



Informations techniques

Capacitif

Détection de niveau dans les solides en vrac

VEGACAP 62

VEGACAP 65

VEGACAP 66

VEGACAP 67



Table des matières

1	Description du principe de mesure.....	3
2	Aperçu des types.....	6
3	Aperçu des boîtiers.....	8
4	Consignes de montage.....	9
5	Raccordement électrique.....	12
6	Réglage et configuration.....	14
7	Dimensions.....	15

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 Description du principe de mesure

Principe de mesure

La série VEGACAP représente des détecteurs capacitifs destinés à la détection de niveau.

Les appareils sont conçus pour les applications industrielles dans tous les secteurs de la technique des procédés et peuvent être utilisés de façon universelle.

L'électrode de mesure, le produit et la paroi de la cuve forment un condensateur électrique. La capacité de ce condensateur est influencée principalement par trois facteurs.

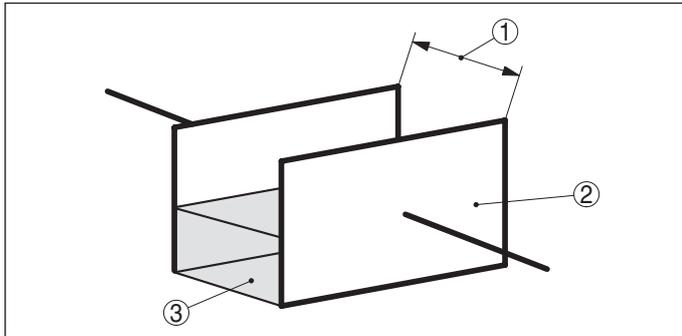


Fig. 1: Principe de fonctionnement - condensateur à plaques

- 1 Écart entre les surfaces des électrodes
- 2 Dimension des surfaces de l'électrode
- 3 Type de diélectrique entre les électrodes

L'électrode et la paroi de la cuve sont les plaques du condensateur. Le produit en est le diélectrique. La constante diélectrique du produit étant supérieure à celle de l'air, la capacité du condensateur augmente avec la montée du niveau et le degré d'immersion de l'électrode.

Une variation de produit entraîne une variation de capacité qui sera exploitée par l'électronique et convertie en un ordre de commutation correspondant.

Plus la résistivité, la densité et la température de votre produit sont constantes, plus vous améliorerez les conditions de votre mesure capacitive. Les variations des conditions de mesure sont moins critiques dans des produits à haute valeur CD.

Les capteurs sont sans entretien et robustes. Ils sont utilisés dans tous les secteurs de la technique de mesure industrielle.

Tandis que les versions totalement isolées sont utilisées principalement dans les liquides, les versions partiellement isolées sont utilisées de préférence dans les solides en vrac/pulvérulents.

Une application dans des produits très colmatants ou agressifs ne pose également aucun problème. Le principe capacitif ne posant aucune exigence particulière au montage, il est possible d'équiper un grand nombre d'applications avec des détecteurs VEGACAP de la série 60.

1.2 Exemples d'application

Produits en vrac légers

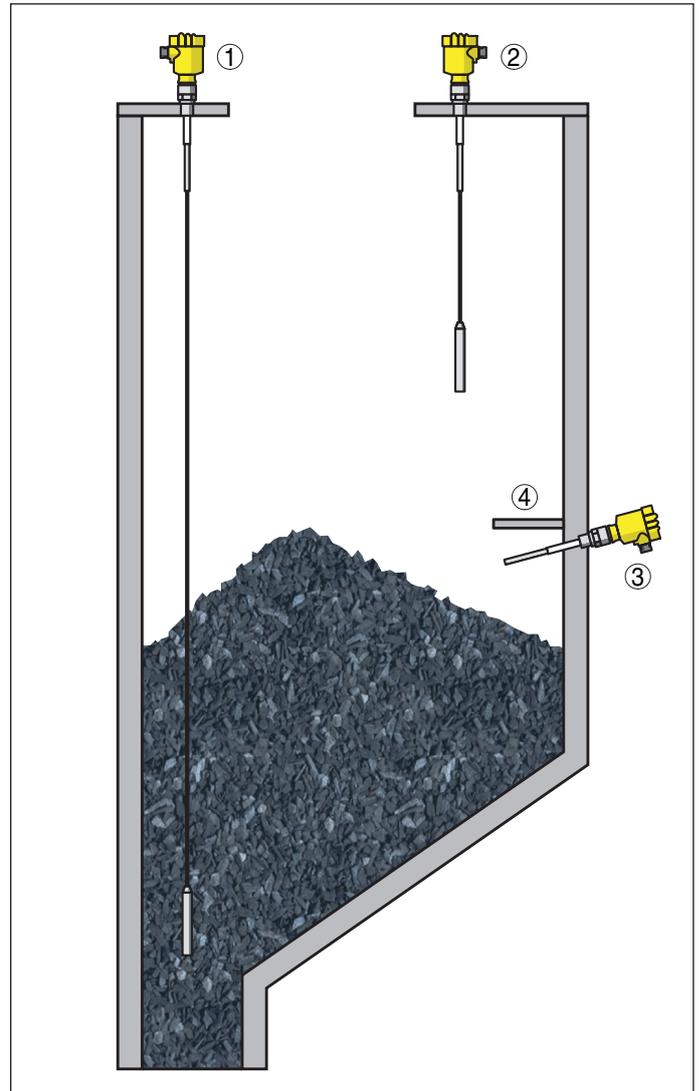


Fig. 2: Détecteurs de niveau dans des produits en vrac légers

- 1 Détecteur VEGACAP 65 pour la signalisation du vide
- 2 Détecteur VEGACAP 65 pour la signalisation du plein/protection antidébordement
- 3 Détecteur VEGACAP 62 pour la détection de niveau - installé latéralement
- 4 Toit protecteur au-dessus de la sonde de mesure

Généralement, il est préférable d'utiliser des sondes câble au lieu de sondes tige pour la mesure dans des solides en vrac. Les sondes câble peuvent suivre les mouvements du produit et ont donc une durée d'utilisation beaucoup plus grande dans les solides en vrac abrasifs et très agités. Le point de commutation se trouve en général sur le poids tenseur qui offre une très bonne sensibilité de mesure grâce à sa plus grande surface. Ceci présente un grand avantage en particulier pour les produits à faible CD.

