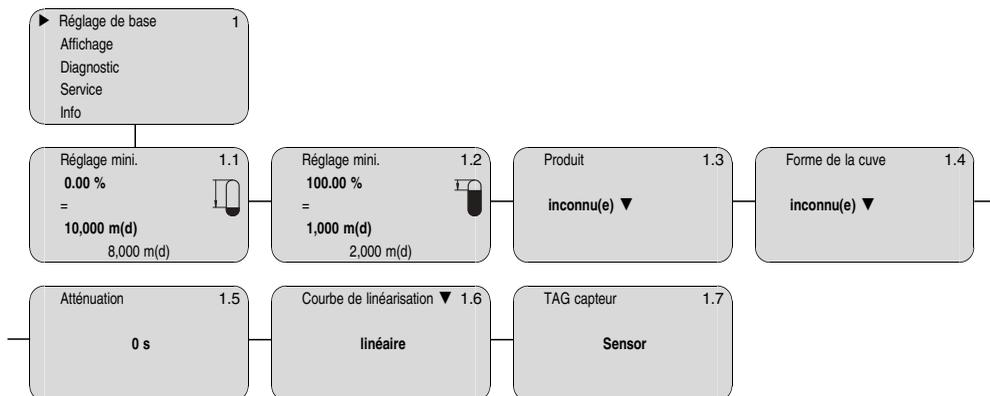
6.5 Plan des menus



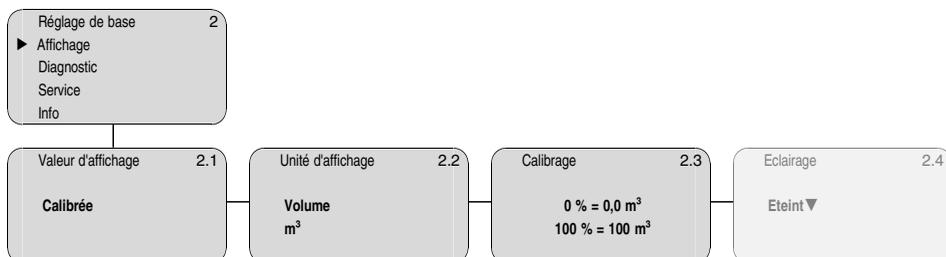
Information:

Les fenêtres de menus représentées en gris-clair ne seront pas toujours disponibles. Leur disponibilité dépend de votre équipement et de votre installation.

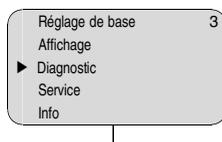
Réglage de base

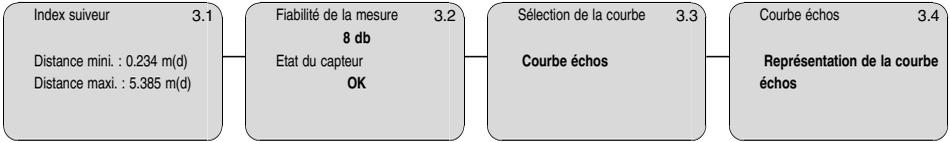


Affichage

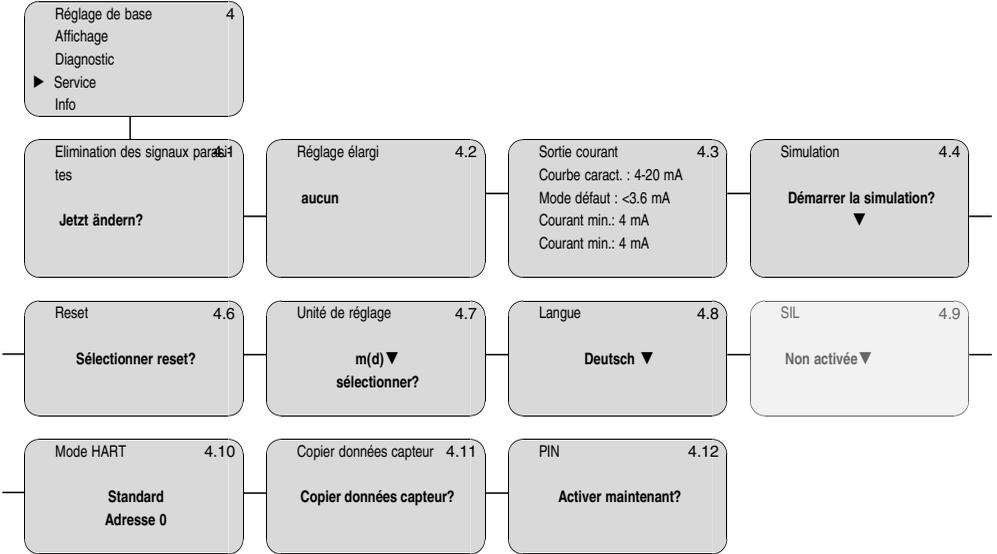


Diagnostic

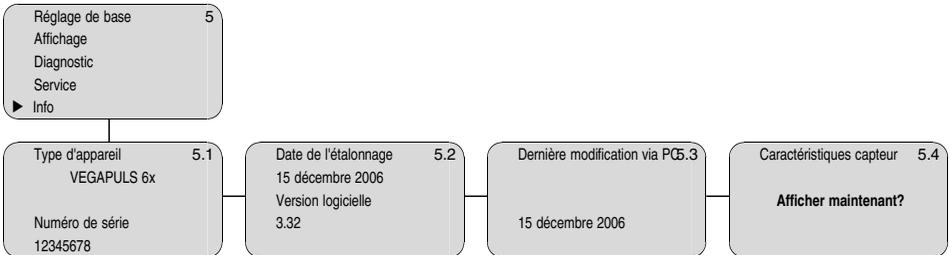




Service



Info



6.6 Sauvegarde des données de paramétrage

Nous vous recommandons de noter les données réglées, p. ex. dans cette notice de mise en service et de les archiver à la suite. Ainsi, elles seront disponibles pour une utilisation diverse et à des fins de maintenance.

Si le VEGAPULS 62 est équipé d'un module de réglage et d'affichage, les données les plus importantes pourront être lues du capteur vers le module de réglage et d'affichage. La procédure vous sera décrite dans la notice technique "*Module de réglage et d'affichage*" au point de menu "*Copier les données capteur*". Les données y resteront mémorisées à demeure même en cas d'une coupure d'alimentation du capteur.

Au cas où il serait nécessaire de remplacer le VEGAPULS 62, il suffira d'enficher le module de réglage et d'affichage dans l'appareil de remplacement et d'écrire les données dans le capteur au menu "*Copier données capteur*".

7 Mise en service avec PACTware™ et autres programmes de configuration

7.1 Raccordement du PC

Raccordement du PC directement au capteur

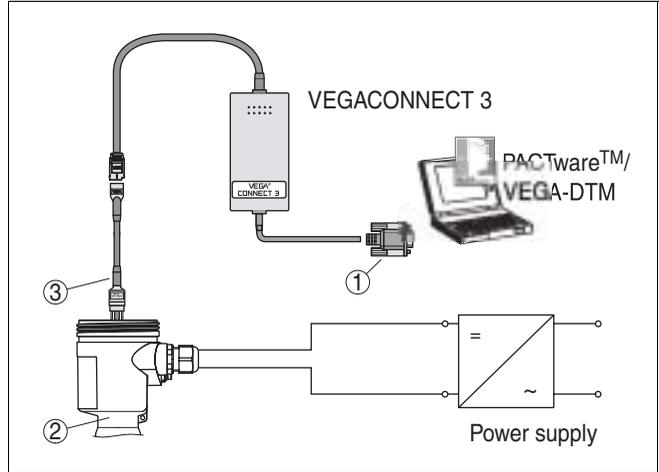


Fig. 34: Raccordement directement au capteur

- 1 Raccordement RS232
- 2 VEGAPULS 62
- 3 Câble adaptateur I²C pour VEGACONNECT 3

Composants nécessaires

- VEGAPULS 62
- PC avec PACTware™ et DTM VEGA adéquat
- VEGACONNECT 3 avec câble adaptateur I²C (no. d'article 2.27323)
- Bloc alimentation

Raccordement du PC à la ligne signal

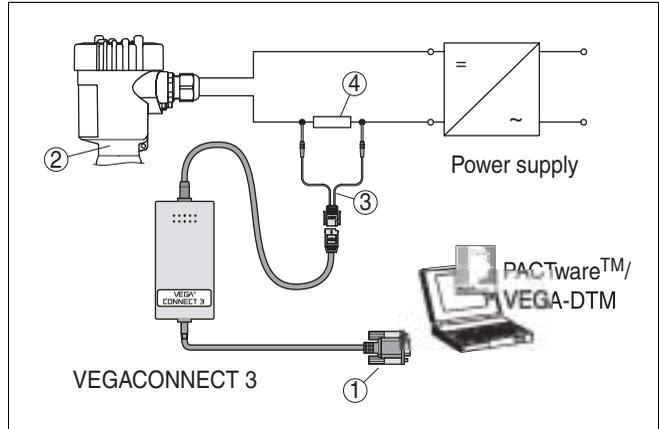


Fig. 35: Raccordement du PC à la ligne signal

- 1 Raccordement RS232
- 2 VEGAPULS 62
- 3 Câble adaptateur HART pour VEGACONNECT 3
- 4 Résistance HART 250 Ohm

Composants nécessaires

- VEGAPULS 62
- PC avec PACTware™ et DTM VEGA adéquat
- VEGACONNECT 3 avec câble adaptateur HART (no. d'article 2.25397)
- Résistance HART env. 250 Ohm
- Bloc alimentation



Remarque:

Pour les blocs d'alimentation avec résistance HART intégrée (résistance interne env. 250 Ohm), une résistance externe supplémentaire n'est pas nécessaire. Cela est valable pour les appareils VEGA types VEGATRENN 149A, VEGADIS 371, VEGAMET 381 par exemple. La plupart des blocs d'alimentation usuels rencontrés sur le marché sont également équipés d'une résistance de limitation de courant suffisante. Dans ces cas précis, la VEGACONNECT 3 pourra être connectée parallèlement à la ligne 4 ... 20 mA.

