



Informations techniques

Pression process

Capteur de pression

VEGABAR 81

VEGABAR 82

VEGABAR 83



Table des matières

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

Respecter les consignes de sécurité pour les applications Ex



Pour les applications Ex, respectez les consignes de sécurité spécifiques Ex figurant sur la notice jointe à la livraison ou sur www.vega.com. 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

1.1 Fonction de base

La pression du produit à mesurer agit sur une cellule de mesure de la pression qui la convertit en un signal électronique. Les cellules de mesure de la pression utilisées sont les CERTEC® et MINI-CERTEC® céramique-capacitives ainsi que les METEC® métalliques, les cellules de mesure Piézo et DMS.

1.2 Technique de la cellule de mesure

VEGABAR 81

Le VEGABAR 81 est équipé d'un système séparateur. Il est composé d'une membrane process ainsi que d'un liquide transmetteur.

La pression process agit sur l'élément de capteur via le système séparateur. En fonction de la plage de mesure, l'élément de capteur est piézorésistif ou un système (DMS) à jauge d'extensométrie.

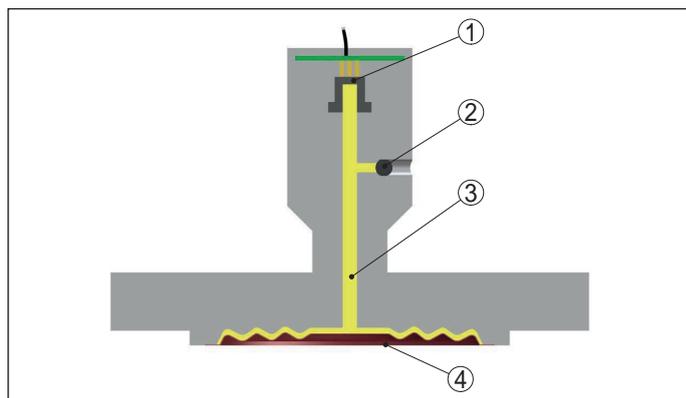


Fig. 1: Structure d'un système séparateur

- 1 Élément capteur
- 2 Vis de remplissage scellée
- 3 Liquide de transmission
- 4 Membrane en acier inoxydable

VEGABAR 82

L'élément de capteur est la cellule de mesure CERTEC® avec membrane céramique à montage arasant résistante à l'abrasion.

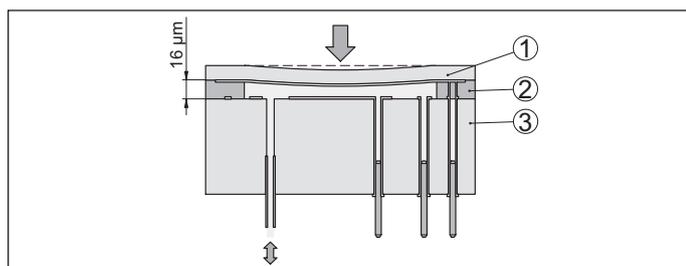


Fig. 2: Présentation de la cellule de mesure CERTEC® du VEGABAR 82

- 1 Membrane process
- 2 Cordon de verre
- 3 Corps de base

De plus, la cellule de mesure CERTEC® est équipée d'une sonde de température. La valeur de température peut être affichée via le module de réglage et d'affichage ou être exploitée par la sortie signal.

VEGABAR 83

Pour les plages de mesure jusqu'à 40 bar, un élément de capteur piézorésistif est mis en oeuvre avec une liquide de transfert interne.

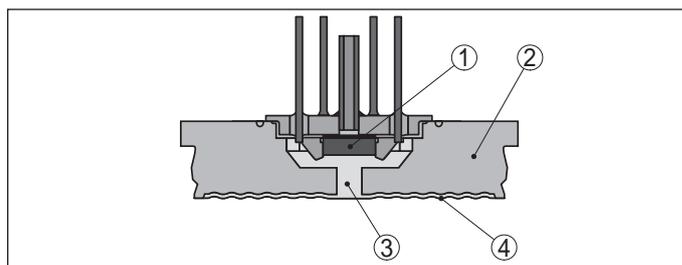


Fig. 3: Structure de la cellule de mesure piézorésistive du VEGABAR 83

- 1 Élément capteur
- 2 Corps de base
- 3 Remplissage en huile de silicone
- 4 Membrane process

Un élément de capteur à jauge extensométrique (DMS) (système sec) est utilisé pour les plages de mesure à partir de 100 bar.

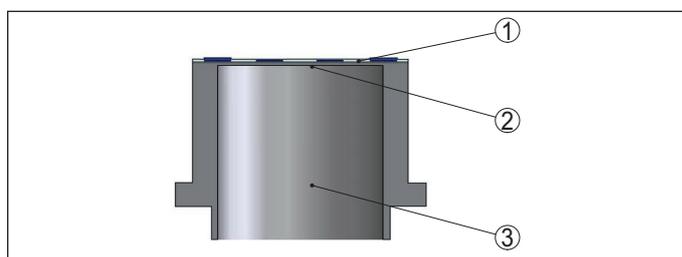


Fig. 4: Présentation de la cellule de mesure DMS du VEGABAR 83

- 1 Élément capteur
- 2 Membrane process
- 3 Vérin de pression

Pour les petites plages de mesure ou les plages de température plus étendues, la cellule de mesure METEC® est utilisée. Celle-ci est composée de la cellule de mesure céramique capacitive CERTEC® et d'un système séparateur spécial servant à compenser la température.