Si le détecteur doit être installé latéralement, vous pouvez utiliser une sonde câble VEGACAP 65 ou une sonde tige VEGACAP 62. Par un montage latéral, le VEGACAP 62 vous offre une très haute précision de commutation même si les caractéristiques du produit varient. Le montage doit se faire légèrement incliné (env. 20 ... 30°), pour éviter que le produit s'adhère. En fonction de la hauteur de la cuve et de l'emplacement du flot de remplissage, protégez le VEGACAP 62 contre une surcharge mécanique par un toit protecteur.

En présence d'une forte condensation sur le toit de la cuve et par

conséquent sur la sonde de mesure, utilisez un tube de protection d'une longueur de 300 mm env.

Avantages :

- Sonde de mesure raccourcissable
- Insensible aux dépôts
- Mise en service simple
- Construction robuste

Solides en vrac lourds

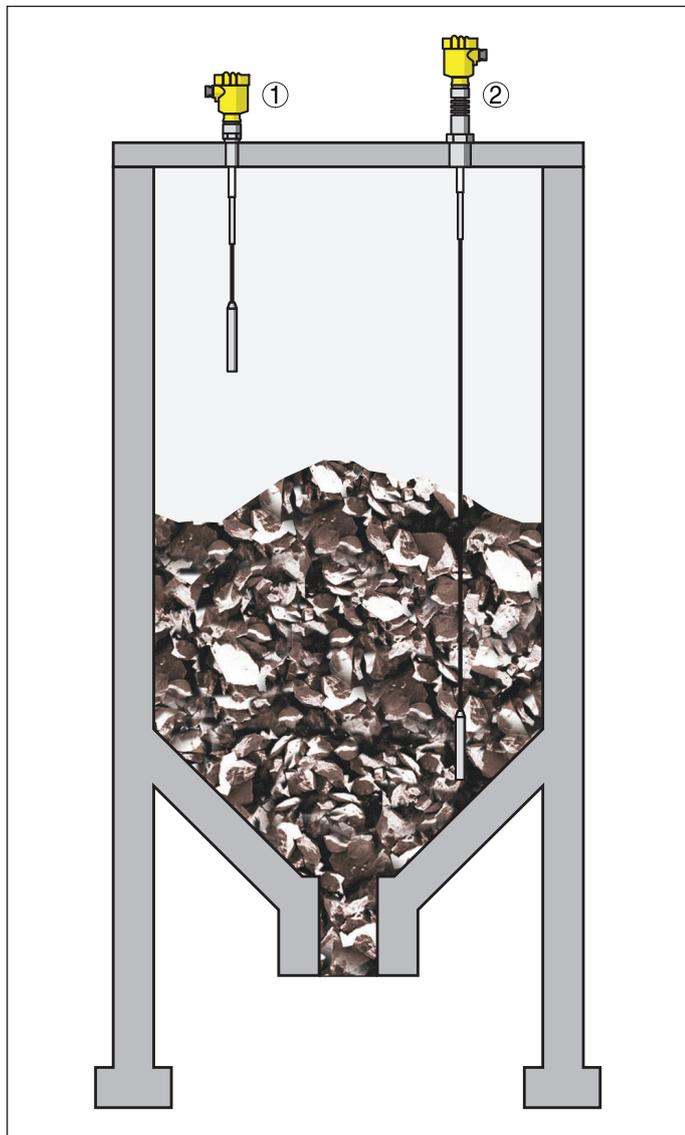


Fig. 3: Détecteurs de niveau dans solides en vrac lourds

- 1 Détecteur VEGACAP 65 pour la signalisation du plein/protection antidébordement
- 2 Détecteur VEGACAP 65 pour la signalisation du vide

Des solides en vrac lourds classiques sont par exemple le ciment, le sable, les matières de remplissage, le gravier ou la farine.

C'est particulièrement dans les solides en vrac lourds qu'il faut opter de préférence pour les sondes câble au lieu des sondes tige. Les sondes câble peuvent suivre les mouvements du produit et ont donc une durée d'utilisation beaucoup plus grande dans les solides en vrac abrasifs et très agités

La robustesse est particulièrement importante dans les applications avec produits en vrac lourds. Le VEGACAP se caractérise dans de telles applications par une construction mécanique très solide et particulièrement résistant ainsi que par une mise en oeuvre simple.