7.2 Paramétrage avec PACTware™

Pour continuer la mise en service, veuillez vous reporter à la notice technique de mise en service "Collection DTM/ PACTware™" jointe à chaque cédérom et pouvant être

téléchargée sur notre site internet. Une description détaillée vous sera donnée dans l'aide en ligne de PACTware™ et des DTM VEGA.



Remarque:

N'oubliez pas que pour la mise en oeuvre de l'appareil VEGAPULS 62, il vous faut la collection DTM 06/2003 ou une version plus récente.

Tous les DTM VEGA disponibles actuellement sont regroupés sur un cédérom de collection DTM que vous pouvez vous procurer auprès de votre agence VEGA moyennant une petite contribution. Ce cédérom contient également la version actuelle de PACTware™. De plus, vous pouvez télécharger cette collection DTM y compris PACTware™ gratuitement dans la version de base sur internet.

Pour ce faire, allez via www.vega.com et "*Downloads*" au point "*Software*".

7.3 Paramétrage avec AMS™ et PDM

Pour les capteurs VEGA, il existe également des descriptions d'appareils sous forme de DD et/ou de EDD pour les programmes AMS™ et PDM. Les descriptions d'appareils sont déjà contenues dans les versions actuelles de AMS™ et de PDM. Pour les versions plus anciennes de AMS™ et de PDM, elles peuvent être téléchargées sur internet gratuitement.

Pour ce faire, allez via www.vega.com et "*Downloads*" au point "*Software*".

7.4 Sauvegarde des données de paramétrage

Nous vous recommandons de documenter et de sauvegarder les données de paramétrage. Ainsi, elles seront disponibles pour une utilisation multiple et à des fins de maintenance ou de service.

La collection DTM VEGA et PACTware™ vous offrent dans leur version professionnelle (avec licence) les outils appropriés pour une documentation et une sauvegarde systématiques de projet.

8 Entretien de l'appareil et élimination des défauts

8.1 Maintenance

A condition d'un maniement approprié, le VEGAPULS 62 ne nécessite en fonctionnement normal aucun entretien particulier.

8.2 Eliminer les défauts

Causes des défauts

L'appareil VEGAPULS 62 vous offre une très haute sécurité de fonctionnement. Toutefois, l'apparition d'un défaut pendant le fonctionnement de l'appareil ne peut être exclue définitivement. Ces défauts peuvent par exemple avoir les causes suivantes :

- Capteur
- Process
- Alimentation
- Exploitation des signaux

Elimination des défauts

Il faudra vérifier en premier le signal de sortie et ensuite les signalisations de défaut affichées par le module de réglage et d'affichage. La procédure vous 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 respectif. Cela vous permettra dans la plupart des cas de trouver la cause du défaut et d'y remédier.

Hotline de service 24 heures sur 24

Si toutefois ces mesures n'aboutissent à aucun résultat, vous pouvez appeler en cas d'urgence le service d'assistance technique VEGA, hotline tél. no. **+49 1805 858550**.

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

Vérifier le signal 4 ... 20 mA

Raccordez au capteur un multimètre portable dans la plage adéquate suivant le schéma de raccordement.

- ? Manque de stabilité du signal 4 ... 20 mA
- Variations de niveau
- Réglez le temps d'intégration via le module de réglage et d'affichage
- ? Manque de signal 4 ... 20 mA
- Mauvais raccordement
- Vérifiez le raccordement selon le chapitre "*Étapes de raccordement*" et corrigez-le si besoin est selon le chapitre "*Schéma de raccordement*"- Pas d'alimentation de tension

→ Vérifiez s'il y a une coupure de lignes et réparez si besoin est

 - Tension d'alimentation trop basse ou résistance de charge trop haute.

→ Vérifiez et adaptez si nécessaire

? Signal courant supérieur à 22 mA ou inférieur à 3,6 mA

 - Electronique défectueuse

→ Remplacez l'appareil ou retournez-le au service réparation.



Pour les applications Ex, il faut respecter les règles concernant l'interconnexion des circuits courant de sécurité intrinsèque.

Signalisations de défaut via le module de réglage et d'affichage

- ? E013
- Aucune valeur de mesure existante.
- Capteur en phase de mise en route
- Le capteur ne trouve aucun écho en raison d'une mauvaise installation ou d'un faux paramétrage.
- ? E017
- Echelle de réglage trop petite
- Recommencez le réglage en augmentant l'écart entre le réglage mini. et le réglage maxi.

? E036

- Software du capteur ne fonctionne pas
- Faites une mise à jour du logiciel ou retournez l'appareil au service réparation

? E041, E042, E043

- Erreur de matériel (hardware), électronique défectueuse
- Remplacez l'appareil ou retournez-le au service réparation.

8.3 Changement du préamplificateur

En cas de défaut, le préamplificateur peut être remplacé par l'utilisateur.



Les applications Ex nécessitent l'utilisation d'un appareil et d'un préamplificateur avec agrément Ex adéquat.

Si vous ne disposez pas de préamplificateur sur le site, vous pouvez le commander à votre agence VEGA respective.

Numéro de série du capteur

Le nouveau préamplificateur doit comprendre les données de commande du capteur. Celles-ci peuvent être chargées de la façon suivante :

- en usine par VEGA
- sur le site par l'utilisateur

Dans les deux cas, il est nécessaire d'indiquer le numéro de série du capteur. Vous le trouverez sur l'étiquette signalétique ou sur le bordereau de livraison de l'appareil.

**Information:**

Avant de procéder au chargement sur le site, les données de la commande doivent être téléchargées via internet (voir notice de mise en service *Préamplificateur*).

Attribution

Les préamplificateurs sont ajustés au capteur respectif et se distinguent en plus par leur sortie signal ou par leur alimentation. Vous trouverez le préamplificateur adéquat dans l'aperçu suivant.

4 ... 20 mA/HART

Le préamplificateur PS-E.60KH. convient pour la bande **K** des VEGAPULS 62 - 4 ... 20mA/HART. Les versions suivantes se distinguent cependant en ce qui concerne leurs agréments :

- PS-E.60KH**X** (X = sans agrément)
- PS-E.60KH**E** (E = agréments CX, DX selon la liste de produits VEGA)

4 ... 20 mA/HART avec sensibilité augmentée

Le préamplificateur PS-E.60KD. convient pour la bande **K** des VEGAPULS 62 - 4 ... 20 mA/HART avec sensibilité augmentée. Les versions suivantes se distinguent cependant en ce qui concerne leurs agréments

- PS-E.60KD**X** (X = sans agrément)
- PS-E.60KD**E** (E = agréments CX, DX selon la liste de produits VEGA)

8.4 Réparation de l'appareil

Si une réparation venait à s'imposer, procédez comme suit :

Vous pouvez télécharger sur notre site internet www.vega.com sous : "*Downloads - Formulare und Zertifikate - Reparaturformular*" un formulaire de renvoi (23 KB).

Vos informations précises nous aideront à accélérer les délais de réparation.

- Prière d'imprimer et de remplir un formulaire par appareil
- Prière de nettoyer et d'emballer soigneusement l'appareil
- Prière de joindre ce formulaire rempli à l'appareil accompagné éventuellement d'une fiche de sécurité
- Demandez l'adresse de renvoi pour les réparations auprès de votre agence respective. Vous la trouverez sur notre site internet www.vega.com sous la rubrique : "*Société - VEGA dans le monde*"

9 Démontage

9.1 Etapes de démontage



Attention !

Avant de démonter l'appareil, faites attention aux conditions de process dangereuses comme p.ex. pression dans la cuve, hautes températures, produits agressifs ou toxiques etc.

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

9.2 Recyclage

L'appareil se compose de matériaux recyclables par des entreprises spécialisées. A cet effet, l'électronique a été conçue facilement détachable et les matériaux utilisés sont recyclables.

Directive WEEE 2002/96/CE

Le présent appareil n'est pas soumis à la directive WEEE 2002/96/CE et aux lois nationales respectives (en Allemagne p.ex. ElektroG). Amenez l'appareil directement à une entreprise de recyclage spécialisée et n'utilisez pas les points de récupération communaux. Ceux-ci sont destinés uniquement à des produits à usage privé conformément à la réglementation WEEE.