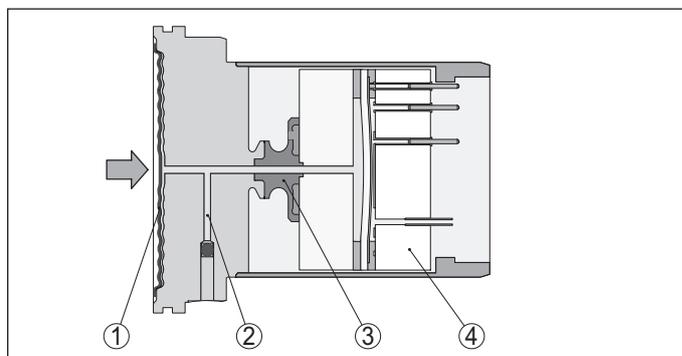


Fig. 5: Présentation de la cellule de mesure METEC® du VEGABAR 83

- 1 Membrane process
- 2 Liquide séparateur
- 3 Adaptateur FeNi
- 4 Cellule de mesure CERTEC®

2 Aperçu des types

VEGABAR 81



VEGABAR 82



VEGABAR 83



Cellule de mesure	Piézorésistive/jauge extensométrique	CERTEC®	Piézorésistive/jauge extensométrique, METEC®
Membrane	Métallique	Céramique	Métallique
Produits	Gaz, vapeurs et liquides même agressifs et à haute température	Gaz, vapeurs et liquides, même avec substances abrasives	Gaz, vapeurs et liquides, également visqueux
Raccord process	Filetage à partir de G½ ou ½ NPT Bride à partir de DN 20 Raccords union, chaque séparateur à tube à partir de DN 25	Filetage à partir de G½ ou ½ NPT Bride à partir de DN 15 Raccords pour tube à partir de 1"	Filetage à partir de G1 ou ½ NPT Bride à partir de DN 20 Raccords union, chaque séparateur à tube à partir de DN 25
Matériau Raccord process	316L	316L, PVDF, Alloy C22 (2.4602), Alloy C276 (2.4819)	316L
Matériau Membrane	316L, Alloy C276 (2.4819), tantale, or sur 316L	Al ₂ O ₃ céramique	Alloy C276 (2.4819), plaquée or, plaquée or/rhodium
Joint de la cellule de mesure	-	FKM, EPDM, FFKM	-
Liquide séparateur	Huile silicone, huile haute température, huile halocarbène, huile blanche médicale	Système de mesure sec	Huile silicone, huile halocarbène Huile blanche médicale
Plage de mesure	-1 ... +1000 bar/-100 ... +100 MPa (-14.5 ... +14500 psig)	-1 ... +100 bar/-100 ... +10 MPa (-14.5 ... +1450 psig)	-1 ... +1000 bar/-100 ... +100 MPa (-14.5 ... +14500 psig)
Plage de mesure la plus petite	0,4 bar/40 kPa (5.802 psig)	0,025 bar/2,5 kPa (1.45 psig)	0,1 bar/10 kPa (1.45 psig)
Température process	-90 ... +400 °C (-130 ... +752 °F)	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
Écart de mesure le plus petit	< 0,2 %	< 0,05 %	< 0,075 %
Sortie signal	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 ... 20 mA ● 4 ... 20 mA/HART ● Profibus PA ● Foundation Fieldbus ● Modbus 	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 ... 20 mA ● 4 ... 20 mA/HART ● Profibus PA ● Foundation Fieldbus ● Modbus 	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 ... 20 mA ● 4 ... 20 mA/HART ● Profibus PA ● Foundation Fieldbus ● Modbus
Interface	Interface numérique pour capteur esclave	Interface numérique pour capteur esclave	Interface numérique pour capteur esclave
Affichage/Paramétrage	<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"> ● SIL ● Construction navale ● ATEX ● Sécurité antidébordement ● FM ● CSA ● EAC (GOST) 	<ul style="list-style-type: none"> ● SIL ● Construction navale ● ATEX ● Sécurité antidébordement ● FM ● CSA ● EAC (GOST) 	<ul style="list-style-type: none"> ● SIL ● Construction navale ● ATEX ● Sécurité antidébordement ● FM ● CSA ● EAC (GOST)

3 Sélection des appareils

Domaine d'application

Les pressions et niveaux de remplissage des fluides, gaz et vapeurs sont mesurés avec les instruments de mesure de la pression process de la série VEGABAR. Ils sont également adaptés à une utilisation dans les liquides chimiques agressifs ainsi que dans les zones présentant des risques d'explosion ou hygiéniques.

Tous les appareils de la série VEGABAR peuvent être étendus au système électronique de pression différentielle.

VEGABAR 81

Le VEGABAR 81 est un capteur de pression avec séparateur pour la mesure de pression et de niveau. Les systèmes séparateur du VEGABAR 81 adaptés au process garantissent une mesure fiable même dans les produits hautement corrosifs et chauds.

VEGABAR 82

Le VEGABAR 82 est un capteur de pression pouvant être utilisé de manière universelle pour la mesure des gaz, vapeurs et liquides. Même les composants comme le sable ne posent aucun problème pour la cellule céramique résistante à l'abrasion. Le VEGABAR 82 offre une fiabilité et une sécurité de fonctionnement maximales. L'utilisation polyvalente se manifeste dans tous les secteurs industriels.

VEGABAR 83

Le VEGABAR 83 est un capteur de pression pour la mesure de pression de gaz, de vapeurs et de liquides dans tous les domaines industriels. Le VEGABAR 83 offre des avantages particuliers pour des applications avec de hautes pressions.

