



Informations techniques

Radar

Mesure de niveau dans les liquides

VEGAPULS WL 61, 61, 62, 63, 65, 66

VEGA

Table des matières

1	Principe de mesure	3
2	Aperçu des types	4
3	Sélection des appareils	6
4	Critères de sélection	8
5	Aperçu des boîtiers	9
6	Montage	10
7	Électronique - 4 ... 20 mA/HART - Deux fils	12
8	Électronique - 4 ... 20 mA/HART - 4 fils	13
9	Électronique - Profibus PA	14
10	Électronique - Fieldbus Foundation	15
11	Protocole électronique, Modbus, Levelmaster	16
12	Réglage et configuration	17
13	Dimensions	19

Respecter les consignes de sécurité pour les applications Ex



Pour les applications Ex, respectez les consignes de sécurité spécifiques Ex figurant sous www.vega.com/téléchargements et "Agréments" ou sur la notice jointe à la livraison. En zone à atmosphère Ex, il faut respecter les réglementations, certificats d'homologation et de conformité des capteurs et sources d'alimentation. Les capteurs ne doivent être connectés qu'à des circuits courant de sécurité intrinsèque. Consultez le certificat pour les valeurs électriques tolérées.

1 Principe de mesure

Principe de mesure

Des impulsions micro-ondes très courtes sont diffusées sur le produit à mesurer, réfléchi par la surface du produit et réceptionnée par le système d'antennes. Elles se propagent à la vitesse de la lumière. La durée de l'envoi à la réception du signal est proportionnelle au niveau dans la cuve.

Un procédé spécial de dilatation du temps permet une mesure fiable et exacte de ces temps de propagation extrêmement courts. Les capteurs radar fonctionnent avec une puissance d'émission faible dans les bandes de fréquence C et K. Le logiciel éprouvé ECHOFOX sélectionnent avec une grande fiabilité l'écho niveau correct à partir d'un grand nombre de réflexions parasites. Un réglage avec des cuves vides et pleines n'est pas nécessaire.

Applications dans des liquides

Pour ces applications, deux fréquences d'émission différentes sont disponibles. Les capteurs de la bande K compacts et de haute fréquence sont particulièrement bien appropriés pour des applications dans lesquelles une haute précision est nécessaire. Même pour les petites antennes, une excellente focalisation des signaux est atteinte.

Des capteurs de bande C de basse fréquence sont capables de pénétrer de la mousse et d'épais dépôts de condensation et sont ainsi particulièrement appropriés à des conditions de process difficiles. Indépendamment de la vapeur, de la composition du gaz, des modifications de la pression et de la température, les capteurs mesurent de manière fiable la surface de différents produits.

Grandeur d'entrée

La grandeur de mesure est la distance entre le raccord process du capteur et la surface du produit. Le niveau de référence est, selon le modèle du capteur, la face de joint au six pans ou la partie inférieure de la bride.

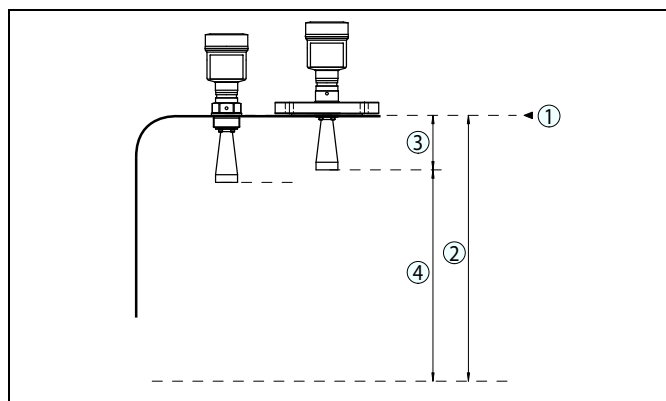


Fig. 1: Données sur la grandeur d'entrée pour le VEGAPULS 62

- 1 Niveau de référence
- 2 Grandeur de mesure, plage de mesure maxi.
- 3 Longueur de l'antenne
- 4 Plage de mesure utile

2 Aperçu des types

VEGAPULS WL 61

VEGAPULS 61

VEGAPULS 62


Applications	Traitement des eaux, stations de pompage, bassins de récupération des eaux de pluie, mesure de débit dans les canaux ouverts et surveillance de niveaux	Liquides agressifs dans petits réservoirs à simples conditions process	Cuves de stockage et réservoirs process dans des conditions process des plus difficiles
Plage de mesure maxi.	15 m (49.21 ft)	35 m (114.8 ft)	35 m (114.8 ft)
Antenne/Matériau	antenne cône en plastique	Antenne cône en plastique, complètement encapsulée PVDF	Antenne cône ou antenne à tube tranquillisateur ½", 316L
Raccord process/Matériau	Filetage G1½ A/PBT ou étrier de montage/316L	Filetage G1½ A/PVDF, étrier de montage/316L ou bride/PP	Filetage G1½A/316L selon DIN 3852-A ou bride/316L, Hastelloy
Température process	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)
Pression process	-1 ... +2 bar/-100 ... +200 kPa (-14.5 ... +29.0 psi)	-1 ... +3 bar/-100 ... +300 kPa (-14.5 ... +43.5 psi)	-1 ... +160 bar/-100 ... +16000 kPa (-14.5 ... +2320 psig)
Écart de mesure	±2 mm	±2 mm	±2 mm
Plage de fréquence	bande K	bande K	bande K
Sortie signal	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ... 20 mA/HART - deux fils • Profibus PA • Foundation Fieldbus 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ... 20 mA/HART - deux fils • 4 ... 20 mA/HART - quatre fils • Profibus PA • Foundation Fieldbus • Protocole Modbus, protocole Levelmaster 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ... 20 mA/HART - deux fils • 4 ... 20 mA/HART - quatre fils • Profibus PA • Foundation Fieldbus • Protocole Modbus, protocole Levelmaster
Affichage/Réglage et configuration	<ul style="list-style-type: none"> • PACTware • VEGADIS 62 	<ul style="list-style-type: none"> • PLICSCOM • PACTware • VEGADIS 81 • VEGADIS 62 	<ul style="list-style-type: none"> • PLICSCOM • PACTware • VEGADIS 81 • VEGADIS 62
Agréments	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX • IEC 	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX • IEC • Construction navale • Sécurité antidébordement • FM • CSA • Gost 	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX • IEC • Construction navale • Sécurité antidébordement • FM • CSA • Gost

VEGAPULS 63



VEGAPULS 65



VEGAPULS 66



Applications	Liquides agressifs et conditions process des plus difficiles	Liquides agressifs dans conditions process simples	Cuves de stockage et réservoirs process dans des conditions process des plus difficiles
Plage de mesure maxi.	35 m (114.83 ft)	35 m (114.83 ft)	35 m (114.83 ft)
Antenne, matériau	Système d'antennes complètement encapsulées/PTFE, PFA ou PVDF	Antenne tige, complètement encapsulée PVDF ou PTFE, plaquée PFA	Antenne cône ou antenne à tube tranquillisateur 2", 316L
Raccord process/Matériel	Bride ou raccord hygiénique, 316L, Hastelloy	Filetage G1½ A/PVDF, 316L semblable à DIN 3852-A-B, filetage G1½ A selon DIN 3852-A/PVDF, 316L ou bride/plaquée PTFE	Bride/316L, Hastelloy
Température process	-196 ... +200 °C (-321 ... +392 °F)	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)	-60 ... +400 °C (-76 ... +752 °F)
Pression process	-1 ... +16 bar/-100 ... +1600 kPa (-14.5 ... +232 psig)	-1 ... +16 bar/-100 ... +1600 kPa (-14.5 ... +232 psig)	-1 ... +160 bar/-100 ... +16000 kPa (-14.5 ... +2321 psi)
Écart de mesure	±2 mm	±8 mm	±8 mm
Plage de fréquence	bande K	bande C	bande C
Sortie signal	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ... 20 mA/HART - deux fils • 4 ... 20 mA/HART - quatre fils • Profibus PA • Foundation Fieldbus • Protocole Modbus, protocole Levelmaster 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ... 20 mA/HART - deux fils • 4 ... 20 mA/HART - quatre fils • Profibus PA • Foundation Fieldbus • Protocole Modbus, protocole Levelmaster 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ... 20 mA/HART - deux fils • 4 ... 20 mA/HART - quatre fils • Profibus PA • Foundation Fieldbus • Protocole Modbus, protocole Levelmaster
Affichage/Réglage et configuration	<ul style="list-style-type: none"> • PLICSCOM • PACTware • VEGADIS 81 • VEGADIS 62 	<ul style="list-style-type: none"> • PLICSCOM • PACTware • VEGADIS 81 • VEGADIS 62 	<ul style="list-style-type: none"> • PLICSCOM • PACTware • VEGADIS 81 • VEGADIS 62
Agréments	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX • IEC • Construction navale • Sécurité antidébordement • FM • CSA • Gost 	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX • IEC • Construction navale • Sécurité antidébordement • FM • CSA 	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX • IEC • Construction navale • Sécurité antidébordement • FM • CSA