Avantages :

- Construction très robuste
- Mise en service simple
- Sonde de mesure raccourcissable
- Insensible aux dépôts

Détection de bourrage

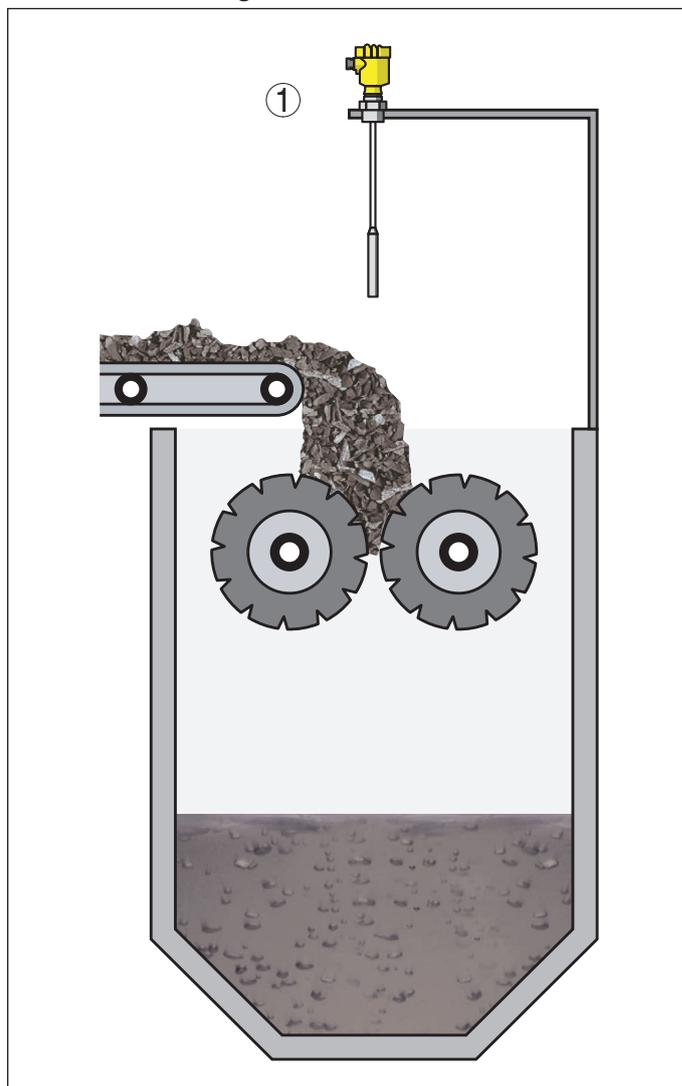


Fig. 4: Détection de bourrage sur bande transporteuse/trémie d'entrée

- 1 Détecteur VEGACAP 65 pour la signalisation du plein/protection antidébordement

Les solides en vrac arrivent dans la trémie d'entrée ou le réservoir tampon par bandes ou spirales transporteuses. Une sonde câble capacitive VEGACAP permet d'éviter un bourrage sur la bande ou un débordement de la trémie d'entrée. Suivant la température et le type de produits, il peut se former de la vapeur ou de la poussière dans le réservoir tampon. Le VEGACAP n'en est absolument pas influencé. Son fonctionnement est très fiable.

Le câble porteur flexible empêche les charges mécaniques se produisant par les mouvements de produit.

Pour les solides en vrac à faible valeur CD, il est recommandé d'installer l'appareil latéralement. En effet, la tige installée horizontalement sera recouverte d'un seul coup sur toute sa longueur, ce qui permettra une fonction de commutation beaucoup plus fiable. Installez au dessus de la sonde un toit protection pour protéger la tige contre les détériorations par des chutes de produit. Si la tige est installée légèrement inclinée vers le bas, cela permettra aux dépôts de produit de glisser plus facilement. Pour cela, le produit ne doit être ni trop gros, ni trop lourd.

Avantages :

- Montage simple

- Grand domaine d'application
- Construction très robuste
- Sans entretien

2 Aperçu des types

VEGACAP 62



VEGACAP 65



VEGACAP 66



Applications privilégiées	Solides en vrac, liquides non conducteurs	Solides en vrac, liquides non conducteurs	Solides en vrac, liquides
Version	Tige - partiellement isolée	Câble - partiellement isolé	Câble - isolé
Isolation	PTFE	PA	PTFE
Longueur	0,2 ... 6 m (0.656 ... 19.69 ft)	0,4 ... 32 m (1.312 ... 104.99 ft)	0,4 ... 32 m (1.312 ... 104.99 ft)
Raccord process	Filetage à partir de G $\frac{3}{4}$, brides	Filetage à partir de G1, brides	Filetage à partir de G $\frac{3}{4}$, brides
Température process	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)
Pression process	-1 ... 64 bar/-100 ... 6400 kPa (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 64 bar/-100 ... 6400 kPa (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 40 bar/-100 ... 4000 kPa (-14.5 ... 580 psig)

VEGACAP 67



Applications privilégiées	Solides en vrac sous hautes températures
Version	Tige - partiellement isolée - câble - partiellement isolé
Isolation	Céramique
Longueur	Tige : 0,28 ... 6 m (0.919 ... 19.69 ft) Câble : 0,5 ... 40 m (1.64 ... 131.23 ft)
Raccord process	Filetage à partir de G1½
Température process	-50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)
Pression process	-1 ... 16 bar/-100 ... 1600 kPa (-14.5 ... 232 psig)

3 Aperçu des boîtiers

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

Aluminium	
Type de protection	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Version	Chambre unique
Domaine d'application	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)
Version	Chambre unique électropolie	Chambre unique moulage cire-perdue
Domaine d'application	Environnement agressif, alimentaire, pharmaceutique	Environnement agressif, forte contrainte mécanique

4 Consignes de montage

Point de commutation

En général, le VEGACAP peut être installé dans n'importe quelle position.

En montage horizontal, la sonde de mesure doit être installée de telle façon que l'électrode se trouve à la hauteur du point de commutation désiré.