Montage et types de protection de boîtiers

Les capteurs de pression VEGABAR 81, 82 et 83 sont disponibles en diverses matières et types de protection du boîtier. Les illustrations suivantes présentent des exemples typiques.

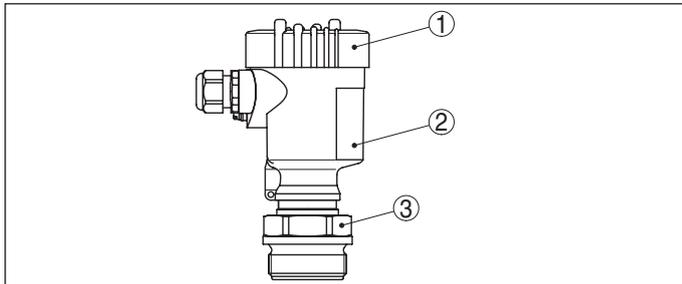


Fig. 9: Exemple de VEGABAR 82 avec boîtier en plastique et l'indice de protection IP66/IP67.

- 1 Couverture de boîtier avec module de réglage et d'affichage intégré (en option)
- 2 Boîtier avec électronique
- 3 Raccord process avec cellule de mesure

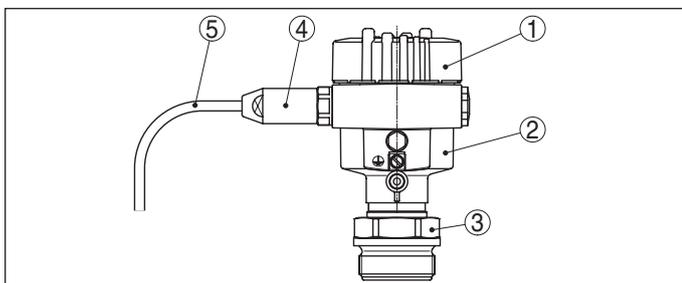


Fig. 10: Exemple d'un VEGABAR 82 avec boîtier en aluminium en protection IP 66/ IP 68, 1 bar

- 1 Couverture de boîtier avec module de réglage et d'affichage intégré (en option)
- 2 Boîtier avec électronique
- 3 Raccord process avec cellule de mesure
- 4 Presse-étoupe
- 5 Câble de raccordement

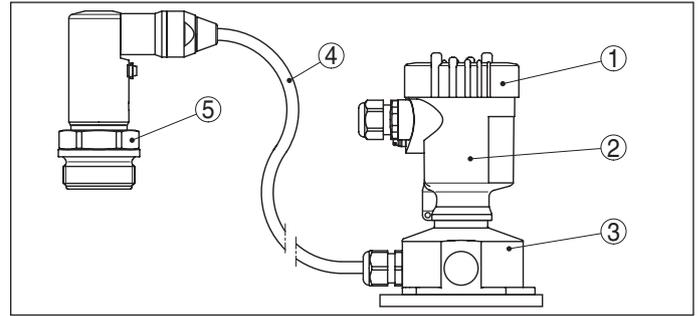


Fig. 11: Exemple de VEGABAR 82 avec la protection IP 68 et une électronique externe

- 1 Couverture de boîtier avec module de réglage et d'affichage intégré (en option)
- 2 Boîtier avec électronique
- 3 Socle du boîtier
- 4 Câble de raccordement
- 5 Composants de raccordement au process

Grandeurs de mesure

Les capteurs de pression VEGABAR 81, 82 et 83 sont appropriés pour la mesure des grandeurs process suivantes :

- Pression process
- Niveau

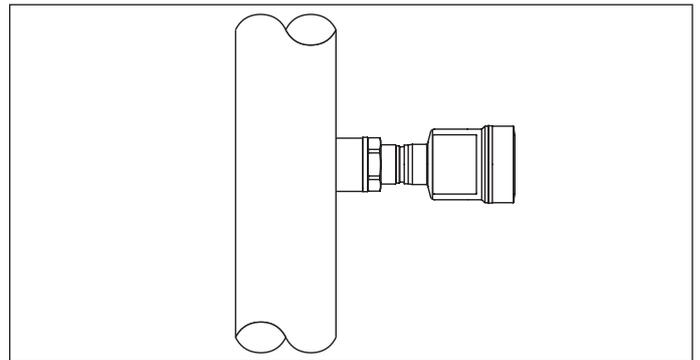


Fig. 12: Mesure de pression process

Les appareils conviennent également pour la mesure des grandeurs de process suivantes en combinaison avec un capteur esclave pour la mesure de pression différentielle :

- Niveau sous pression
- Pression différentielle
- Débit
- Densité
- Interface

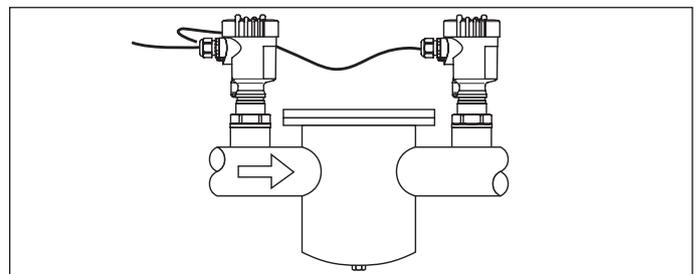


Fig. 13: Mesure de pression différentielle électronique via une combinaison maître/esclave