Une récupération professionnelle évite les effets négatifs pouvant agir sur l'homme et son environnement tout en préservant la valeur des matières premières par un recyclage adéquat.

Matériaux : voir "*Caractéristiques techniques*"

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

10 Annexe

10.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

316L correspond à 1.4404 ou à 1.4435

Matériaux non en contact avec le produit

- Boîtier en plastique PBT (polyester), en alu coulé sous pression laqué peinture poudre (polyester qualicoat), 316L
- Anneau d'étanchéité entre boîtier et couvercle du boîtier NBR (boîtier en acier inox), silicone (boîtier en alu/en plastique)
- Hublot dans le couvercle du boîtier pour PLICSCOM polycarbonate (listé UL-746-C)
- Borne de terre 316Ti/316L

Matériaux, en contact avec le produit

- Raccord process 316L, Hastelloy C22, Hastelloy plaqué C22, Monell Alloy
- Joint raccord process version fileté Klingersil C-4400
- Antenne 316L, Hastelloy C22, Monell Alloy
- Cône de l'antenne PTFE (TFM 1600 PTFE), PP
- Joint du système d'antenne FKM (Viton), Kalrez 2035, 6230 (FDA), 6375

Poids avec antenne cône

- Raccord process - filetage 2 ... 2,8 kg, en fonction du boîtier et de la dimension du filetage
- Raccord process - bride 4,2 ... 15,4 kg, en fonction du boîtier et de la dimension de la bride
- Prolongement de l'antenne env. 1,6 kg/m

Longueur du prolongement de l'antenne jusqu'à 5,85 m

Poids avec antenne parabolique

- Raccord process - filetage 2,8 ... 3,6 kg (6.2 ... 13.7 lbs), en fonction du boîtier et de la dimension du filetage
- Raccord process - bride 5 ... 16,2 kg, en fonction du boîtier et de la dimension de la bride

Grandeur de sortie

- Signal de sortie 4 ... 20 mA/HART
- Résolution 1,6 µA

| | |
|--|---|
| Signalisation de défaut | Sortie courant inchangée 20,5 mA, 22 mA, <3,6 mA (réglable) |
| Limitation de courant | 22 mA |
| Charge | voir diagramme des charges sous alimentation |
| Temps d'intégration (63 % de la grandeur d'entrée) | 0 ... 999 s, réglable |
| Recommandation NAMUR satisfaite | NE 43 |

Grandeur d'entrée

| | |
|--|--|
| Grandeur de mesure | distance entre raccord process et surface du produit |
| Ecart minimum à partir de l'extrémité de l'antenne | 50 mm (1.969 in) |
| Plage de mesure recommandée suivant le diamètre de l'antenne | |
| – ø 40 mm (1.575 in) | jusqu'à 10 m (32.808 ft) |
| – ø 48 mm (1.89 in) | jusqu'à 15 m (49.213 ft) |
| – ø 75 mm (2.953 in), ø 95 mm (3.74 in), antenne parabolique | jusqu'à 30 m |
| Plage de mesure maxi. | 35 m |

Conditions de référence concernant la précision de la mesure (se référant à DIN EN 60770-1)

Conditions de référence selon DIN EN 61298-1

| | |
|------------------------------|--|
| – Température | +18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F) |
| – Humidité relative de l'air | 45 ... 75 % |
| – Pression atmosphérique | 860 ... 1060 mbar/86 ... 106 kPa (12.5 ... 15.4 psi) |

Autres conditions de référence

| | |
|------------------------|---|
| – Réflecteur | idealer Reflektor, z. B. Metallplatte 2x2m |
| – Réflexions parasites | größtes Störecho 20 dB kleiner als Nutzecho |

Caractéristiques de mesure et données de puissance

| | |
|---|------------------------------|
| Fréquence de mesure | bande K (technologie 26 GHz) |
| Intervalle de mesure | env. 1 s |
| Angle de rayonnement 3 dB avec antenne cône, suivant le diamètre de l'antenne | |
| – ø 40 mm (1.575 in) | 22° |
| – ø 48 mm (1.89 in) | 18° |
| – ø 75 mm (2.953 in) | 10° |

- ø 95 mm (3.74 in) 8°
- Angle de rayonnement 3 dB avec antenne parabolique 4°
- Temps de réponse du bond ou temps de réglage⁷⁾ >1 s (dépend du paramétrage)
- Variation de niveau maxi. réglable jusqu'à 1 m/min. (dépend du paramétrage)
- Puissance d'émission moyenne faisant impacte sur un corps directement devant l'antenne
- Ecart 1 m (3.28 ft) 108 nW par cm² (108⁻⁹ W/cm²) et/ou 108 nW par 0.155 in² (108x10⁻⁹ W/0.155 in²)
- Ecart 5 m (16.404 ft) 4,3 nW par cm² (4,3⁻⁹ W/cm²) et/ou 4.3 nW par 0.155 in² (4.3x10⁻⁹ W/0.155 in²)

Précision de mesure

- Résolution de mesure générale max. 1 mm
- Ecart de mesure⁸⁾ voir diagrammes

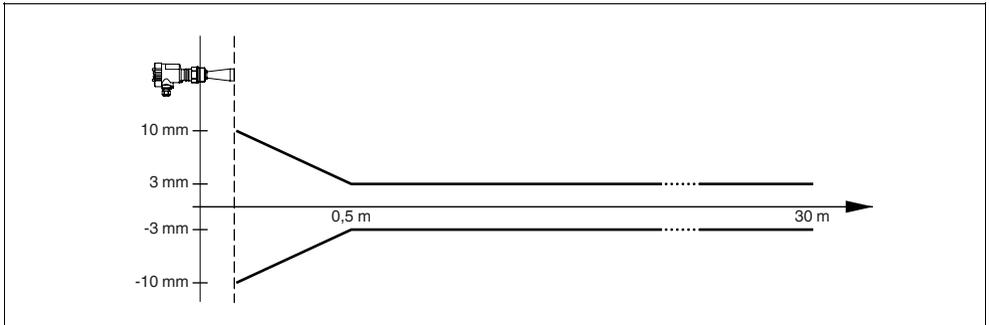


Fig. 36: Précision VEGAPULS 62 avec antenne cône en mm, plage de mesure en m

⁷⁾ Temps jusqu'à la sortie correcte (max. 10 % d'écart) du niveau lors d'une variation de niveau brusque.

⁸⁾ Y compris la non-linéarité, l'hystérésis et la non-reproductibilité.

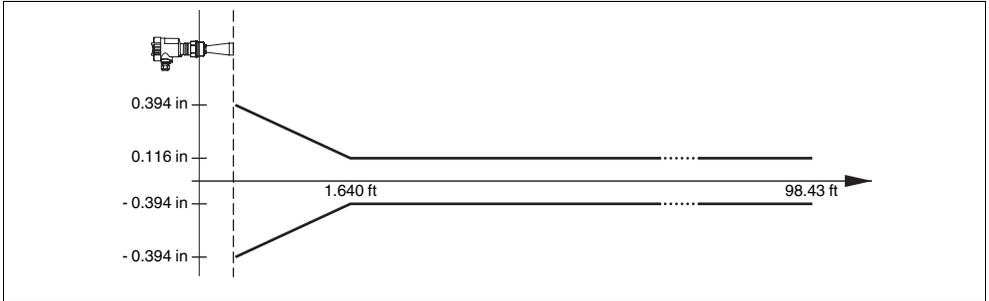


Fig. 37: Précision VEGAPULS 62 avec antenne cône en Inch, plage de mesure en ft

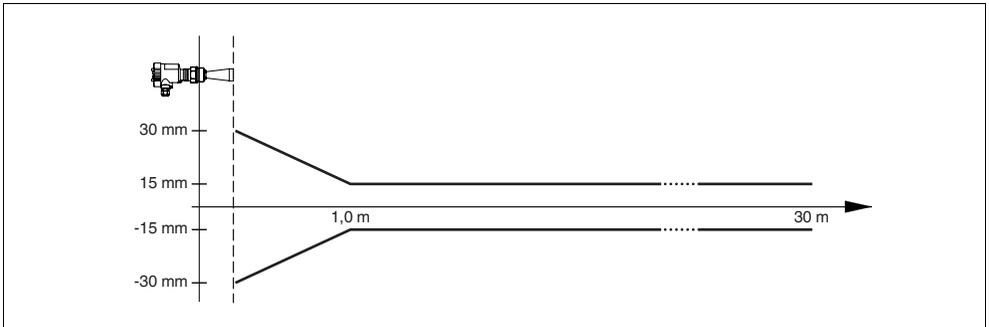


Fig. 38: Précision VEGAPULS 62 avec antenne cône et sensibilité augmentée en mm, plage de mesure en m