En montage vertical, la sonde de mesure doit être installée de façon à ce que l'électrode soit immergée dans le produit à une profondeur d'env. 50 ... 100 mm à l'atteinte du point de commutation désiré.

Manchon

Pour les produits tendant à colmater, l'électrode doit saillir librement dans la cuve pour éviter des dépôts de produit. Evitez dans ce cas les rehausses pour brides et raccords à visser.

Orifice de remplissage

Installez la sonde de mesure de façon à ce que l'électrode ne fasse pas saillie directement sous l'orifice de remplissage. Si toutefois, vous ne pouvez éviter un tel lieu de montage, installez un toit protecteur adéquat au dessus ou devant l'électrode.

Montage horizontal

Pour obtenir un point de commutation le plus précis possible, vous pouvez installer le détecteur VEGACAP horizontalement. Si toutefois le point de commutation peut avoir une tolérance de quelques centimètres, nous recommandons d'installer le détecteur VEGACAP en biais incliné de 20° env. vers le bas pour éviter des dépôts de produit.

Installez les sondes tige de façon à ce que la tige soit en saillie dans la cuve. Si le montage est réalisé dans un tube ou sur une rehausse, les dépôts de produit peuvent altérer la mesure. C'est le cas en particulier lorsque le produit est colmatant.

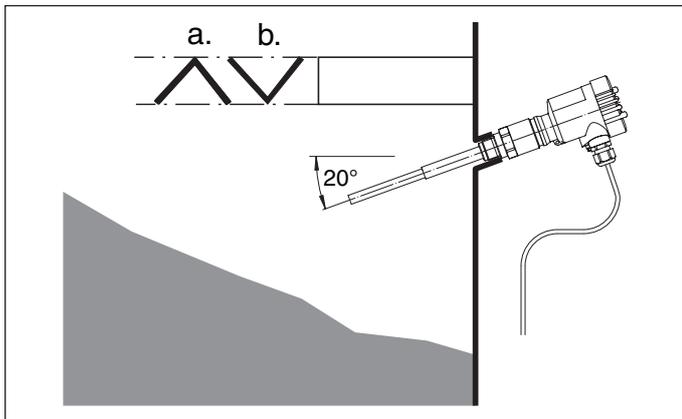


Fig. 13: Montage horizontal

Cône de remplissage

Dans les silos de solides en vrac, il peut se former des angles de talutage qui font varier le point de commutation. Tenez compte en choisissant la position de montage de la sonde. Nous recommandons de choisir le lieu de montage où l'électrode détecte une valeur moyenne de l'angle.

La sonde de mesure doit être installée en fonction de l'orifice de remplissage et de vidange de la cuve.

Pour compenser l'erreur de mesure causée par le cône de déversement dans les réservoirs cylindriques, il est nécessaire d'installer la sonde de mesure à un écart de $d/6$ de la paroi.

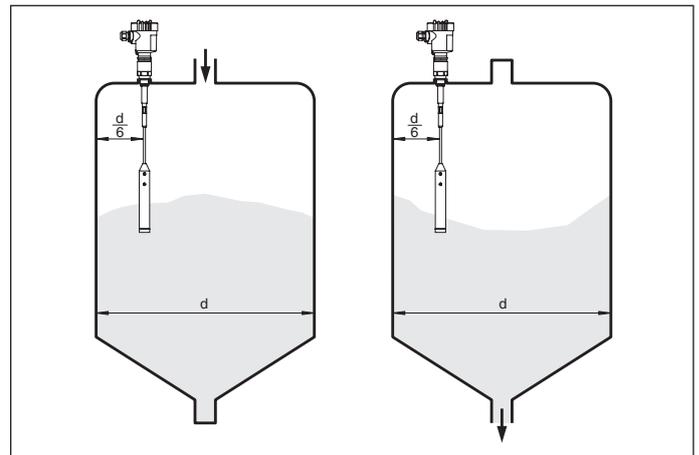


Fig. 14: Remplissage et vidange au centre

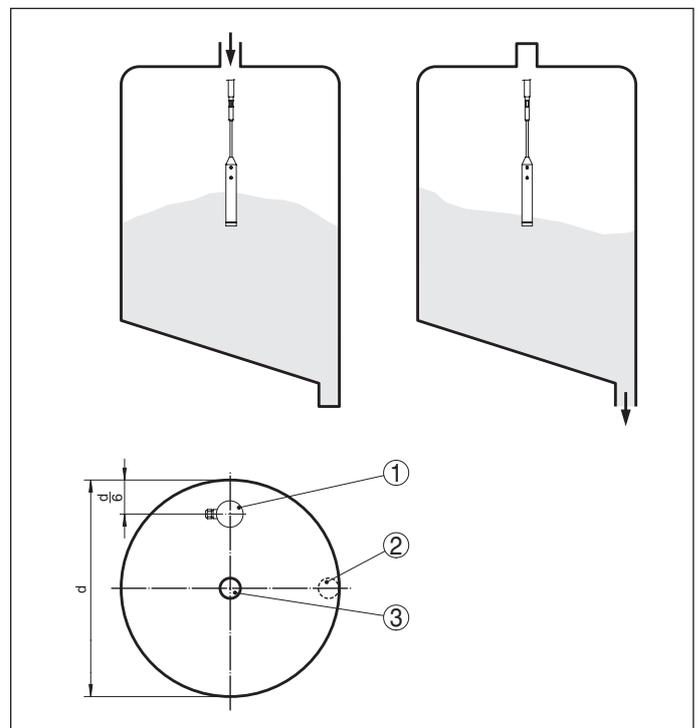


Fig. 15: Remplissage au centre, vidange latérale

- 1 VEGACAP
- 2 Orifice de vidange
- 3 Orifice de remplissage

Charge de traction

Pour la version câble, veillez à ce que la charge de traction maximale tolérée ne soit pas dépasser. Tenez compte également de la charge maximale pesant sur le toit de votre cuve. Les solides en vrac lourds et les grandes longueurs de mesure représentent un risque qui n'est pas à négliger. La charge de traction maximale tolérée vous sera indiquée au chapitre des "Caractéristiques techniques".