3 Sélection des appareils

Domaines d'application

VEGAPULS WL 61

Le capteur radar VEGAPULS WL 61 est particulièrement approprié pour les applications dans les stations de pompage et les bassins de récupération des eaux de pluie, pour la mesure de débit dans les canaux ouverts ainsi que pour la surveillance de niveau. La protection du boîtier élevée de l'appareil permet un montage à l'extérieur.

VEGAPULS 61

Le VEGAPULS 61 est approprié pour des applications pour des liquides dans des petites cuves dans des conditions de process simples. Des possibilités d'utilisation existent dans presque tous les domaines industriels.

La version avec système d'antennes encapsulées est particulièrement appropriée pour la mesure de niveau de liquides agressifs dans des petites cuves. La version avec antenne cône en plastique est particulièrement appropriée pour la mesure de débit dans des canaux jaugeurs ouverts ou pour la mesure de hauteur d'eau dans des cours d'eau.

VEGAPULS 62

Le VEGAPULS 62 est approprié pour des applications dans des liquides dans des cuves de stockage et des réservoirs process dans des conditions process difficiles. Des possibilités d'utilisation existent dans le domaine de l'industrie chimique, dans les techniques de l'environnement et du recyclage ainsi que dans la pétrochimie.

La version avec antenne cône est particulièrement appropriée pour des cuves de stockage et des réservoirs process pour la mesure de produits comme les solvants, hydrocarbures et carburants. La version avec antenne parabolique est particulièrement appropriée pour la mesure de produits ayant une valeur ϵ_r basse pour de grandes distances de mesure.

VEGAPULS 63

Le VEGAPULS 63 est approprié pour la mesure de liquides agressifs ou pour des exigences hygiéniques particulières. Les possibilités d'utilisation existent dans l'industrie chimique ainsi que dans le domaine alimentaire et pharmaceutique.

VEGAPULS 65

Le VEGAPULS 65 est approprié pour des cuves avec des liquides dans des conditions process simples avec petit raccord process. Les possibilités d'utilisation existent dans presque tous les domaines industriels.

VEGAPULS 66

Le VEGAPULS 66 est approprié à la mesure de liquides dans des conditions process difficiles et extrêmes comme les colmatages, la formation de condensation et de mousse ainsi que des surfaces fortement agitées. Les possibilités d'utilisation existent dans le domaine de l'industrie chimique, dans la technique de l'environnement et de recyclage ainsi que dans la pétrochimie.

Applications

Mesure de niveau pour les cuves

Pour la mesure de niveau dans des 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.

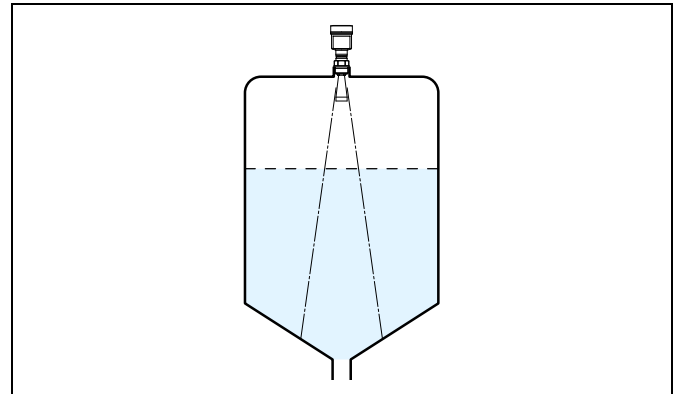


Fig. 2: Mesure de niveau dans des cuves à fond conique

Mesure dans tube tranquillisateur

La mesure dans un tube tranquillisateur 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 (valeur $\epsilon_r \geq 1,6$). Avec des produits tendant fortement à colmater, la mesure dans un tube tranquillisateur n'est pas recommandée.

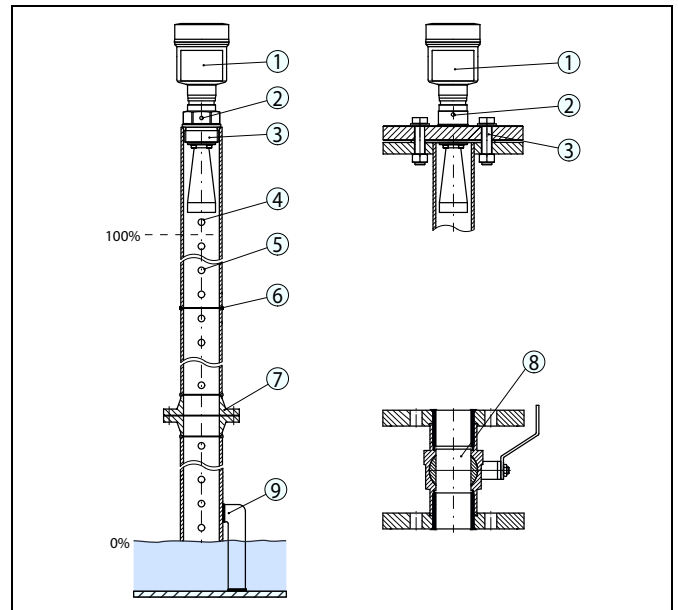


Fig. 3: Structure d'un tube tranquillisateur

- 1 Capteur radar
- 2 Marquage de la polarisation
- 3 Filetage ou bride à l'appareil
- 4 Perçage de purge
- 5 Perçages
- 6 Cordon de soudure
- 7 Bride à collerette à souder
- 8 Vanne à boisseau sphérique à passage intégral
- 9 Fixation du tube tranquillisateur

Mesure pour des applications difficiles

L'électronique en version avec sensibilité augmentée permet une application de l'appareil dans des produits possédant de très mauvaises propriétés de réflexion et une faible valeur ϵ_r .

Mesure de débit

Le débit dans des canaux jaugeurs ouverts avec un resserrement défini, comme par ex. avec un déversoir rectangulaire, peut être réalisé par une mesure de niveau.