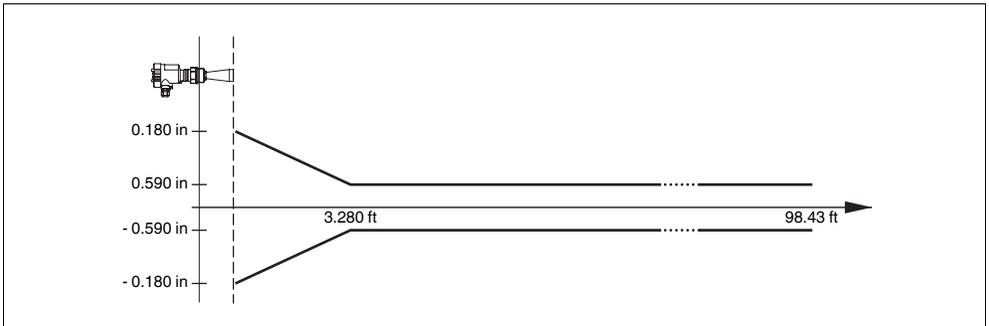


Fig. 39: Précision VEGAPULS 62 avec antenne cône et sensibilité augmentée en Inch, plage de mesure en ft

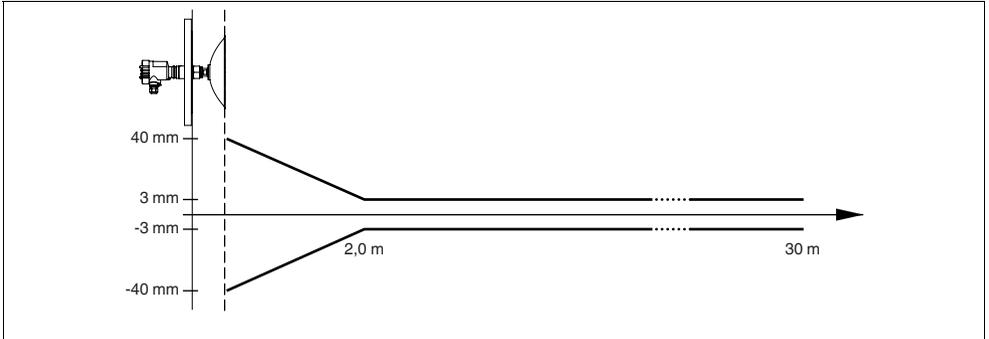


Fig. 40: Précision VEGAPULS 62 avec antenne parabolique en mm, plage de mesure en m

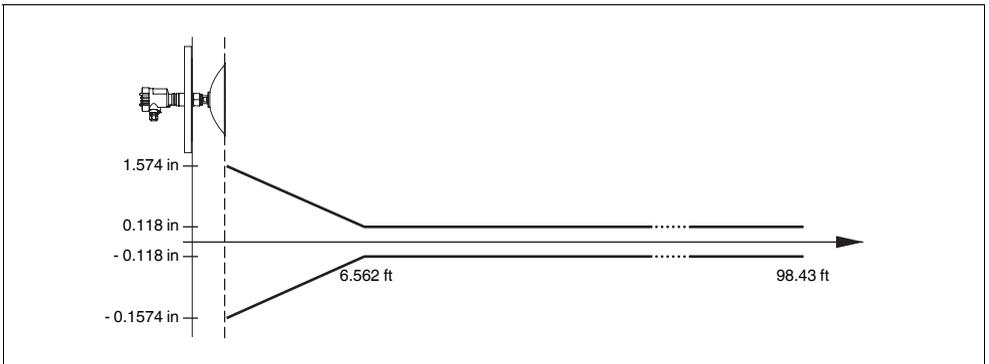


Fig. 41: Précision VEGAPULS 62 avec antenne parabolique en Inch, plage de mesure en ft

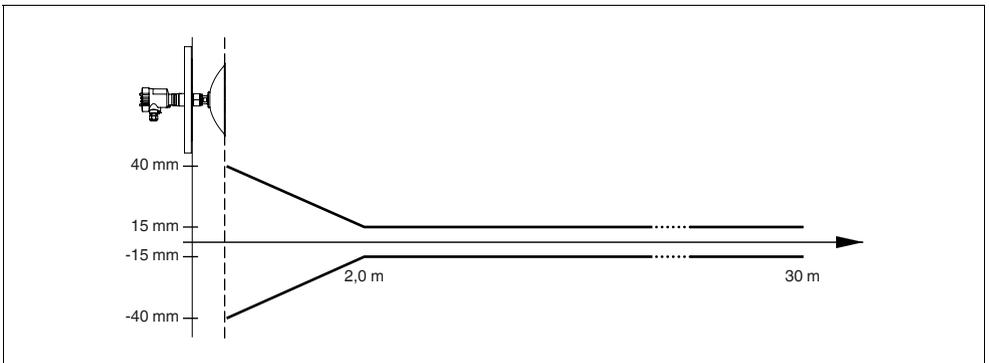


Fig. 42: Précision VEGAPULS 62 avec antenne parabolique et sensibilité augmentée en mm, plage de mesure en m

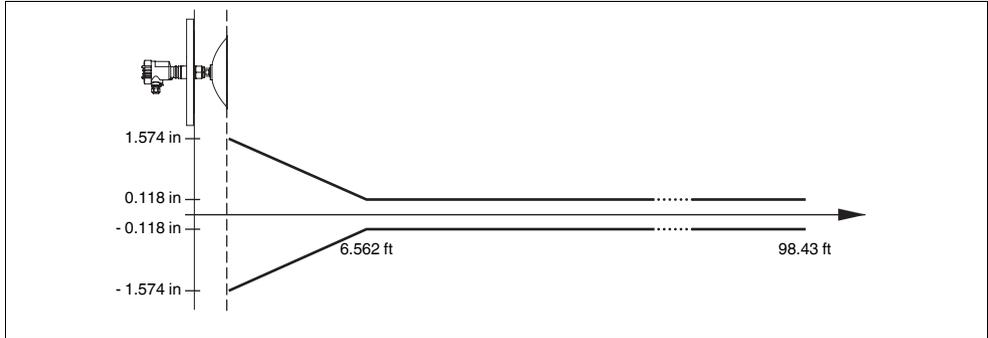


Fig. 43: Précision VEGAPULS 62 avec antenne parabolique et sensibilité augmentée en Inch, plage de mesure en ft

Influence de la température ambiante sur l'électronique du capteur⁹⁾

Coefficient en température du signal 0,03 %/10 K
zéro (erreur de température)

Influence du gaz superposé et de la pression sur la précision de la mesure

La vitesse de propagation des impulsions radar dans du gaz ou de la vapeur au dessus du produit sera réduite par des pressions élevées. Cet effet dépend du gaz ou de la vapeur superposé, il est particulièrement important en présence de basses températures. Le tableau suivant vous montre l'écart de mesure qui en résulte pour gaz et vapeurs typiques. Les valeurs indiquées se rapportent à la distance. Les valeurs positives signifient que la distance mesurée est trop grande tandis que les valeurs négatives signifient que la distance mesurée est trop petite.

| Phase de gaz | Température | 1 bar/14,5 psi | 10 bar/145 psi | 50 bar/725 psi |
|----------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Air/azote | 20 °C/68 °F | 0.00 % | 0.22 % | 1.2 % |
| Air/azote | 200 °C/392 °F | 0.00 % | 0.13 % | 0.74 % |
| Hydrogène | 20 °C/68 °F | -0.01 % | 0.10 % | 0.61 % |
| Hydrogène | 200 °C/392 °F | -0.02 % | 0.05 % | 0.37 % |
| Eau (vapeur saturée) | 100 °C/212 °F | 0.20 % | - | - |
| Eau (vapeur saturée) | 180 °C/356 °F | - | 2.1 % | - |

Conditions ambiantes

Température ambiante, de transport et de stockage -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

⁹⁾
⁹⁾ Par rapport à la plage de mesure nominale.

Conditions de process

Température process (mesurée au raccord process), suivant le joint du système d'antenne

| | |
|--|-----------------------------------|
| – FKM (Viton) | -40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F) |
| – FKM (Viton) avec cône d'adaptation en PP | -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) |
| – FKM (Viton) avec extension haute température | -40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F) |
| – Kalrez 2035, 6230 (FDA) | -15 ... +130 °C (+5 ... +266 °F) |
| – Kalrez 2035, 6230 (FDA) avec extension haute température | -15 ... +200 °C (+5 ... +392 °F) |
| – Kalrez 6375 | -20 ... +130 °C (-4 ... +266 °F) |
| – Kalrez 6375 avec cône d'adaptation en PP | -15 ... +80 °C (5 ... +176 °F) |
| – Kalrez 6375 avec extension haute température | -20 ... +200 °C (-4 ... +392 °F) |

Pour la pression du réservoir, respectez en plus les indications de la plaque signalétique. La valeur valable est celle étant la plus basse.

| | |
|--|--|
| Pression du réservoir antenne cône | -1 ... 40 bar/-100 ... 4000 kPa (-14.5 ... 580 psi) |
| Pression du réservoir antenne parabolique | -1 ... 6 bar/-100 ... 6000 kPa (-14.5 ... 870 psi) |
| Pression du réservoir par rapport à l'échelon de pression nominale de la bride | voir Notice complémentaire " <i>Brides selon DIN-EN-ASME-JIS</i> " |
| Tenue aux vibrations | oscillations mécaniques avec 4 g et 5 ... 100 Hz ¹⁰⁾ |

Caractéristiques de la prise de raccordement pour air comprimé

| | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Pression | maxi. 6 bar (87 psi) |
| Courants d'air | |
| – à 0,5 bar (7.3 psi) | env. 50 l/min. |
| – à 3 bar | env. 100 l/min. |
| Passage d'air avec soupape de retenue | |
| – à 0,55 bar (8 psi) | env. 20 l/min. |
| – à 3 bar | env. 85 l/min. |
| Filetage | G $\frac{1}{8}$ A |

¹⁰⁾ Contrôlée selon les réglementations du Germanischen Lloyd, courbe GL 2.