Flot de produit

Si vous installez le VEGACAP dans le flux de remplissage, cela peut entraîner des mesures erronées. Pour l'éviter, nous vous recommandons d'installer le VEGACAP à un endroit de la cuve où il ne sera pas perturbé par des influences négatives telles que flux de remplissage ou agitateurs par exemple.

Ceci est valable en particulier pour les types d'appareil ayant une longue électrode.

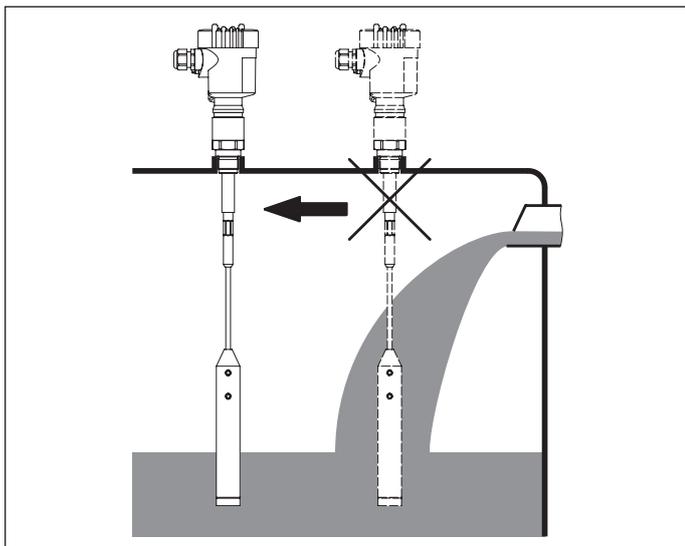


Fig. 16: Flot de produit

Pression/sous vide

Vous aurez à étancher le raccord process en présence d'une surpression ou d'une dépression dans le réservoir. Assurez-vous que le matériau du joint soit résistant au produit mesuré et aux températures régnant dans la cuve.

Des mesures isolantes comme l'enrobage du filetage avec un ruban de téflon par exemple peuvent interrompre la liaison électrique nécessaire pour les réservoirs métalliques. C'est pourquoi une mise à la terre de la sonde de mesure au réservoir est nécessaire.

Longueur de l'électrode de détection de niveau

C'est déjà à la commande de la sonde qu'il faut tenir compte que l'électrode soit suffisamment immergée à la hauteur de remplissage désirée en fonction des propriétés électriques du produit à mesurer (valeur CD). Une électrode destinée à une détection de niveau dans l'huile ($\epsilon_r \sim 2$) nécessite par exemple une profondeur d'immersion sensiblement plus grande que celle destinée à une détection dans l'eau ($\epsilon_r \sim 81$).

Tenir compte comme règle générale :

- produits non conducteurs > 50 mm
- Produits conducteurs > 30 mm

Charge latérale

Veillez à ce que l'électrode ne soit pas soumise à des forces latérales importantes. Installez-la à un endroit de la cuve où elle ne risque pas d'être perturbée par des facteurs négatifs comme agitateurs, orifices de remplissage etc. Ceci est valable en particulier pour les sondes câble et tige très longues.

Surface agitée

Montez la sonde de manière à ce qu'elle ne puisse pas heurter la paroi de la cuve ou qu'un flambement ou une rupture du tube de protection soit absolument exclu.

Raccourcissement de l'électrode

Il est possible de raccourcir ultérieurement les sondes tige et les sondes câble partiellement isolées. Tenez compte cependant que le point de commutation peut également se modifier en raison de la variation de la capacité propre qui en résulte.

La sonde de mesure est compensée sur la longueur respective de l'électrode. Il est donc nécessaire d'indiquer à la commande si vous désirez raccourcir l'électrode.

Forces de traction

En présence de forces de traction importantes comme au cours d'un flot de remplissage ou d'un glissement de solides en vrac, il peut se produire des charges de traction élevées. Utilisez dans ce cas une sonde tige courte, la tige étant généralement plus robuste.

Si en raison de la longueur ou de la position de montage de la sonde,

une sonde câble s'avérait nécessaire, n'ancez pas le câble de la sonde, celui-ci pouvant alors mieux suivre les mouvements du produit. Veillez à ce que le câble ne puisse pas toucher la paroi de la cuve.

Réservoir métallique

Veillez à ce que le raccord mécanique de la sonde et le réservoir soient reliés par un câble conducteur électrique pour garantir une masse suffisante.

Utilisez des joints conducteurs comme par exemple en cuivre, en plomb etc.

Des mesures isolantes comme l'enrobage du filetage avec un ruban de téflon par exemple peuvent interrompre la liaison électrique nécessaire. Dans ce cas, utilisez la borne de masse au boîtier pour relier la sonde de mesure à la paroi du réservoir.

Réservoirs à parois non conductrices

Dans les réservoirs à parois non conductrices (cuves en plastique par exemple), le second pôle du condensateur doit être fourni séparément, par l'ossature métallique de la cuve par exemple. Si vous utilisez une sonde de mesure standard, la pose d'une bande de mise à la masse sera nécessaire. Pour cela, posez sur la paroi extérieure du réservoir une tresse de mise à la masse la plus large possible, en prenant par exemple du tissu métallique ou de fil de fer, qui sera laminé dans la paroi ou une feuille métallique qui sera collée sur le réservoir.