4 Critères de sélection

		VEGABAR 81	VEGABAR 82	VEGABAR 83
Contrainte par le process	Produits agressifs	●	-	●
	Produits abrasifs	-	●	-
Température process jusqu'à	+150 °C (+302 °F)	●	●	●
	+200 °C (+392 °F)	●	-	●
	+400 °C (+752 °F)	●	-	-
Système de mesure	Sec	-	●	●
	Rempli d'huile	●	-	●
Version raccords process	Pas arasant	-	●	●
	Arasant	●	●	●
	Hygiénique	●	●	●
Plus grande plage de mesure	100 bar (10 MPa)	●	●	●
	1000 bar (100 MPa)	●	-	●
Plage de mesure la plus petite	25 mbar (2,5 kPa)	-	●	-
	100 mbar (10 kPa)	-	●	●
	400 mbar (40 kPa)	●	●	●
Applications sous vide jusqu'à	1 mbar _{abs} (100 Pa)	-	●	-
Aptitude aux applications spécifiques à la branche	Industries des produits en vrac	-	●	●
	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

Plastique PBT		
Type de protection	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67
Version	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)
Version	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 69K	IP 66/IP 67 IP 66/IP 68 (1 bar)	
Version	Boîtier 1 chambre électropoli	Chambre unique moulage cire-perdue	Boîtier 2 chambres moulage cire perdue
Domaine d'application	Environnement agressif, alimentaire, pharmaceutique	Environnement agressif, forte contrainte mécanique	

Version séparée		
Matériau	Acier inoxydable 316L	Plastique PBT Acier inoxydable 316L
Type de protection	IP 68 (25 bar)	IP 65 IP 66/IP 67
Fonction	Capteur de mesure	Électronique externe
Domaine d'application	Environnement extrêmement humide	Environnement industriel

6 Montage

Position de montage

Les appareils fonctionnent dans n'importe quelle position de montage. Suivant le système de mesure, il y aura une influence de la position de montage sur la mesure. Elle pourra être compensée par une correction de position.

Il est judicieux de choisir 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. À 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°.

Exemples de montage et dispositions de mesure

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

Mesure de pression process

Le VEGABAR mesure la pression dans une tuyauterie

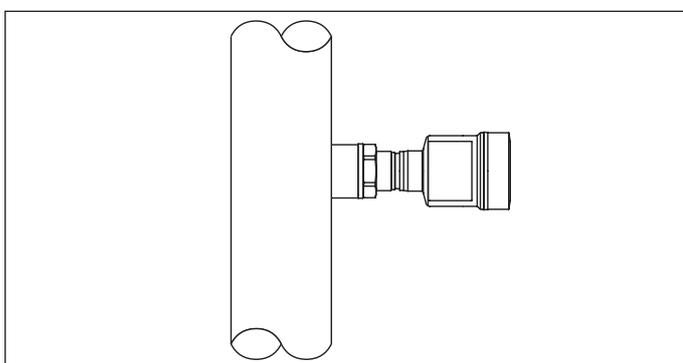


Fig. 23: Mesure de pression process sur une tuyauterie avec VEGABAR

Mesure de niveau

Le VEGABAR mesure le niveau dans un réservoir.

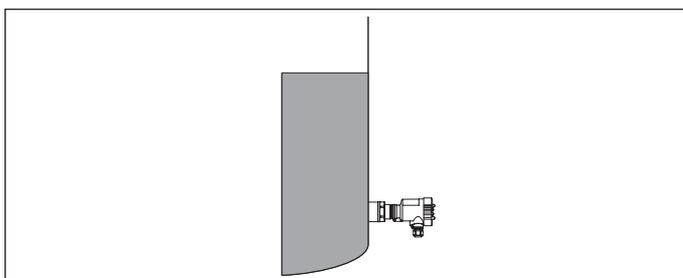


Fig. 24: Mesure de niveau sur un réservoir avec le VEGABAR

7 Électronique - 4 ... 20 mA - 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 compoundée 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" de la notice 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 ... 35 V DC
- Ondulation résiduelle admissible - appareil non Ex, appareil Ex ia
 - pour U_N 12 V DC : $\leq 0,7 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)
 - pour U_N 24 V DC : $\leq 1,0 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)
- Ondulation résiduelle admissible - appareil Ex d ia
 - pour U_N 24 V DC : $\leq 1,0 V_{\text{eff}}$ (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 au chapitre "Caractéristiques techniques" de la notice 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.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Si un câble blindé est nécessaire, nous 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

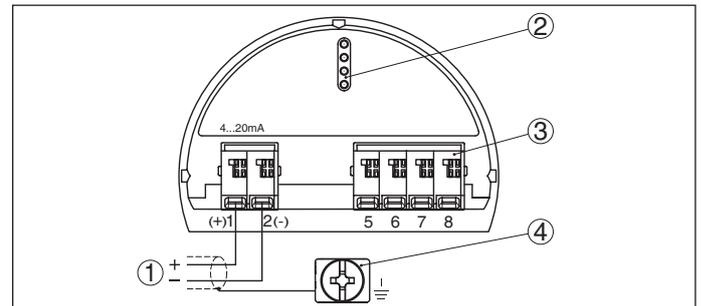


Fig. 25: Compartiment électronique et de raccordement de boîtier à chambre unique

- 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

8 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 compoundée 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" de la notice 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 ... 35 V DC
- Ondulation résiduelle admissible - appareil non Ex, appareil Ex ia
 - pour U_N 12 V DC : $\leq 0,7 V_{eff}$ (16 ... 400 Hz)
 - pour U_N 24 V DC : $\leq 1,0 V_{eff}$ (16 ... 400 Hz)
- Ondulation résiduelle admissible - appareil Ex d ia
 - pour U_N 24 V DC : $\leq 1,0 V_{eff}$ (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 au chapitre "Caractéristiques techniques" de la notice 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.