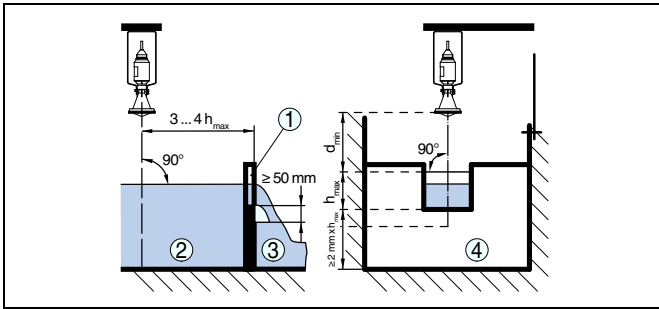


Fig. 4: Mesure de débit avec déversoir rectangulaire : d_{min} = écart minimum du capteur; h_{max} = remplissage maxi. du déversoir rectangulaire



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



4 Critères de sélection




		VEGA-PULS					
		WL 61	61	62	63	65	66
Cuve	Petites cuves	●	●	-	●	-	-
	Cuves de stockage	●	●	●	●	●	●
	Réservoir process	-	-	●	●	-	●
Process	Conditions process simples	●	●	●	●	●	●
	Conditions process des plus difficiles	-	-	●	●	-	●
	Liquides agressifs	-	●	-	●	●	●
	Formation de mousse et de bulles	-	-	-	-	●	●
	Vague à la surface	-	-	-	-	●	●
	Formation de condensation et de vapeur	-	-	-	-	●	●
	Colmatages	-	-	-	-	●	●
	Mesure de débit	●	●	●	-	-	-
Installation	Montage arasant	●	●	-	●	-	-
	Raccords filetés :	●	●	●	-	●	-
	Raccords à bride	●	●	●	●	●	●
	Raccords aseptiques	-	●	-	●	●	-
	Étrier de montage	●	●	-	-	-	-
Antenne	Prolongement de l'antenne	-	-	●	-	-	●
	Antenne à tube guide d'ondes	-	-	●	-	-	●
	Lobe de rayonnement étroit	-	-	●	●	-	-
	Mesure dans le tube tranquillisateur ou dans le tube bypass	●	●	●	●	-	●
	Raccordement pour air comprimé	-	-	●	-	-	●
Aptitude aux applications spécifiques à la branche	Chimie	-	-	●	●	-	-
	Production d'énergie	●	●	-	●	-	-
	Alimentaire	-	-	-	●	-	-
	Extraction de métal	-	-	●	-	-	-
	Offshore	-	-	-	-	-	●
	Papier	-	●	●	●	-	-
	Pétrochimie	-	-	●	●	-	●
	Pharmaceutique	-	●	-	●	-	-
	Construction navale	-	-	-	●	-	●
	Environnement et recyclage	-	-	●	●	-	●
	Eau, eaux usées	●	●	-	-	-	●
Industrie du ciment	-	-	●	-	-	-	

5 Aperçu des boîtiers

Les boîtiers suivants sont valables pour VEGAPULS 61, 63 et 66:

Plastique PBT		
Type de protection	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67
Versión	Chambre unique	Deux chambres
Domaine d'application	Environnement industriel	Environnement industriel

Aluminium		
Type de protection	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Versión	Chambre unique	Deux chambres
Domaine d'application	Environnement industriel avec des contraintes mécaniques élevées	Environnement industriel avec des contraintes mécaniques élevées

Acier inoxydable 316L			
Type de protection	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Versión	Chambre unique électroplie	Chambre unique moulage cire-perdue	Deux chambres moulage cire-perdue
Domaine d'application	Environnement agressif, alimentaire, pharmaceutique	Environnement agressif, forte contrainte mécanique	Environnement agressif, forte contrainte mécanique

6 Montage

Exemples de montage

Les figures suivantes montrent des exemples de montage et des dispositions de mesure.

Puits d'épuisement

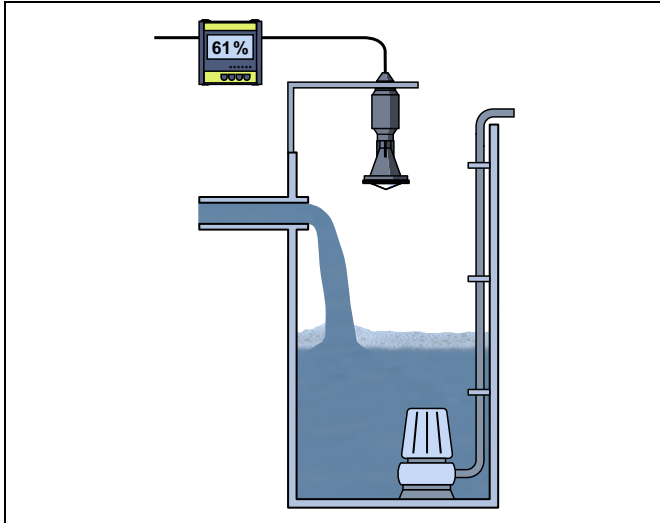


Fig. 5: Mesure de niveau dans un puits d'épuisement avec VEGAPULS WL 61

Le signal de mesure très focalisé du VEGAPULS 61 présente des avantages considérables, particulièrement dans les espaces étroits. Le capteur fonctionne de manière fiable, même lorsqu'il y a présence de mousse et de colmatages sur les parois de la cuve.

Cuve d'acide

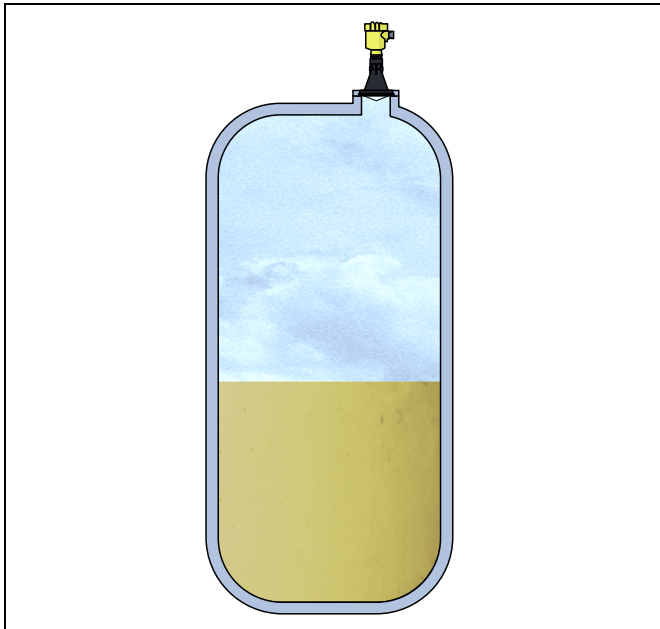


Fig. 6: Mesure de niveau dans une cuve d'acide avec le VEGAPULS 61

Un principe de mesure sans contact est particulièrement bien approprié pour la mesure de niveau dans une cuve d'acide.

Le VEGAPULS 61 se caractérise par son petit raccord process et son antenne encapsulée en PVDF. Le capteur est insensible aux variations de température et aux phases de gaz pouvant se produire dans la cuve.

Réacteur

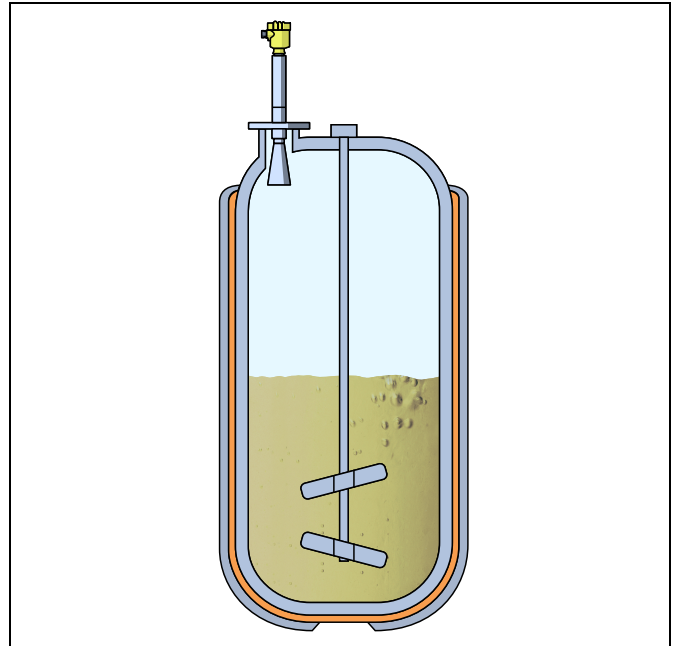


Fig. 7: Mesure de niveau dans un réacteur avec le VEGAPULS 62

Lors de la production de résines, différents produits de base sont mélangés avec des solvants et une réaction est provoquée par l'apport de chaleur process.