Reliez la tresse de mise à la masse à la borne de masse du boîtier.

Conductibilité du produit

Dans des cas particuliers, les sondes partiellement isolées peuvent être utilisées pour la détection de niveau dans des produits conducteurs. L'électronique de la sonde est protégée contre les courts-circuits.

Facteurs d'influence

Dans la pratique, la constante diélectrique est soumise à certaines fluctuations. Les facteurs suivants peuvent influencer le procédé de mesure capacitif :

- Densité de déversement
- Concentration (proportion de mélange du produit)
- Température
- Conductivité

Plus les facteurs cités ci-dessus sont constants, plus vous aurez de bonnes conditions pour votre mesure capacitive. Des conditions variables dans les produits à haute constante diélectrique posent généralement moins de problème.

Si le point de commutation doit être le plus précis possible, il est recommandé en cas de produits changeants ou de produits à faible CD d'installer la sonde horizontalement, une tige installée horizontalement se recouvrant rapidement sur toute sa longueur. Ainsi, la sonde de mesure aura une fonction de commutation nettement plus fiable.

Pour cela, vous pouvez monter la sonde soit latéralement ou vous utilisez une sonde coudée.

Températures de fonctionnement

Si de hautes températures ambiantes se manifestent au boîtier, il sera nécessaire à partir d'une température de process de 200 °C d'utiliser une extension haute température ou de déporter l'électronique de l'électrode et de l'installer dans un boîtier séparé à un endroit moins chaud.

Avec des températures process allant jusqu'à 300 °C, vous pourrez utiliser une sonde à hautes températures. Avec des températures allant jusqu'à 400 °C, il vous faudra en plus loger l'électronique dans un boîtier déporté.

Veillez à ce que la sonde ne soit pas entourée d'une isolation de cuve existante.

Vous trouverez les plages de température des sondes au chapitre des "Caractéristiques techniques".

Cuve en béton

Pour garantir une masse suffisante dans les cuves en béton, reliez la prise de masse de la sonde à l'armature en acier de la cuve en béton.

Valeur de la constante diélectrique

Dans les produits à faible constante diélectrique et petites variations de

niveau, essayez d'augmenter la variation de capacité. Si la valeur CD est inférieure à 1,5, il faudra prendre des mesures préventives particulières pour garantir la fiabilité de la détection de niveau. Il faudra par exemple poser des surfaces supplémentaires ou utiliser un tube de protection en présence de rehausses élevées etc.

En présence de rehausses élevées et de produits à faible constante diélectrique, vous pouvez compenser la forte influence de la rehausse métallique par un tube de référence.

Les produits électriquement conducteurs se comportent comme ceux ayant une très haute constante diélectrique.

Vous trouverez sur internet sur notre page d'accueil une liste détaillée de produits avec CD correspondante sous "*Services - Downloads- Füllgut-tabellen (Tableaux de produits)*".

Produits agressifs et abrasifs

Pour les produits particulièrement agressifs ou abrasifs, nous proposons toute une série de matériaux d'isolation. Si le métal ne possède pas de résistance chimique au produit mesuré, utilisez une bride plaquée.

Formation de condensat

En raison de l'écoulement du liquide, la formation de condensat sur le toit de la cuve peut conduire en particulier dans le cas des sondes partiellement isolées à des erreurs de mesure (formation d'un pont).

C'est pourquoi nous vous recommandons d'utiliser un tube de protection. Il sera monté à demeure sur la sonde. Il est donc important de l'indiquer déjà à la commande. Sa longueur dépend de la quantité et du comportement d'écoulement du condensat.

Capot de protection climatique

Pour protéger le capteur installé à l'extérieur contre un encrassement et un échauffement dû aux rayons du soleil, vous pouvez verrouiller un capot de protection climatique sur le boîtier du capteur.



Fig. 17: Capot de protection climatique en différentes versions

5 Raccordement électrique

5.1 Préparation du raccordement

Respecter les consignes de sécurité

Respectez toujours les consignes de sécurité suivantes :

- Raccorder l'appareil uniquement hors tension

Respecter les consignes de sécurité pour les applications Ex

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

Sélection de l'alimentation de tension

Raccordez la tension d'alimentation suivant les schémas suivants. Les préamplificateurs avec sortie relais et sortie électronique statique sont en classe de protection 1. Afin de respecter cette classe de protection, il est absolument nécessaire de raccorder la borne de terre interne au conducteur de protection/à la terre. Respectez pour cela les réglementations d'installation générales en vigueur. Reliez toujours le détecteur VEGACAP à la terre de la cuve (liaison équipotentielle) ou pour les cuves en plastique au potentiel du sol le plus proche. Utilisez pour cela la borne de terre entre les presse-étoupe sur le côté du boîtier de l'appareil. Cette liaison sert à une décharge électrostatique. Pour les applications Ex, il faut respecter les règles d'installation concernant les atmosphères explosibles.

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

Sélection du câble de raccordement

Le branchement du VEGACAP se fera par un câble usuel à section circulaire. Un diamètre extérieur du câble compris entre 5 et 9 mm (0.2 ... 0.35 in) garantit l'étanchéité du presse-étoupe.

Si vous utilisez du câble de section ou de diamètre différent, changez de joint ou utilisez un presse-étoupe approprié.