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 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

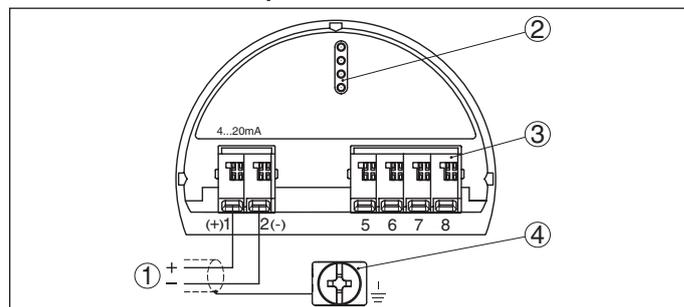


Fig. 26: Compartiment électronique et de raccordement du boîtier à chambre unique

- 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

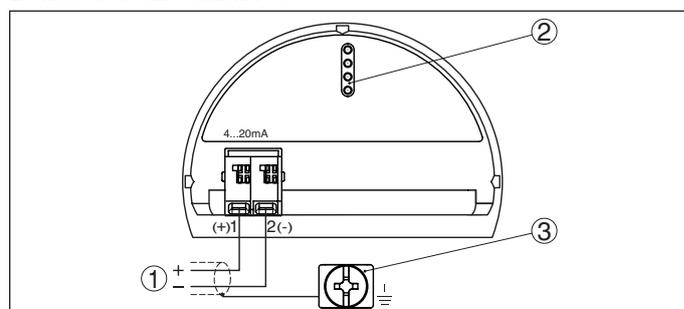


Fig. 27: Compartiment de raccordement boîtier à deux chambres

- 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

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 compoundée 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.

Veillez à ce 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

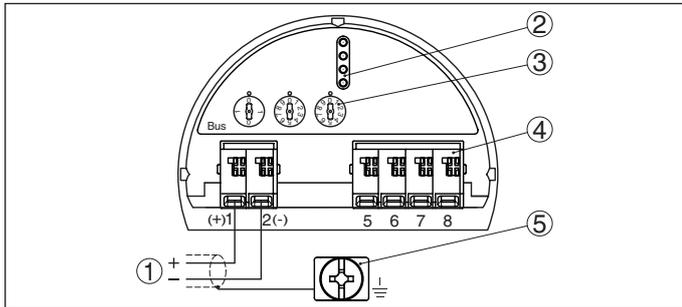


Fig. 28: Compartiment électronique et de raccordement du boîtier à chambre unique

- 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

Raccordement du boîtier à deux chambres

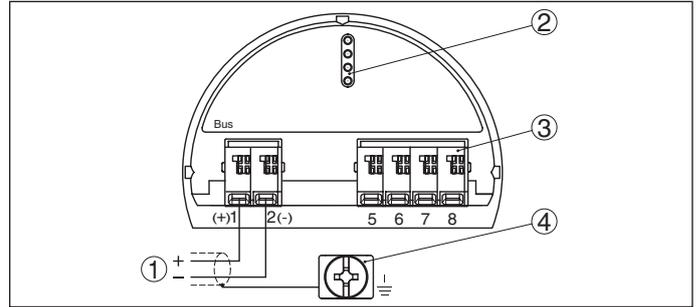


Fig. 29: Compartiment de raccordement boîtier à deux chambres

- 1 Tension d'alimentation, signal de sortie
- 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

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 compoundée 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 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.

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

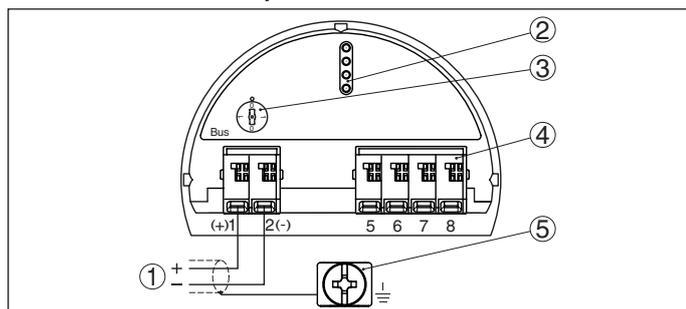


Fig. 30: Compartiment électronique et de raccordement du boîtier à chambre unique

- 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

Raccordement du boîtier à deux chambres

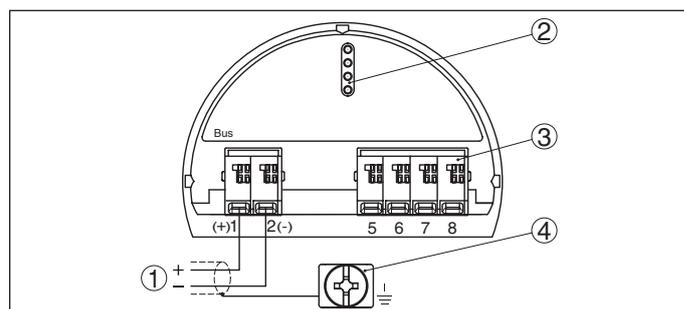


Fig. 31: Compartiment de raccordement boîtier à deux chambres

- 1 Tension d'alimentation, signal de sortie
- 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

11 Électronique - Modbus, protocole 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 compoundée 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

L'appareil sera raccordé par du câble bifilaire usuel torsadé et approprié au RS 485. Si vous vous attendez à des perturbations électromagnétiques pouvant être supérieures aux valeurs de test de l'EN 61326 pour zones industrielles, il faudra utiliser du câble blindé.