La mesure sans contact avec le capteur radar VEGAPULS 62 est idéale pour l'utilisation lors de la production de produits de réaction. Comme la mesure est effectuée sans contact direct avec le produit, il n'y a quasiment aucune formation de colmatage sur le capteur.

Évaporateur dans la fabrication du sucre

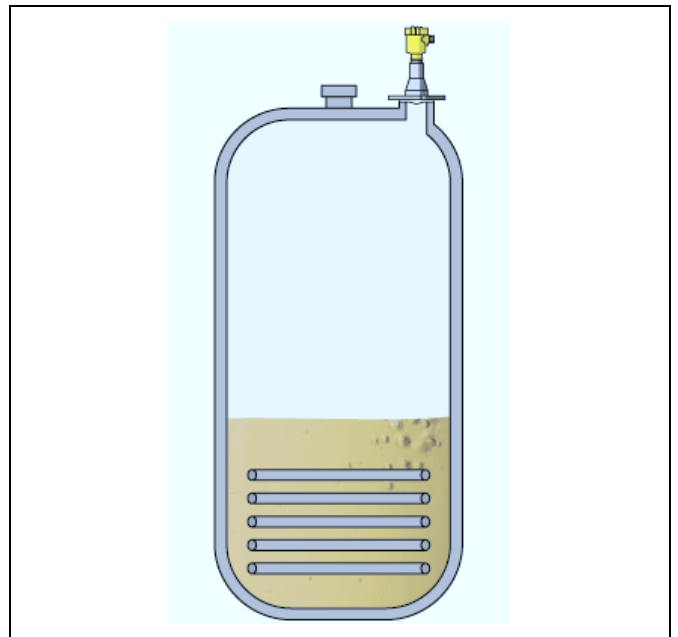


Fig. 8: Mesure de niveau dans un évaporateur avec le VEGAPULS 63

Le capteur radar VEGAPULS 63 est particulièrement bien adapté à la mesure de niveau dans les évaporateurs dans la fabrication du sucre.

L'antenne conique encapsulée en PTFE est protégé contre tout risque d'encrassage ou de colmatage par le sirop. Le capteur résiste à la pression et au vide, même en présence de pressions dynamiques et de dépressions saccadées.

7 Électronique - 4 ... 20 mA/HART - Deux fils

Structure de l'électronique

L'électronique enfichable est montée dans le compartiment de l'électronique de l'appareil et peut être remplacée par l'utilisateur pendant l'entretien. Elle est complètement compoundé pour la protection contre les vibrations et l'humidité.

Sur le côté supérieur de l'électronique se trouvent les bornes de raccordement pour l'alimentation de tension ainsi que les fiches de contact avec interface I²C pour le paramétrage. Pour les boîtiers à deux chambres, les bornes de raccordement sont situées dans le compartiment de raccordement séparé.

Tension d'alimentation

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

Vous trouverez les données pour l'alimentation tension dans le chapitre "Caractéristiques techniques" du manuel de mise en service de chaque appareil.

Veillez à une séparation sûre entre le circuit d'alimentation et les circuits courant secteur selon DIN EN 61140 VDE 0140-1.

Données de l'alimentation tension :

- Tension de service
 - 9,6 ... 36 V DC
- Ondulation résiduelle admissible - appareil non Ex, appareil Ex ia
 - pour $9,6 V < U_N < 14 V : \leq 0,7 V_{eff}$ (16 ... 400 Hz)
 - pour $18 V < U_N < 36 V : \leq 1,0 V_{eff}$ (16 ... 400 Hz)

Prenez en compte les influences supplémentaires suivantes pour la tension de service :

- Une tension de sortie plus faible du bloc d'alimentation sous charge nominale (par ex. pour un courant capteur de 20,5 mA ou 22 mA en cas de signalisation de défaut)
- Influence d'autres appareils dans le circuit courant (voir valeurs de charge dans le chapitre "Caractéristiques techniques" du manuel de mise en service de chaque appareil)

Câble de raccordement

L'appareil sera raccordé par du câble 2 fils usuel non blindé. Si vous vous attendez à des perturbations électromagnétiques pouvant être supérieures aux valeurs de test de l'EN 61326-1 pour zones industrielles, il faudra utiliser du câble blindé.

Différents presse-étoupes peuvent être sélectionnés dans le configurateur du produit du VEGAPULS. Vous couvrez avec ceux-ci un diamètre de câble dans une plage comprise entre 4 et 12 mm (0.16 ... 0.47 in).

Nous vous recommandons d'utiliser du câble blindé en fonctionnement HART multidrop.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Si un câble blindé est nécessaire, nous vous recommandons de relier le blindage du câble au potentiel de terre des deux côtés. Dans le capteur, le blindage devrait 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 potentiel de terre.

Raccordement

Boîtier à chambre unique

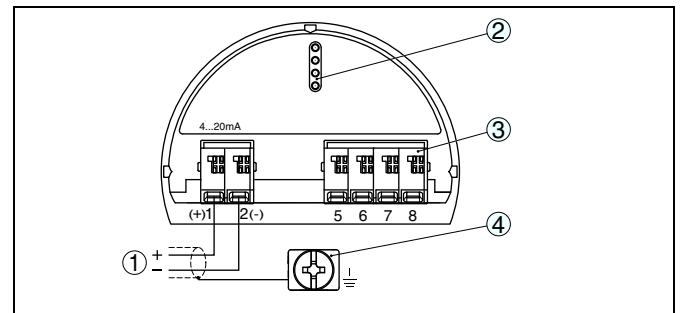


Fig. 9: Compartiment électronique et de raccordement boîtier à chambre unique

- 1 Alimentation de tension/sortie signal
- 2 Pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces
- 3 Pour unité de réglage et d'affichage externe
- 4 Borne de terre pour le raccordement du blindage du câble

Boîtier à deux chambres

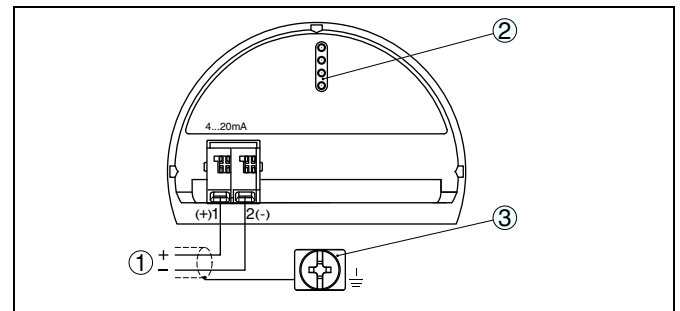


Fig. 10: Compartiment de raccordement boîtier à deux chambres

- 1 Alimentation de tension/sortie signal
- 2 Pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces
- 3 Borne de terre pour le raccordement du blindage du câble

Affectation des conducteurs câble de raccordement VEGAPULS WL 61

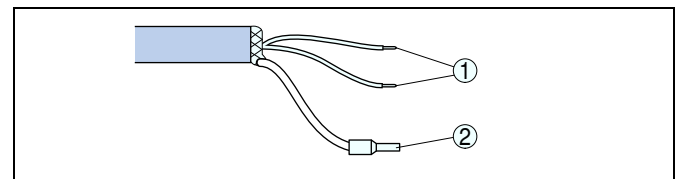


Fig. 11: Affectation des conducteurs câble de raccordement raccordé de façon fixe

- 1 Brun (+) et bleu (-) vers la tension d'alimentation et/ou vers le système d'exploitation
- 2 Blindage

8 Électronique - 4 ... 20 mA/HART - 4 fils

Structure de l'électronique

L'électronique enfichable est montée dans le compartiment de l'électronique de l'appareil et peut être remplacée par l'utilisateur pendant l'entretien. Elle est complètement compoundé pour la protection contre les vibrations et l'humidité.

Sur le côté supérieur de l'électronique se trouvent des fiches de contact avec interface I²C pour le paramétrage. Les bornes de raccordement pour l'alimentation sont situées dans le compartiment de raccordement séparé.