En atmosphères explosibles, utilisez pour le détecteur VEGACAP uniquement des presse-étoupes agréés pour atmosphère explosible.

Sélectionner câble de raccordement pour applications Ex

Respectez les règlements d'installation concernant les applications Ex.

5.2 Schéma de raccordement

Sortie relais

Nous recommandons de raccorder le détecteur VEGACAP de telle façon que le circuit de commutation soit ouvert en cas de signalisation de seuil atteint, de rupture de ligne ou de panne (sécurité positive).

Les relais sont toujours représentés à l'état de repos.

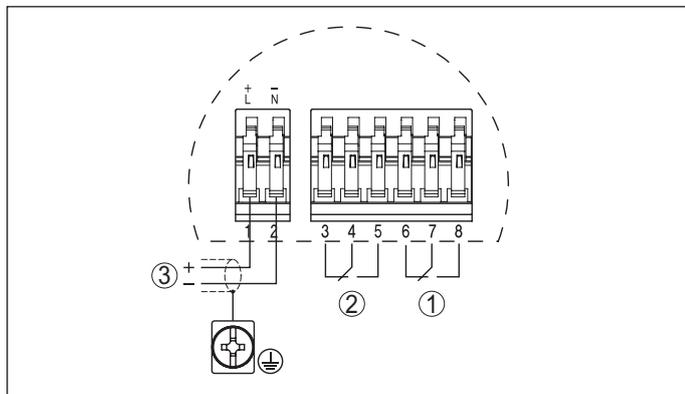


Fig. 18: Schéma de raccordement boîtier à chambre unique

- 1 Sortie relais
- 2 Sortie relais
- 3 Tension d'alimentation

Sortie transistor

Nous recommandons de raccorder le détecteur VEGACAP de telle façon que le circuit de commutation soit ouvert en cas de signalisation de seuil atteint, de rupture de ligne ou de panne (sécurité positive).

Sert à la commande de relais, contacteurs électromagnétiques, vannes magnétiques, avertisseurs sonores ou lumineux ainsi qu'à des entrées d'API.

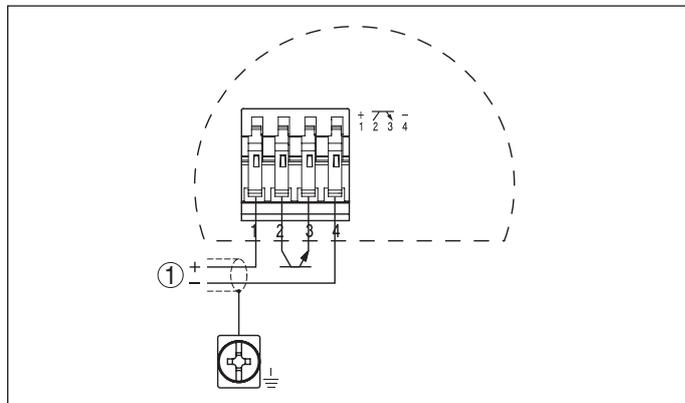


Fig. 19: Schéma de raccordement boîtier à chambre unique

- 1 Tension d'alimentation

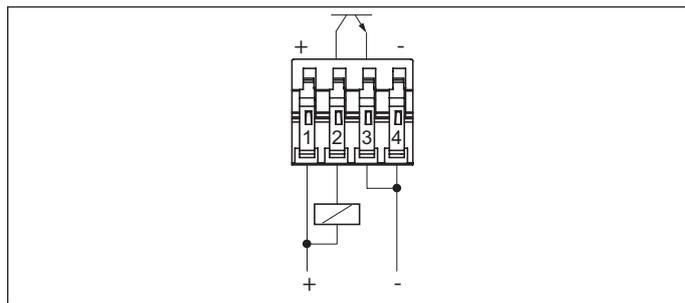


Fig. 20: Comportement NPN

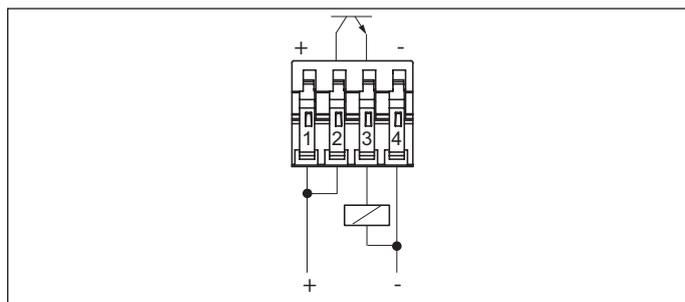


Fig. 21: Comportement PNP

Sortie électronique statique

Nous recommandons de raccorder le détecteur VEGACAP de telle façon que le circuit de commutation soit ouvert en cas de signalisation de seuil atteint, de rupture de ligne ou de panne (sécurité positive).

La sortie électronique statique est toujours représentée à l'état de repos.

Sert à la commande directe de relais, contacteurs, vannes magnétiques, avertisseurs sonores ou lumineux etc. Ne doit pas fonctionner sans charge intermédiaire, un branchement direct au secteur détruit le préamplificateur. Ne convient pas à un branchement à des entrées d'API à basse tension.

Après une coupure de charge, le courant de consommation propre descend en dessous de 1 mA de manière à obtenir une coupure sûre du circuit des contacteurs dont le courant de maintien est plus faible que le courant propre de l'électronique circulant en continu.

Si l'appareil VEGACAP est utilisé comme partie d'une sécurité antidé-
bordement selon WHG, respectez les réglementations de l'agrément
général de contrôle de construction.