Cran d'arrêt

- avec non Ex capot de protection contre la poussière en PE
- avec Ex obturateur fileté en 316Ti

Soupape de retenue - jointe non installée à la livraison (en version non Ex en option, en version Ex comprise à la livraison)

- Matériau 316Ti
- Joint FKM (Viton), Kalrez
- Pour un diamètre de tube de 6 mm
- Pression d'ouverture 0,5 bar (7 psi)
- Degré de la pression nominale PN 250

Caractéristiques électromécaniques - version IP 66/IP 67 et IP 66/IP 68 ; 0,2 bar

Entrée de câble/connecteur¹¹⁾

- Boîtier à chambre unique
 - 1x presse-étoupe M20x1,5 (ø du câble 5 ... 9 mm), 1x obturateur M20x1,5
 - ou :
 - 1x bouchon fileté M20x1,5, 1x obturateur M20x1,5
 - ou :
 - 1x bouchon fileté ½ NPT, 1x obturateur ½ NPT
 - ou :
 - 1x connecteur (suivant la version), 1x obturateur M20x1,5
- Boîtier à 2 chambres
 - 1x presse-étoupe M20x1,5 (câble ø 5 ... 9 mm) ; 1x obturateur M20x1,5; 1x obturateur M16x1,5 ou en option 1x connecteur M12x1 pour VEGADIS 61
 - ou :
 - 1x bouchon fileté ½ NPT, 1x obturateur ½ NPT, 1x obturateur M16x1,5 et/ou en option 1x connecteur M12x1 pour VEGADIS 61
 - ou :
 - 1x connecteur (selon la version) ; 1x obturateur M20x1,5; 1x obturateur M16x1,5 et/ou en option 1x connecteur M12x1 pour VEGADIS 61

¹¹⁾

¹¹⁾ Suivant la version M12x1, selon DIN 43650, Harting, Amphenol-Tuchel, 7/8" FF.

Bornes à ressorts section des conducteurs maxi. 2,5 mm²

Caractéristiques électromécaniques - version IP 66/IP 68, 1 bar

Entrée de câble

- Boîtier à chambre unique 1x presse-étoupe IP 68 M20x1,5; 1x obturateur M20x1,5
- Boîtier à 2 chambres 1x presse-étoupe IP 68 M20x1,5 ; 1x obturateur M20x1,5 ; 1x obturateur M16x1,5

Câble de raccordement

- Section des conducteurs 0,5 mm²
- Résistance des conducteurs <0,036 Ohm/m
- Résistance de traction >1200 N (270 lbf)
- Longueur standard 5 m (16.4 ft)
- Longueur maxi. 1000 m (3280 ft)
- Rayon de courbure mini. 25 mm à 25 °C
- Diamètre env. 8 mm
- Couleur - standard PE Noir(e)
- Couleur - standard PUR Bleu(e)
- Couleur - version Ex Bleu(e)

Module de réglage et d'affichage

Alimentation et transmission des données par le capteur via contacts dorés (bus I²C)

Affichage afficheur LCD à matrice DOT

Éléments de réglage 4 touches

Protection

- non installé IP 20
- installé dans le capteur sans couvercle IP 40

Matériaux

- Boîtier ABS
- Hublot feuille de polyester

Alimentation de tension

Tension d'alimentation

- Appareil non Ex 14 ... 36 V DC
- Appareil EEx ia 14 ... 30 V DC
- Appareil EExd ia 20 ... 36 V DC

Tension d'alimentation avec module de réglage éclairé

- Appareil non Ex 20 ... 36 V DC
- Appareil EEx ia 20 ... 30 V DC
- Appareil EExd ia 20 ... 36 V DC

Ondulation résiduelle tolérée

- <100 Hz $U_{ss} < 1 \text{ V}$
- 100 Hz ... 10 kHz $U_{ss} < 10 \text{ mV}$

Charge voir diagramme

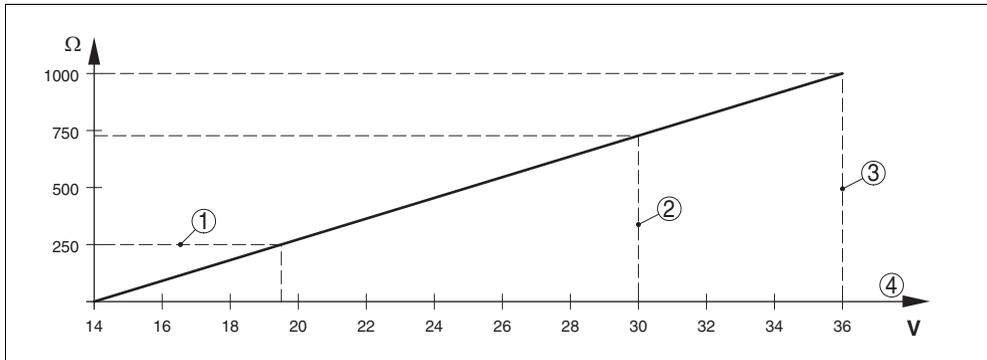


Fig. 44: Diagramme de tension

- 1 Charge HART
- 2 Limite de tension appareil EEx ia
- 3 Limite de tension appareil non Ex/appareil Exd
- 4 Tension d'alimentation

Alimentation de tension - version avec sensibilité augmentée

Tension d'alimentation

- Appareil non Ex 15 ... 36 V DC
- Appareil EEx ia 15 ... 30 V DC
- Appareil EExd ia 20 ... 36 V DC

Tension d'alimentation avec module de réglage éclairé

- Appareil non Ex 20 ... 36 V DC
- Appareil EEx ia 20 ... 30 V DC
- Appareil EExd ia 20 ... 36 V DC

Ondulation résiduelle tolérée

- <100 Hz $U_{ss} < 1 V$
- 100 Hz ... 10 kHz $U_{ss} < 10 mV$

Charge voir diagramme

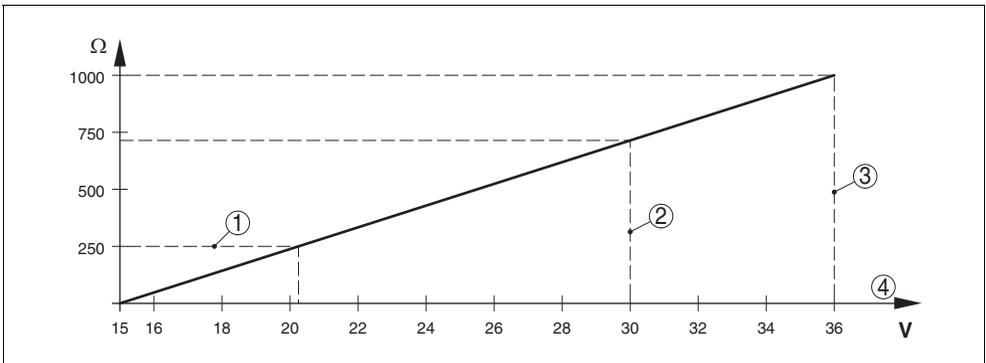


Fig. 45: Diagramme de tension pour version avec sensibilité augmentée

- 1 Charge HART
- 2 Limite de tension appareil EEx ia
- 3 Limite de tension appareil non Ex/appareil Exd
- 4 Tension d'alimentation

Mesures de protection électrique

Protection

- Boîtier en plastique IP 66/IP 67
- Boîtier en alu et en acier inox IP 66/IP 68 (0,2 bar)¹²⁾ standard
- Boîtier en alu et en acier inox (en option) IP 66/IP 68 (1 bar)

Catégorie de surtensions III

Classe de protection II

¹²⁾ Pour pouvoir respecter l'indice de protection, il faut utiliser un câble adéquat.

Sécurité fonctionnelle (SIL), pas avec sensibilité augmentée

Sécurité fonctionnelle selon CEI 61508-4

- Architecture à un canal (1oo1D) jusqu'à SIL2
- Architecture à deux canaux diversitaire redondante (1oo2D) jusqu'à SIL3

Agréments¹³⁾

| | |
|---------------------|---|
| ATEX ia | ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6; ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T5+ATEX II 1/2D IP6X T6 |
| ATEX D | ATEX II 1/2 D IP6X T |
| ATEX ia + D | ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T5+ATEX II 1/2D IP6X T6 |
| ATEX d | ATEX II 1/2G, 2G EExd ia IIC T6 |
| ATEX d + D | ATEX II 1/2G, 2G EExd ia IIC T5+ATEX II 1/2D IP6X T6 |
| IEC ia | IEC Ex ia IIC T6 |
| IEC Ex | Ex tD A20/A21 IP66 T, A21 |
| FM | FM Cl.I, Div2 (NI)+Cl.II, III, Div1 (DIP); FM Cl.I-III, Div 1 (IS); FM Cl.I-III, Div 1(IS)+Cl.I-III, Div 1 Gr.C-G (XP) |
| CSA | CSA Cl.I, Div2 (NI)+Cl.II, III, Div1 (DIP); CSA Cl.I-III, Div 1 (IS); CSA Cl.I-III, Div 1(IS)+Cl.I-III, Div 1 Gr.C-G (XP) |
| Agréments maritimes | GL, LRS, ABS, CCS, RINA |
| Autre | WHG |

¹³⁾ Disponible ou en demande d'agrément, en fonction de la spécification à la commande. En ce qui concerne les données différentes pour les applications Ex : voir consignes de sécurité séparées.