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

Veillez à ce que toute votre installation se fasse selon la spécification du bus de terrain. Prenez soin en particulier à la terminaison du bus par des résistances de terminaison 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 deux chambres

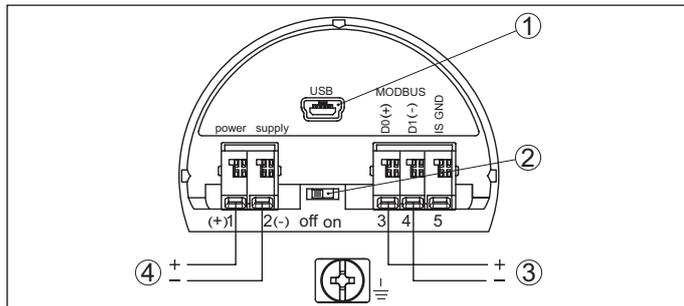


Fig. 32: Compartiment de raccordement

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

12 Paramétrage

12.1 Paramétrage sur la voie de mesure

Via le module de réglage et d'affichage par touches

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



Fig. 33: Module de réglage et d'affichage pour le boîtier à une chambre

Via le module de réglage et d'affichage par stylet

Sur la version Bluetooth du module de réglage et d'affichage, le capteur est opéré en alternative au moyen d'un stylet. Cela est effectué à travers le couvercle fermé avec regard du boîtier de capteur.



Fig. 34: Module de réglage et d'affichage - avec paramétrage au moyen du stylet

Via un PC avec PACTware/DTM

Le convertisseur d'interfaces VEGACONNECT est nécessaire pour le raccordement du PC. Il est installé sur le capteur à la place du module de réglage et d'affichage et raccordé à l'interface USB du PC.



Fig. 35: Raccordement du PC via VEGACONNECT et USB

- 1 VEGACONNECT
- 2 Capteur
- 3 Câble USB vers le PC
- 4 PC avec PACTware/DTM

PACTware est un logiciel de configuration destiné à la configuration, au paramétrage, à la documentation et au diagnostic d'appareils de champ. Les pilotes correspondants de l'appareil sont nommés des DTM.

12.2 Paramétrage dans l'environnement de la voie de mesure - sans fil par Bluetooth

Via un smartphone/une tablette

Le module de réglage et d'affichage avec fonction Bluetooth intégrée permet la connexion sans fil aux smartphones/tablettes avec système d'exploitation iOS ou Android. Le paramétrage s'effectue au moyen de l'appli VEGA Tools disponible dans l'Apple App Store ou le Google Play Store.

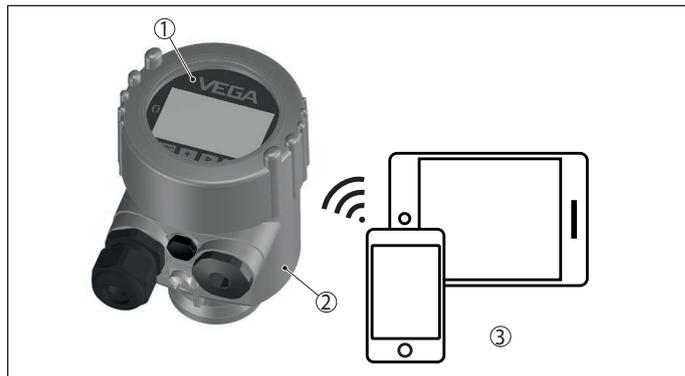


Fig. 36: Connexion sans fil avec les smartphones/tablettes

- 1 Module de réglage et d'affichage
- 2 Capteur
- 3 Smartphone/tablette

Via un PC avec PACTware/DTM

La connexion sans fil du PC au capteur est effectuée au moyen de l'adaptateur USB et d'un module de réglage et d'affichage avec fonction Bluetooth intégrée. Le paramétrage s'effectue par le biais du PC avec PACTware/DTM.

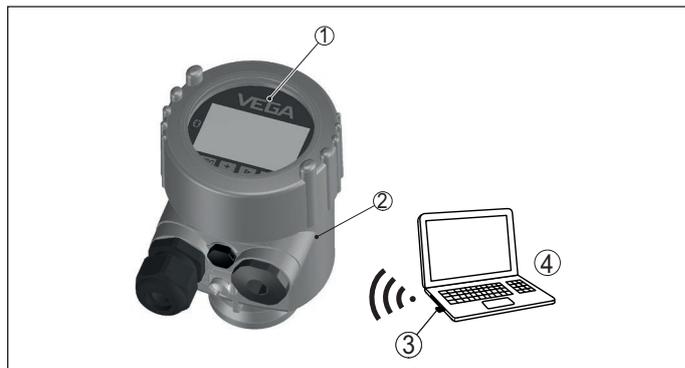


Fig. 37: Raccordement du PC via un adaptateur Bluetooth-USB

- 1 Module de réglage et d'affichage
- 2 Capteur
- 3 Adaptateur Bluetooth-USB
- 4 PC avec PACTware/DTM

12.3 Paramétrage déporté du point de mesure - connexion filaire

Vis des unités de réglage et d'affichage externe

Les unités de réglage et d'affichage externes VEFADIS 81 et 82 sont disponibles à cet effet. Le paramétrage s'effectue au moyen des touches du module de réglage et d'affichage intégré.