Tension d'alimentation

L'alimentation de tension et la sortie courant s'effectueront par des câbles bifilaires séparés si une séparation sûre est exigée.

- Tension de service pour version pour très basse tension
 - 9,6 ... 48 V DC, 20 ... 42 V AC, 50/60 Hz
- Tension de service pour version pour tension de réseau
 - 90 ... 253 V AC, 50/60 Hz

Câble de raccordement

La sortie courant 4 ... 20 mA sera raccordée par du câble bifilaire usuel non blindé. Si vous vous attendez à des perturbations électromagnétiques pouvant être supérieures aux valeurs de test de la EN 61326 pour zones industrielles, il faudra utiliser du câble blindé.

Pour l'alimentation de tension, il est nécessaire d'utiliser un câble d'installation agréé avec conducteur de protection PE.

Un diamètre extérieur du câble compris entre 5 et 9 mm garantit l'étanchéité du presse-étoupe.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Si un câble blindé est nécessaire, nous vous recommandons de relier le blindage du câble au potentiel de terre des deux côtés. Dans le capteur, le blindage devrait 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 potentiel de terre.

Raccordement du boîtier à deux chambres

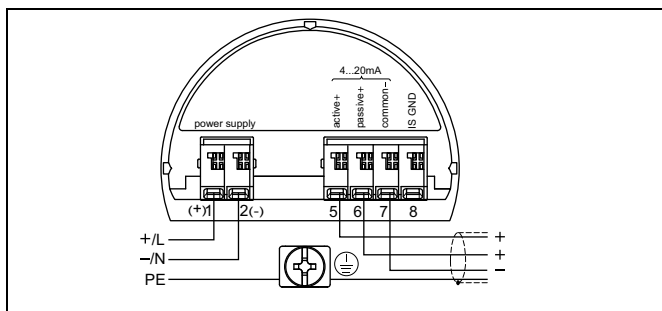


Fig. 12: Compartiment de raccordement boîtier à deux chambres

- 1 Tension d'alimentation
- 2 Sortie signal 4 ... 20 mA active
- 3 Sortie signal 4 ... 20 mA passive

9 Électronique - Profibus PA

Structure de l'électronique

L'électronique enfichable est montée dans le compartiment de l'électronique de l'appareil et peut être remplacée par l'utilisateur pendant l'entretien. Elle est complètement compoundé pour la protection contre les vibrations et l'humidité.

Sur le côté supérieur de l'électronique se trouvent les bornes de raccordement pour l'alimentation de tension ainsi qu'un connecteur avec interface I²C pour le paramétrage. Pour les boîtiers à deux chambres, ces éléments de raccordement sont situés dans le compartiment de raccordement séparé.

Tension d'alimentation

L'alimentation tension est réalisée par un coupleur de segments Profibus DP/PA.

Données de l'alimentation tension :

- Tension de service
 - 9 ... 32 V DC
- Nombre maximal de capteurs par coupleur de segments DP/PA
 - 32

Câble de raccordement

Le raccordement s'effectuera par du câble blindé selon la spécification Profibus.

Différents presse-étoupes peuvent être sélectionnés dans le configurateur du produit du VEGAPULS. Vous couvrez avec ceux-ci un diamètre de câble dans une plage comprise entre 4 et 12 mm (0.16 ... 0.47 in).

Vérifiez que toute votre installation se fasse selon la spécification Profibus. Prenez soin en particulier à la terminaison du bus par des résistances terminales adéquates.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Dans les installations avec liaison équipotentielle, il faudra relier le blindage du câble directement à la terre dans le bloc d'alimentation, la boîte de raccordement et le capteur. Pour ce faire, le blindage du capteur doit être raccordé directement à la borne de mise à la terre interne. La borne de terre externe se trouvant sur le boîtier doit être reliée à basse impédance au conducteur d'équipotentialité.

Pour les installations sans liaison équipotentielle, reliez le blindage du câble directement à la terre dans le bloc d'alimentation et dans le capteur. Dans la boîte de raccordement ou dans le répartiteur T, le blindage du câble de branchement court vers le capteur ne doit être relié ni à la terre, ni à un autre blindage de câble.

Raccordement

Boîtier à chambre unique

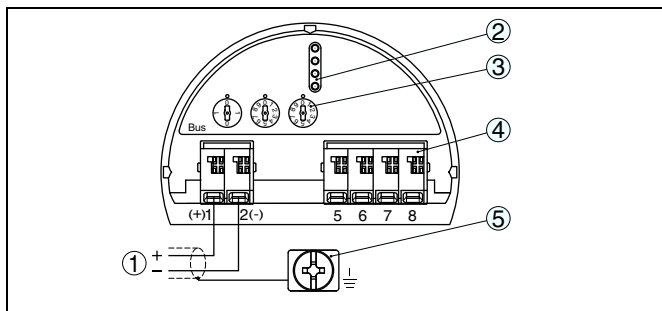


Fig. 13: Compartiment électronique et de raccordement boîtier à chambre unique

- 1 Alimentation de tension/sortie signal
- 2 Pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces
- 3 Commutateur de sélection pour adresse bus
- 4 Pour unité de réglage et d'affichage externe
- 5 Borne de terre pour le raccordement du blindage du câble

Boîtier à deux chambres

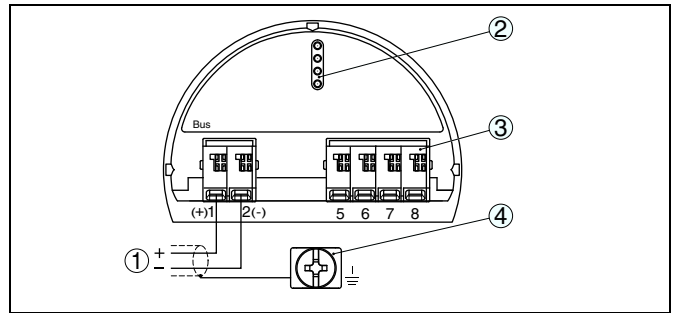


Fig. 14: Compartiment de raccordement boîtier à deux chambres

- 1 Alimentation de tension/sortie signal
- 2 Pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces
- 3 Borne de terre pour le raccordement du blindage du câble

Affectation des conducteurs câble de raccordement VEGAPULS WL 61

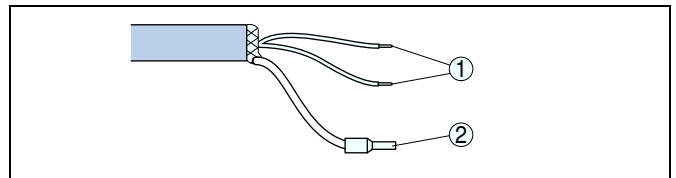


Fig. 15: Affectation des conducteurs câble de raccordement raccordé de façon fixe

- 1 Brun (+) et bleu (-) vers la tension d'alimentation et/ou vers le système d'exploitation
- 2 Blindage

10 Électronique - Fieldbus Foundation

Structure de l'électronique

L'électronique enfichable est montée dans le compartiment de l'électronique de l'appareil et peut être remplacée par l'utilisateur pendant l'entretien. Elle est complètement compoundé pour la protection contre les vibrations et l'humidité.

Sur le côté supérieur de l'électronique se trouvent les bornes de raccordement pour l'alimentation de tension ainsi que les fiches de contact avec interface I²C pour le paramétrage. Pour les boîtiers à deux chambres, les bornes de raccordement sont situées dans le compartiment de raccordement séparé.

Tension d'alimentation

L'alimentation est réalisée par une ligne de bus de terrain H1.

Données de l'alimentation tension :

- Tension de service
 - 9 ... 32 V DC
- Nombre max. de capteurs
 - 32

Câble de raccordement

Le raccordement s'effectuera par du câble blindé selon la spécification du bus de terrain.

Différents presse-étoupes peuvent être sélectionnés dans le configurateur du produit du VEGAPULS. Vous couvrez avec ceux-ci un diamètre de câble dans une plage comprise entre 4 et 12 mm (0.16 ... 0.47 in).