10.2 Encombrement

Boîtier en protection IP 66/IP 67 et IP 66/IP 68 ; 0,2 bar

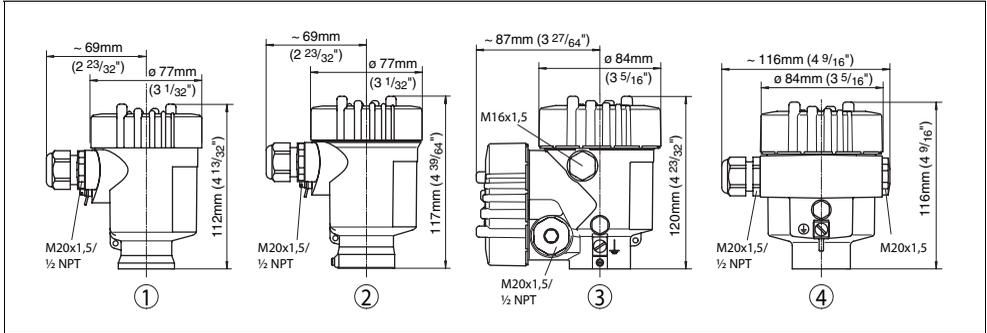


Fig. 46: Variantes de boîtier en protection IP 66/IP 67 et IP 66/IP 68 ; 0,2 bar (avec une PLICSCOM intégrée, la hauteur du boîtier augmente de 9 mm)

- 1 Boîtier en plastique
- 2 Boîtier en acier inox
- 3 Boîtier à deux chambres en aluminium
- 4 Boîtier en aluminium

Boîtier en protection IP 66/IP 68, 1 bar

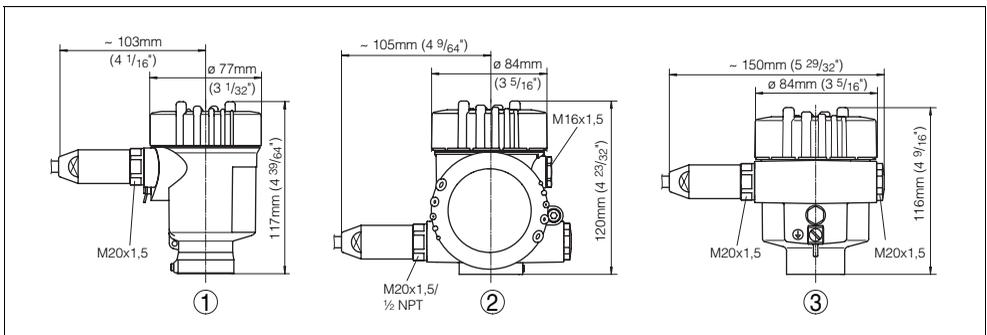


Fig. 47: Variantes de boîtier en protection IP 66/IP 68, 1 bar (avec une PLICSCOM intégrée, la hauteur du boîtier augmente de 9 mm)

- 1 Boîtier en acier inox
- 2 Boîtier à deux chambres en aluminium
- 3 Boîtier en aluminium

VEGAPULS 62, antenne cône en version fileté

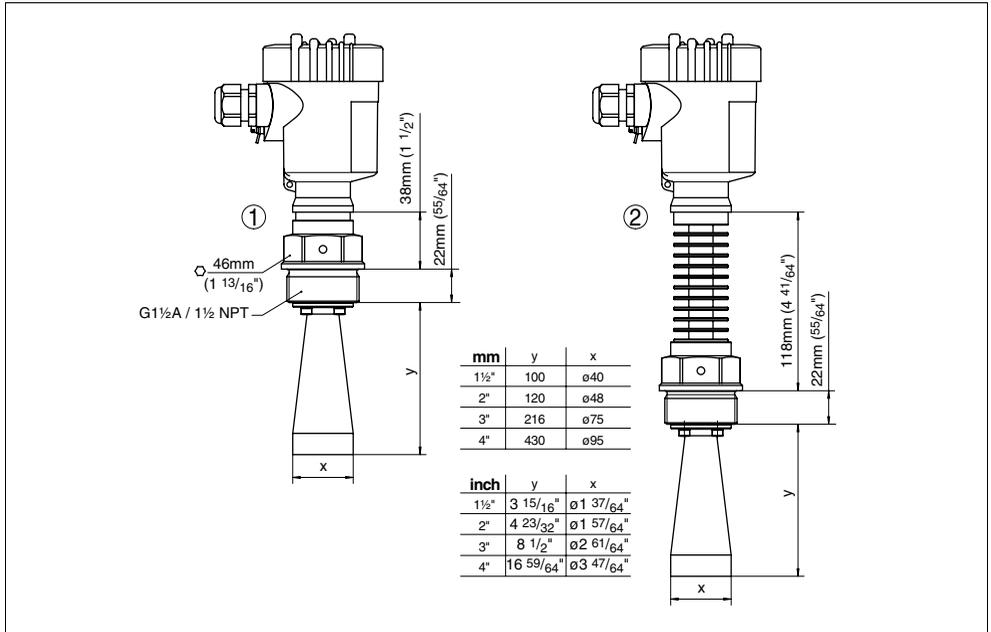


Fig. 48: VEGAPULS 62, antenne cône en version fileté

1 Standard

2 avec extension haute température

VEGAPULS 62, antenne cône en version filetée avec prise de raccordement pour air comprimé

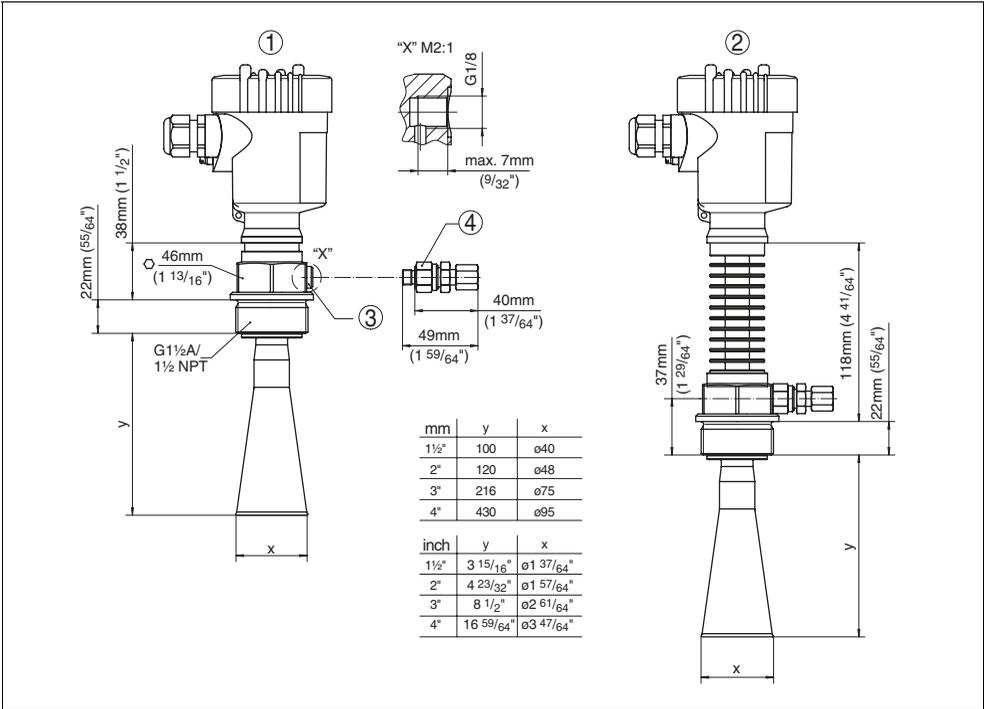


Fig. 49: VEGAPULS 62, antenne cône en version filetée avec prise de raccordement pour air comprimé

- 1 Standard
- 2 avec extension haute température
- 3 Prise de raccordement pour air comprimé G 1/2 A pour montage d'un adaptateur approprié
- 4 Soupape de retenue - jointe non installée à la livraison (en version non Ex en option, en version Ex comprise à la livraison), pour diamètre de tube 6 mm