Le VEGADIS 81 est monté à une distance maximale de 50m du capteur et directement raccordé à l'électronique du capteur. Le VEGADIS 82 est bouclé à n'importe quel point directement dans la ligne signal.

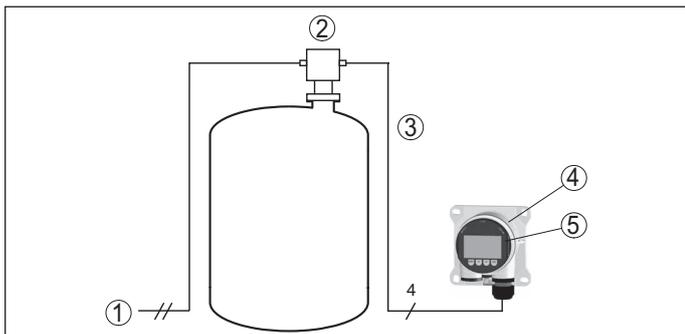


Fig. 38: Raccordement du VEGADIS 81 au capteur

- 1 Alimentation en tension/sortie signal capteur
- 2 Capteur
- 3 Ligne de liaison capteur - unité de réglage et d'affichage externe
- 4 Unité de réglage et d'affichage externe
- 5 Module de réglage et d'affichage

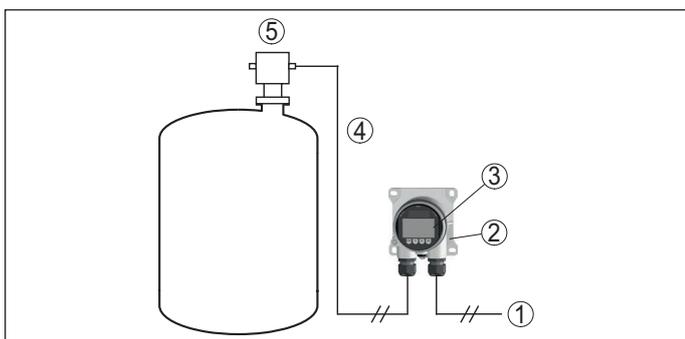


Fig. 39: Raccordement du VEGADIS 82 au capteur

- 1 Alimentation en tension/sortie signal capteur
- 2 Unité de réglage et d'affichage externe
- 3 Module de réglage et d'affichage
- 4 Ligne signal 4 ... 20 mA/HART
- 5 Capteur

Via un PC avec PACTware/DTM

Le paramétrage du capteur s'effectue au moyen d'un PC avec PACTware/DTM.

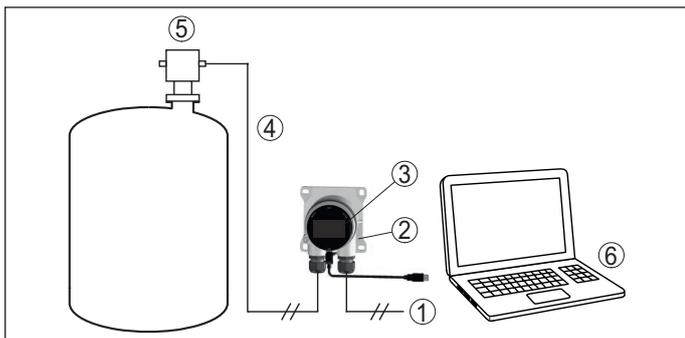


Fig. 40: Raccordement du VEGADIS 82 au capteur, paramétrage par PC avec PACTware™

- 1 Alimentation en tension/sortie signal capteur
- 2 Unité de réglage et d'affichage externe
- 3 VEGACONNECT
- 4 Ligne signal 4 ... 20 mA/HART
- 5 Capteur
- 6 PC avec PACTware/DTM

12.4 Réglage déporté du point de mesure - sans fil via le réseau téléphonique mobile

Le module hertzien PLICSMOBILE peut être monté en option dans un capteur plics® avec boîtier à deux chambres. Il est destiné à la transmission des valeurs mesurées et au paramétrage à distance du capteur.

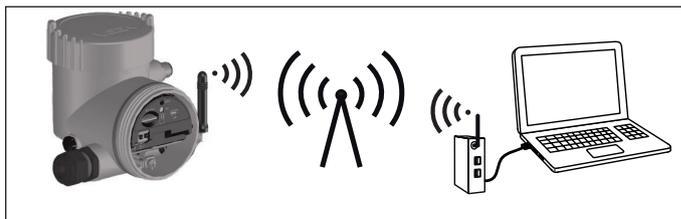


Fig. 41: Transmission des valeurs mesurées et du paramétrage à distance du capteur via le réseau téléphonique mobile

12.5 Programmes de configuration alternatifs

Programmes de configuration DD

Des descriptions d'appareils sont disponibles en tant qu'Enhanced Device Description (EDD) pour des programmes de configuration DD, comme par ex. AMS™ et PDM.

Les données peuvent être téléchargées sur www.vega.com/Téléchargements et "Logiciels".