Vérifiez que toute votre installation se fasse selon la spécification des bus de terrain. Prenez soin en particulier à la terminaison du bus par des résistances terminales adéquates.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Dans les installations avec liaison équipotentielle, il faudra relier le blindage du câble directement à la terre dans le bloc d'alimentation, la boîte de raccordement et le capteur. Pour ce faire, le blindage du capteur doit être raccordé directement à la borne de mise à la terre interne. La borne de terre externe se trouvant sur le boîtier doit être reliée à basse impédance au conducteur d'équipotentialité.

Pour les installations sans liaison équipotentielle, reliez le blindage du câble directement à la terre dans le bloc d'alimentation et dans le capteur. Dans la boîte de raccordement ou dans le répartiteur T, le blindage du câble de branchement court vers le capteur ne doit être relié ni à la terre, ni à un autre blindage de câble.

Raccordement

Boîtier à chambre unique

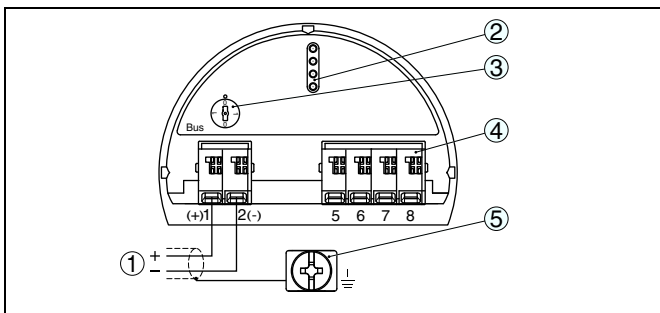


Fig. 16: Compartiment électronique et de raccordement boîtier à chambre unique

- 1 Alimentation de tension/sortie signal
- 2 Fiches de contact pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces
- 3 Commutateur de sélection pour adresse bus
- 4 Pour unité de réglage et d'affichage externe
- 5 Borne de terre pour le raccordement du blindage du câble

Boîtier à deux chambres

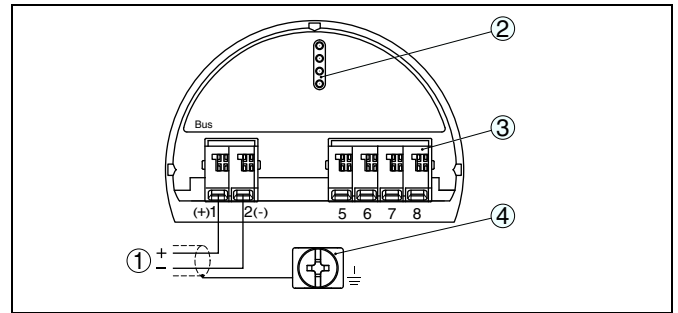


Fig. 17: Compartiment de raccordement boîtier à deux chambres

- 1 Alimentation de tension/sortie signal
- 2 Pour module de réglage et d'affichage ou adaptateur d'interfaces
- 3 Borne de terre pour le raccordement du blindage du câble

Affectation des conducteurs câble de raccordement VEGAPULS WL 61

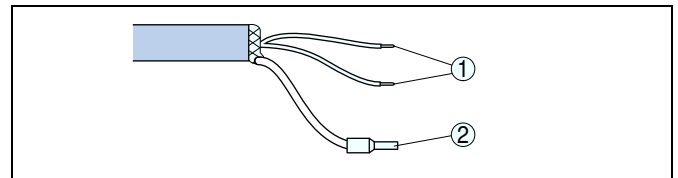


Fig. 18: Affectation des conducteurs câble de raccordement raccordé de façon fixe

- 1 Brun (+) et bleu (-) vers la tension d'alimentation et/ou vers le système d'exploitation
- 2 Blindage

11 Protocole électronique, Modbus, Levelmaster

Structure de l'électronique

L'électronique enfichable est montée dans le compartiment de l'électronique de l'appareil et peut être remplacée par l'utilisateur pendant l'entretien. Elle est complètement compoundé pour la protection contre les vibrations et l'humidité.

Sur le côté supérieur de l'électronique se trouvent des fiches de contact avec interface I²C pour le paramétrage. Les bornes de raccordement pour l'alimentation sont situées dans le compartiment de raccordement séparé.

Tension d'alimentation

L'alimentation tension est effectuée par l'hôte Modbus (RTU)

- Tension de service
 - 8 ... 30 V DC
- Nombre max. de capteurs
 - 32

Câble de raccordement

Le raccordement s'effectuera par du câble blindé selon la spécification du bus de terrain.

Un câble bifilaire séparé est nécessaire pour l'alimentation tension.

Différents presse-étoupes peuvent être sélectionnés dans le configurateur du produit du VEGAPULS. Vous couvrez avec ceux-ci un diamètre de câble dans une plage comprise entre 4 et 12 mm (0.16 ... 0.47 in).

Vérifiez que toute votre installation se fasse selon la spécification des bus de terrain. Prenez soin en particulier à la terminaison du bus par des résistances terminales adéquates.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Dans les installations avec liaison équipotentielle, il faudra relier le blindage du câble directement à la terre dans le bloc d'alimentation, la boîte de raccordement et le capteur. Pour ce faire, le blindage du capteur doit être raccordé directement à la borne de mise à la terre interne. La borne de terre externe se trouvant sur le boîtier doit être reliée à basse impédance au conducteur d'équipotentialité.

Pour les installations sans liaison équipotentielle, reliez le blindage du câble directement à la terre dans le bloc d'alimentation et dans le capteur. Dans la boîte de raccordement ou dans le répartiteur T, le blindage du câble de branchement court vers le capteur ne doit être relié ni à la terre, ni à un autre blindage de câble.

Compartiment de raccordement

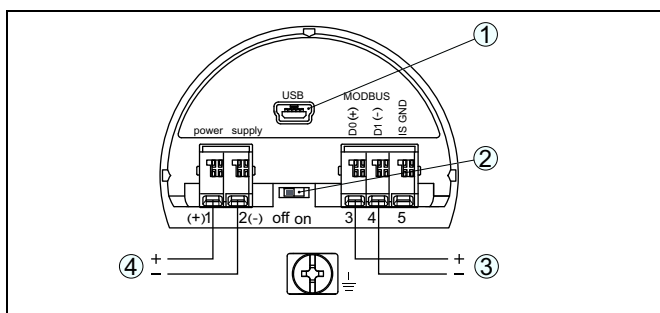


Fig. 19: Compartiment de raccordement

- 1 Interface USB
- 2 Interrupteur à coulisse pour résistance de terminaison intégrée (120 Ω)
- 3 Tension d'alimentation
- 4 Signal Modbus

12 Réglage et configuration

12.1 Aperçu

Les capteurs vous offrent les possibilités de réglage suivantes :

- Avec le module d'affichage et de réglage
- Avec l'unité de réglage et d'affichage externe
- Avec un logiciel de configuration selon le standard FDT/DTM, p.ex. PACTware et PC

Ainsi que selon la sortie signal via des systèmes d'autres fabricants :

- Avec une console de programmation HART (4 ... 20 mA/HART)
- Avec le programme de réglage et configuration AMS (4 ... 20 mA/HART et Fieldbus Foundation)
- Avec le programme de configuration PDM (Profibus PA)
- Avec un outil de configuration (Fieldbus Foundation)

Les paramètres saisis seront généralement mémorisés dans le capteur, en option également dans le module de réglage et d'affichage ou dans le logiciel de configuration.

12.2 Module de réglage et d'affichage PLICSCOM

Le module de réglage et d'affichage enfichable sert à l'affichage des valeurs de mesure, au réglage et à la configuration et au diagnostic. Il est équipé d'un afficheur matrice DOT illuminé ainsi que de quatre touches de réglage.