VEGAPULS 62, antenne cône en version filetée avec prolongement d'antenne

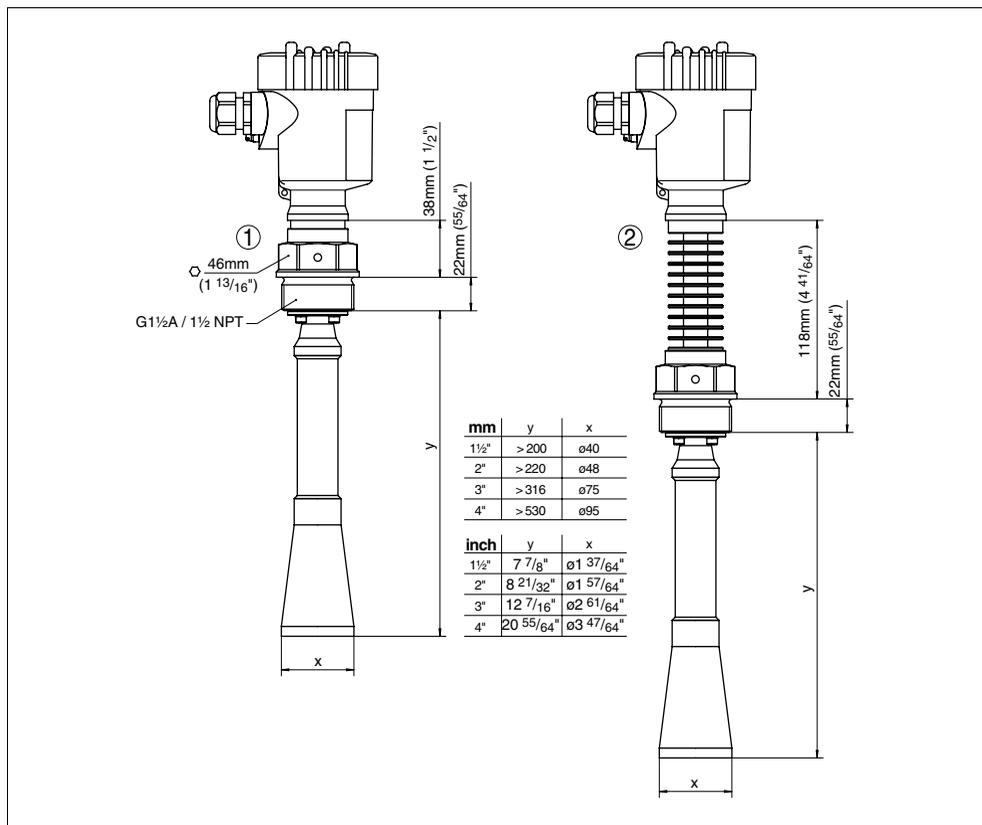


Fig. 50: VEGAPULS 62, antenne cône en version filetée avec prise de raccordement pour air comprimé et prolongement d'antenne¹⁴⁾

- 1 Standard
- 2 avec extension haute température

¹⁴⁾ Suivant les propriétés du produit, un prolongement d'antenne entraîne une diminution de la sensibilité en zone proche. Suivant la longueur, il faudra installer un support approprié pour le prolongement d'antenne.

VEGAPULS 62, antenne cône en version à bride

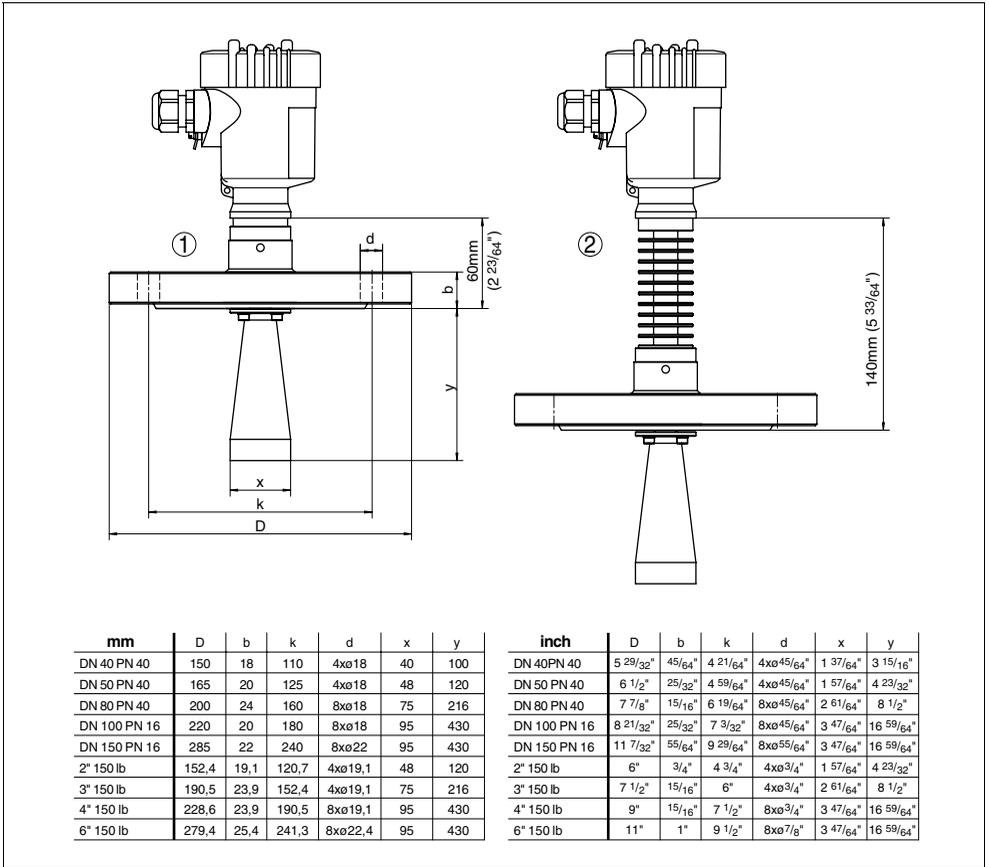


Fig. 51: VEGAPULS 62, antenne cône en version à bride

1 Standard

2 avec extension haute température

VEGAPULS 62, antenne cône en version avec bride et prise de raccordement pour air comprimé

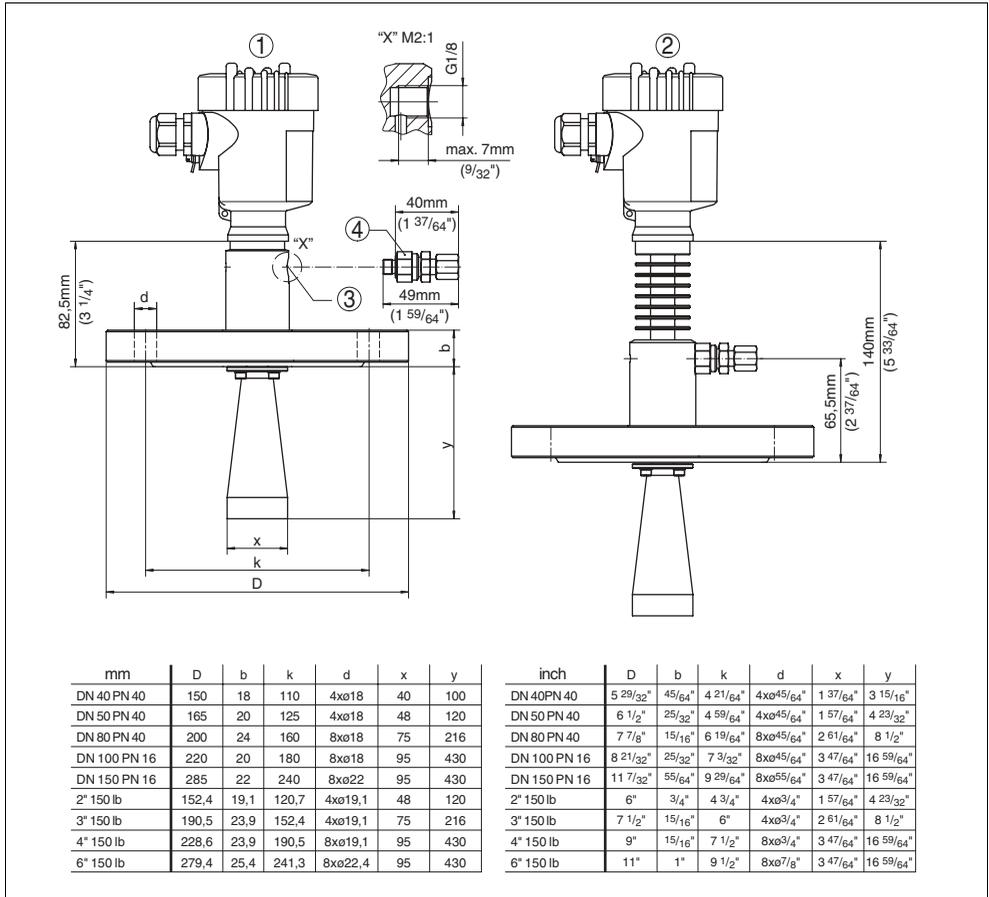


Fig. 52: VEGAPULS 62, antenne cône en version avec bride et prise de raccordement pour air comprimé

- 1 Standard
- 2 avec extension haute température
- 3 Prise de raccordement pour air comprimé G $\frac{1}{8}$ A pour montage d'un adaptateur approprié
- 4 Soupape de retenue - jointe non installée à la livraison (en version non Ex en option, en version Ex comprise à la livraison), pour diamètre de tube 6 mm