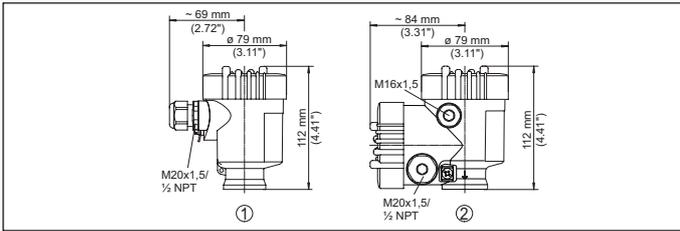
Field Communicator 375, 475

Pour les appareils, il existe des descriptions d'appareil sous forme d'EDD pour le paramétrage avec le Field Communicator 375 ou 475.

Pour l'intégration de l'EDD dans le Field Communicator 375 ou 475, le logiciel "Easy Upgrade Utility" disponible du fabricant est nécessaire. Ce logiciel est mis à jour via l'Internet et les nouveaux EDD sont ajoutés automatiquement au catalogue d'appareils de ce logiciel après l'autorisation par le fabricant. Ils peuvent ensuite être transmis à un Field Communicator.

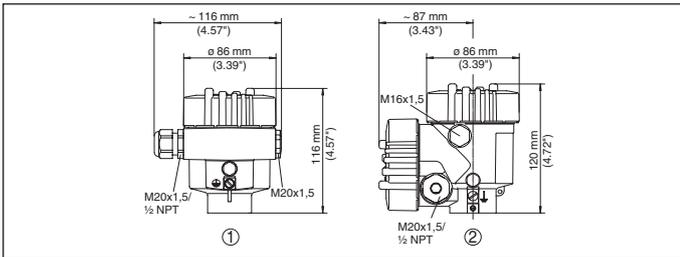
13 Dimensions

Boîtier en matière plastique



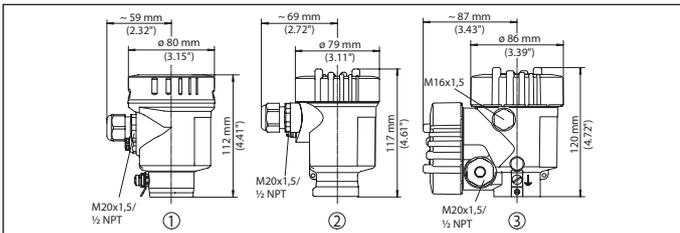
- 1 Boîtier à chambre unique
- 2 Boîtier à deux chambres

Boîtier en aluminium



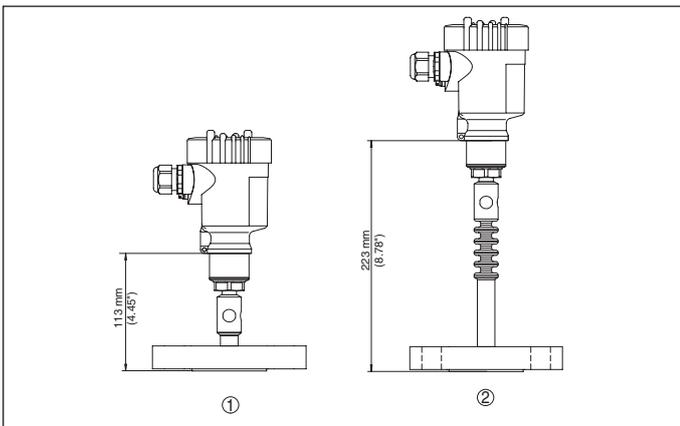
- 1 Boîtier à chambre unique
- 2 Boîtier à deux chambres

Boîtier en acier inoxydable



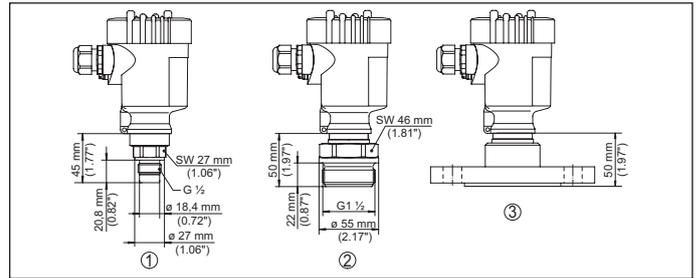
- 1 Boîtier à chambre unique électroplatie
- 2 Boîtier à chambre unique moulage cire-perdue
- 2 Boîtier à deux chambres moulage cire-perdue

VEGABAR 81



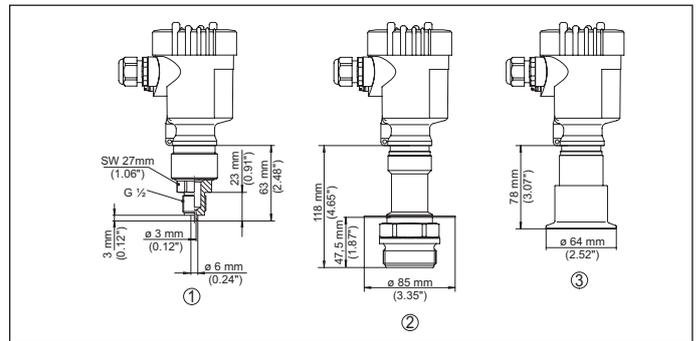
- 1 Version à bride jusqu'à +150 °C (+302 °F)
- 2 Version à bride avec élément de refroidissement jusqu'à +400 °C (+752 °F)

VEGABAR 82



- 1 Version fileté G 1/2, arasante
- 2 Version fileté G 1 1/2
- 3 Version à bride DN 50

VEGABAR 83



- 1 Version fileté G 1/2, raccord manométrique EN 837
- 2 Version fileté arasante avec tôle de blindage (-12 ... +200 °C)
- 3 Version Clamp 2"

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".



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

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2019

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

45078-FR-190306