Fig. 20: Module de réglage et d'affichage PLICSCOM

Le module de réglage et d'affichage sera intégré dans le boîtier du capteur respectif ou dans l'unité de réglage et d'affichage externe. Après le montage, le capteur aussi bien que le module de réglage et d'affichage sont étanches aux jets d'eau même sans le couvercle du boîtier.

12.3 Unité de réglage et d'affichage externe VEGADIS 62

Le VEGADIS 62 est approprié à l'affichage des valeurs de mesure et au réglage de capteurs à protocole HART. L'appareil doit être inséré dans la ligne signal 4 ... 20 mA/HART.



Fig. 21: Unité de réglage et d'affichage externe VEGADIS 62

12.4 PACTware/DTM

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

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

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

Raccordement du PC via VEGACONNECT

Le convertisseur d'interfaces est nécessaire pour le raccordement du PC. La liaison s'effectue par l'interface USB au niveau du PC. Le VEGACONNECT est placé sur le capteur à la place du module de réglage et d'affichage et la liaison vers le capteur se fait alors automatiquement. Pour les capteurs 4 ... 20 mA/HART, le raccordement peut également être effectué via le signal HART en un point quelconque de la ligne signal.

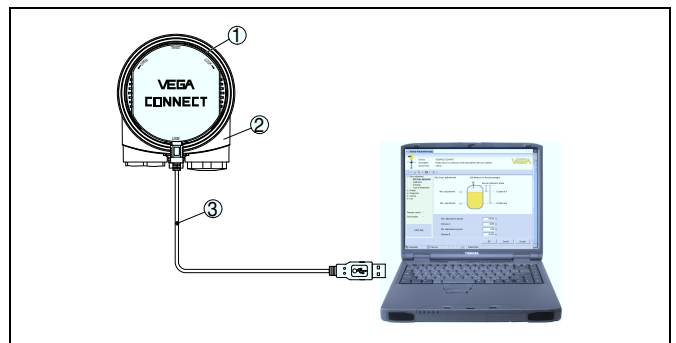


Fig. 22: Raccord via VEGACONNECT et USB

- 1 VEGACONNECT
- 2 Capteur plics®
- 3 Câble USB vers le PC

Composants nécessaires :

- VEGAPULS

- PC avec PACTware et DTM adéquat
- VEGACONNECT
- Alimentation tension/Système d'exploitation

12.5 Programmes de configuration alternatifs

PDM

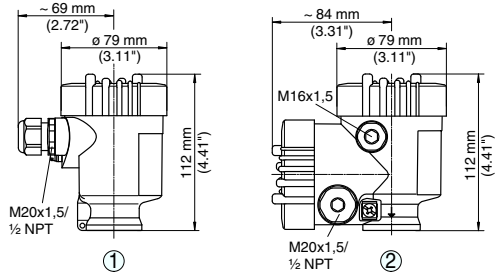
Pour les capteurs HART et Profibus, il existe des descriptions d'appareils sous forme d'EDD pour le programme de configuration PDM. Les descriptions d'appareils sont déjà contenues dans la version actuelle de PDM. Vous trouverez dans notre zone de téléchargement de nouveaux pilotes d'appareils non encore livrés avec PDM.

AMS

Pour les capteurs HART et Foundation-Fieldbus, il existe des descriptions d'appareils sous forme d'EDD pour le programme de configuration AMS. Les descriptions d'appareils sont déjà contenues dans la version actuelle de AMS. Vous trouverez dans notre zone de téléchargement de nouveaux pilotes d'appareils non encore livrés avec AMS.

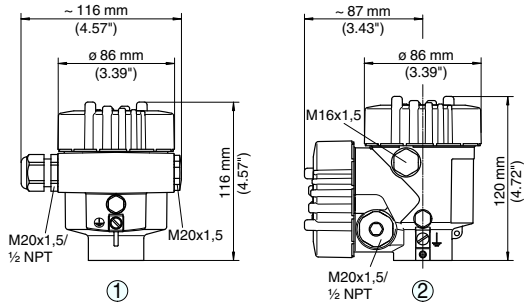
13 Dimensions

Boîtier en matière plastique



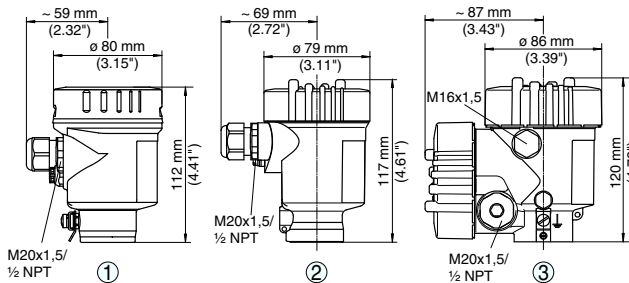
- 1 Boîtier à chambre unique
- 2 Boîtier à deux chambres

Boîtier en aluminium



- 1 Boîtier à chambre unique
- 2 Boîtier à deux chambres

Boîtier en acier inoxydable



- 1 Boîtier à chambre unique électropolie
- 2 Boîtier à chambre unique moulage cire-perdue
- 2 Boîtier à deux chambres moulage cire-perdue

VEGAPULS WL 61

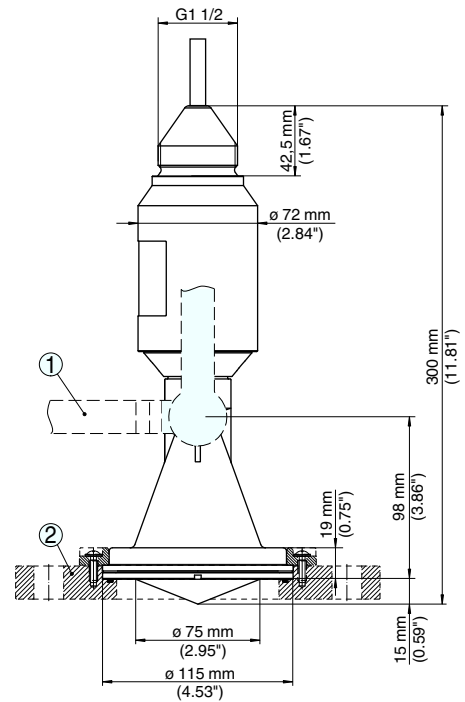
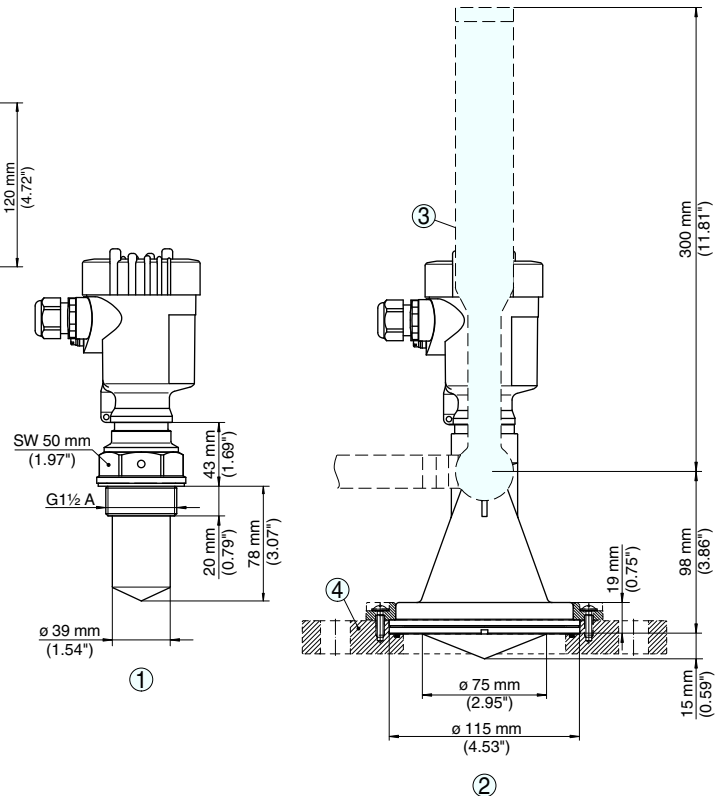