VEGAPULS 62, antenne parabolique en version filetée

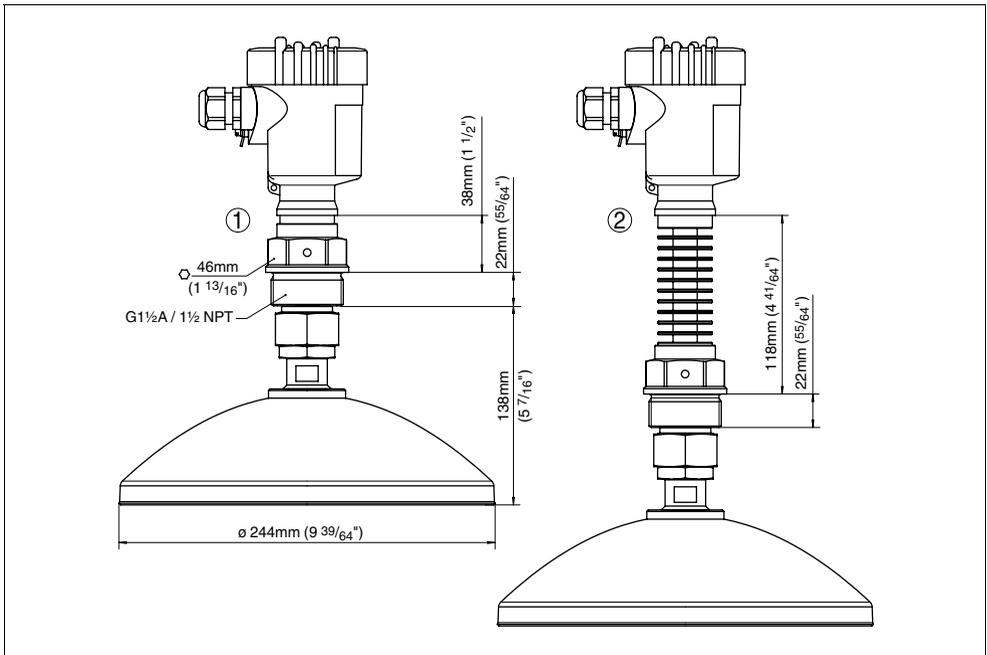


Fig. 53: VEGAPULS 62, antenne parabolique en version filetée

1 Standard

2 avec extension haute température

VEGAPULS 62, antenne parabolique en version à bride

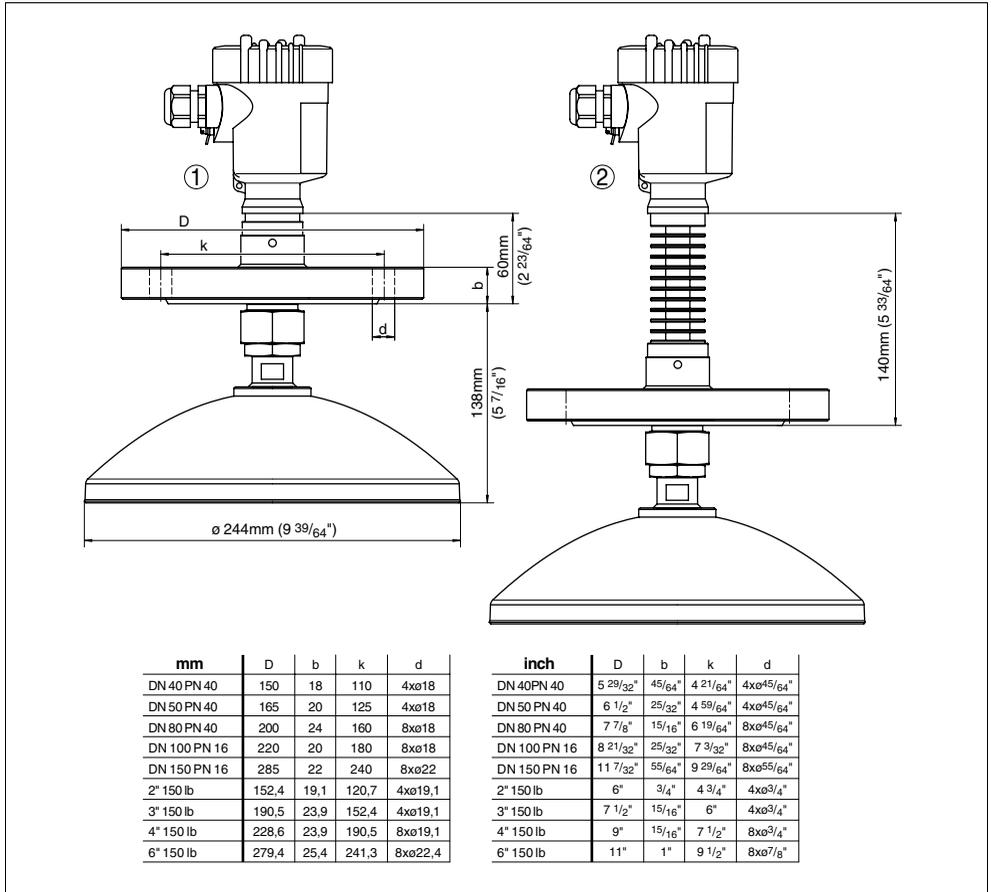


Fig. 54: VEGAPULS 62, antenne parabolique en version à bride

1 Standard

2 avec extension haute température

VEGAPULS 62, antenne parabolique et rotule d'orientation avec prise de raccordement pour air comprimé

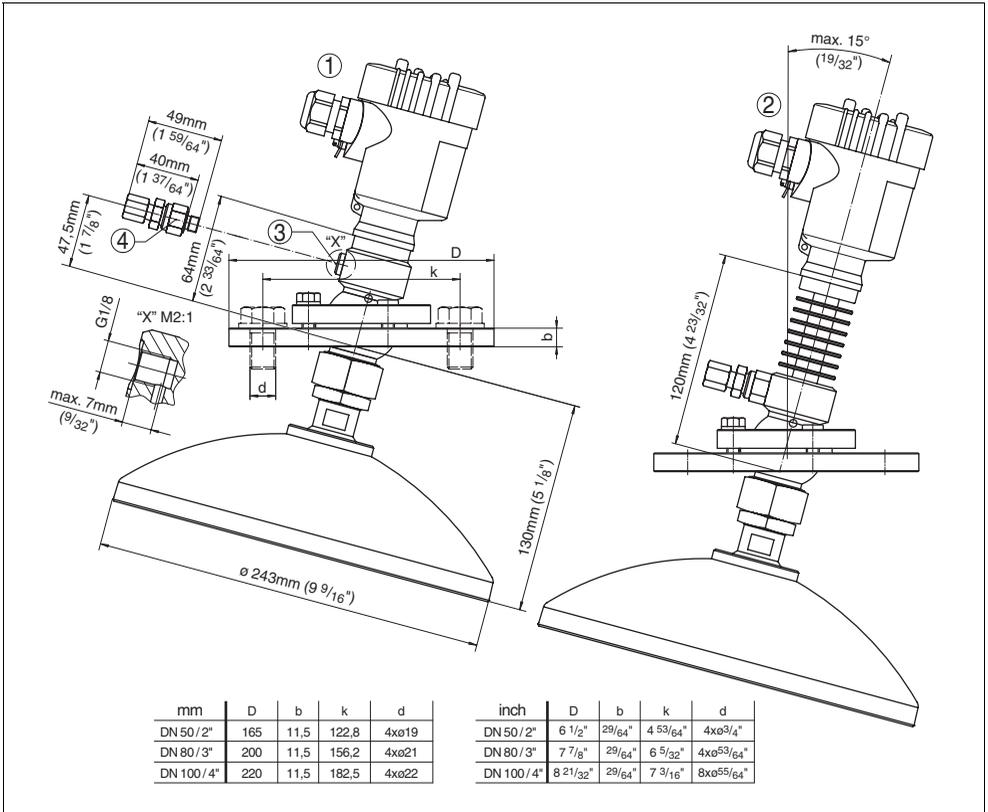


Fig. 55: VEGAPULS 62, antenne parabolique et rotule d'orientation avec prise de raccordement pour air comprimé

- 1 Standard
- 2 avec extension haute température
- 3 Prise de raccordement pour air comprimé G1/8 A pour montage d'un adaptateur approprié
- 4 Soupape de retenue - jointe non installée à la livraison (en version non Ex en option, en version Ex comprise à la livraison), pour diamètre de tube 6 mm

10.3 Droits de propriété industrielle

VEGA product lines are global protected by industrial property rights.

Further information see <http://www.vega.com>.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte. Nähere Informationen unter <http://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 <http://www.vega.com>.

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial.

Para mayor información revise la pagina web <http://www.vega.com>.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность.

Дальнейшую информацию смотрите на сайте <http://www.vega.com>.

德 VEGA公司列品在全球享有知保。

一步信息网站<<http://www.vega.com>>。

10.4 Marque déposée

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



VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne
Tél. +497836 50-0
Fax +497836 50-201
E-Mail: info@de.vega.com
www.vega.com

VEGA Technique S. A. S.
B. P. 18 - ZA NORDHOUSE
67151 ERSTEIN CEDEX
France
Tél. 0388590150
Hotline techn. 0899700216 (1,35€+ 0,34€/mn)
Fax 0388590151
E-mail: info@fr.vega.com
www.vega.fr



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.

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2007