Fig. 23: Encombrement VEGAPULS

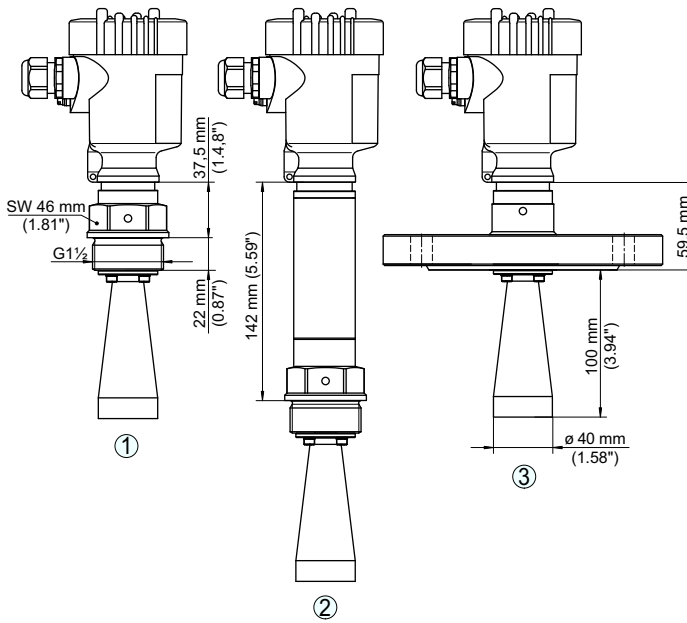
- 1 Étrier de montage
- 2 Bride d'adaptation

VEGAPULS 61



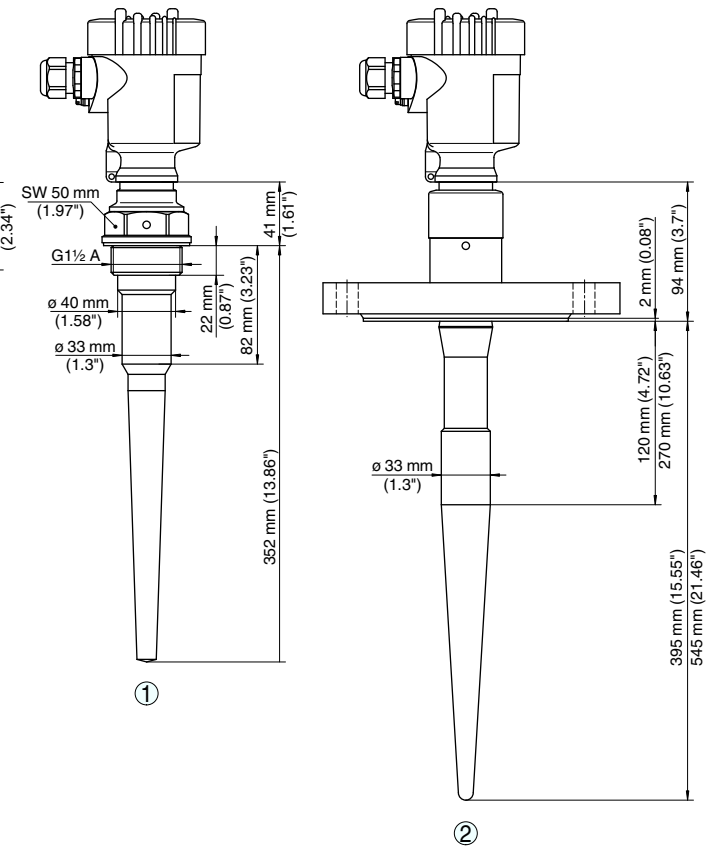
- 1 Version avec système d'antennes encapsulées
- 2 Version avec antenne cône en plastique
- 3 Étrier de montage
- 4 Bride d'adaptation

VEGAPULS 62

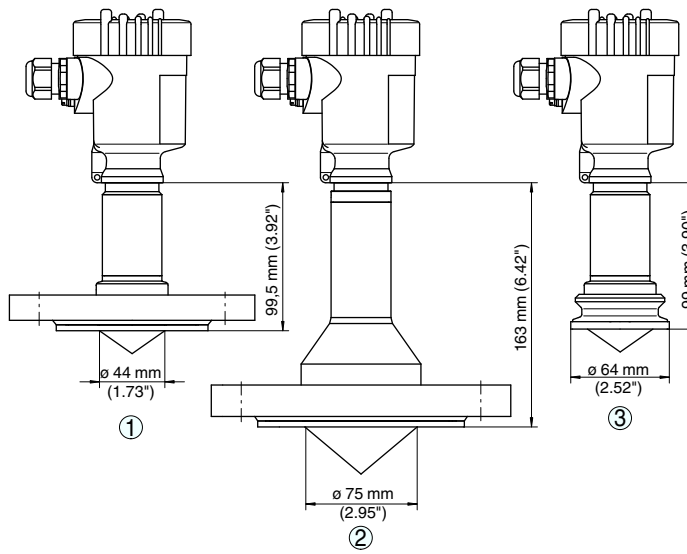


- 1 Version fileté
- 2 Version fileté avec pièce intermédiaire de la température jusqu'à 250 °C
- 3 Version à bride

VEGAPULS 65

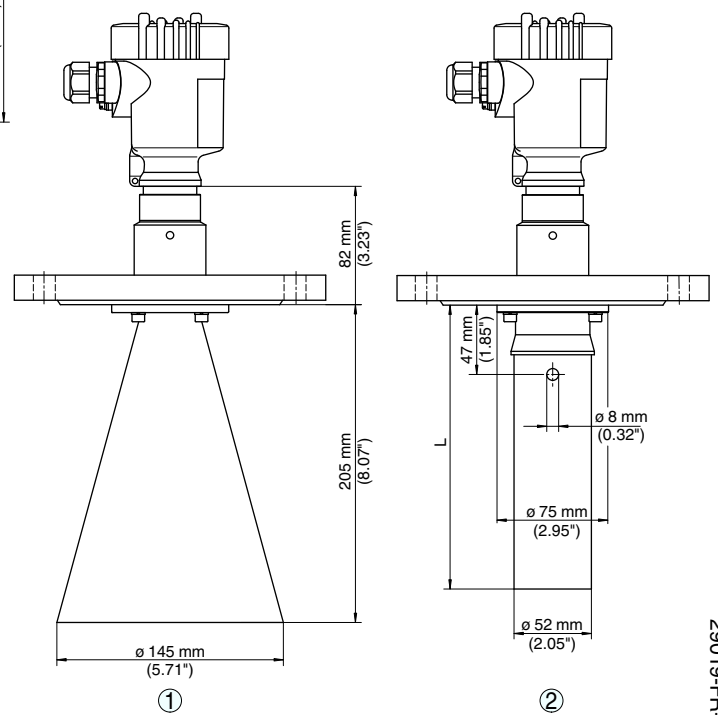


VEGAPULS 63



- 1 Version à bride DN 50
- 2 Version à bride DN 80
- 3 Version Tri-Clamp 2"

VEGAPULS 66



- 1 Version avec antenne cône ø 145 mm
- 2 Version avec antenne tube

Les dessins représentés ne montrent qu'une partie des raccords process possibles. Vous pouvez télécharger d'autres dessins sur www.vega.com/téléchargements et " *Dessins* ".



VEGA

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne
Tél. +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com

VEGA Technique S.A.S.
B. P. 20018 NORDHOUSE
67151 ERSTEIN CEDEX
France
Tél. 0388590150 / Fax 0388590151
Hotline techn. 0899700216 (1,35 € + 0,34 €/mn)
E-mail: info.fr@vega.com
www.vega.fr

Vous trouverez sous www.vega.com
des téléchargements sur les thèmes
ou domaines suivants

- notices de mise en service
- fiche de produit
- logiciels
- encombrement
- certificats
- agréments
etc.



Sous réserve de modifications

29019-FR-140605