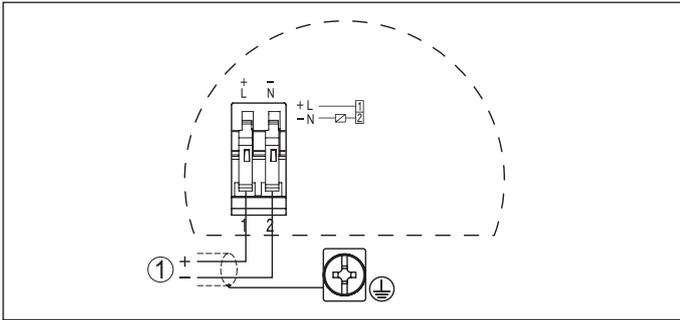


Fig. 22: Schéma de raccordement boîtier à chambre unique

1 Tension d'alimentation

Sortie bifilaire

Nous recommandons de raccorder le détecteur VEGACAP de telle façon
que le circuit de commutation soit ouvert en cas de signalisation de seuil
atteint, de rupture de ligne ou de panne (sécurité positive).

Pour le raccordement à un transmetteur de niveau VEGATOR idem Ex.
Alimentation par le transmetteur raccordé VEGATOR. Vous trouverez
d'autres informations au chapitre "Caractéristiques techniques" de ce
manuel, pour les "Caractéristiques techniques Ex", reportez-vous aux
"Consignes de sécurité" livrées avec l'appareil.

L'exemple de circuit est valable pour tous les transmetteurs utilisables.

Consultez la notice de mise en service du transmetteur. Vous trouverez
la liste des transmetteurs appropriés au chapitre des "Caractéristiques
techniques".

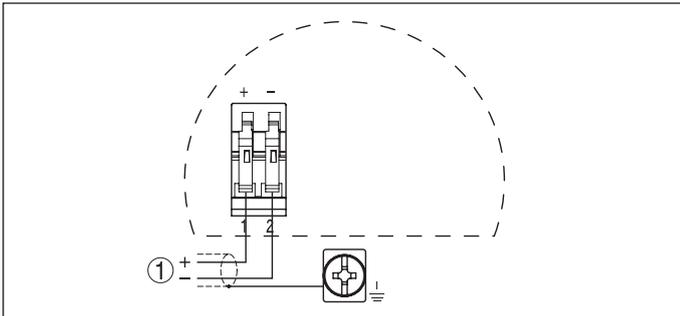


Fig. 23: Schéma de raccordement boîtier à chambre unique

1 Tension d'alimentation

6 Réglage et configuration

6.1 Réglage, généralités

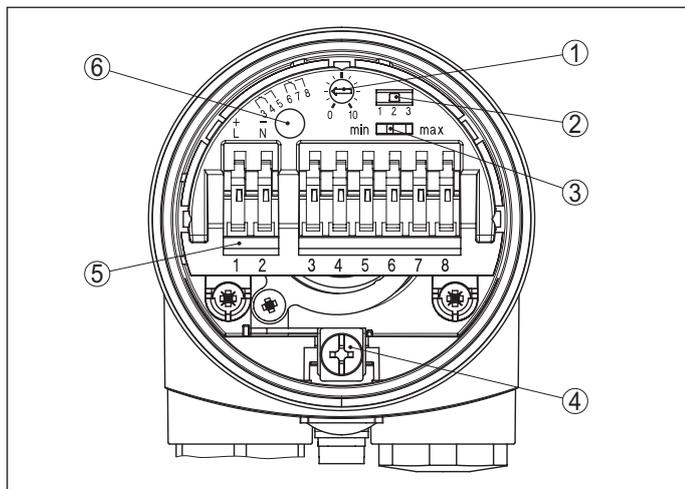


Fig. 24: Eléments de réglage préamplificateur p.ex. sortie relais (CP60R)

- 1 Potentiomètre d'adaptation au point de commutation (uniquement pour électronique bifilaire)
- 2 Sélecteur de plage
- 3 Commutateur DIL pour inversion du mode de fonctionnement (pas pour électronique bifilaire)
- 4 Borne de mise à la terre
- 5 Bornes de raccordement
- 6 Témoignage de contrôle

Adaptation du point de commutation (1)

Le potentiomètre vous permet d'adapter le point de commutation du VEGACAP au produit.

Avec l'électronique bifilaire, le point de commutation sera réglé au transmetteur. C'est pourquoi il n'y a pas de potentiomètre.

Sélecteur de plage (2)

Le sélecteur de plage vous permet de régler la plage de capacité de la sonde de mesure.

Le potentiomètre (1) et le sélecteur de plage (2) vous permettent de modifier le point de commutation et/ou d'adapter la sensibilité de la sonde de mesure aux propriétés électriques du produit et aux conditions régnant dans la cuve.

Cela est nécessaire pour que le détecteur de niveau puisse détecter de manière sûre par ex. également les produits avec une constante diélectrique très faible ou très élevée.

Plage de capacité

- Plage 1 : 0 ... 20 pF (sensible)
- Plage 2 : 0 ... 85 pF
- Plage 3 : 0 ... 450 pF (insensible)

Exemples pour valeurs CD : air = 1, huile = 2, acétone = 20, eau = 81 etc.

Tournez le potentiomètre (1) contre le sens horaire pour augmenter la sensibilité de la sonde.

Inversion du mode de fonctionnement (3)

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

Avec l'électronique bifilaire, le mode de fonctionnement sera réglé au transmetteur. C'est pourquoi il n'y a pas de commutateur.

Affichage LED (6)

DEL pour l'affichage de l'état de commutation (visible de l'extérieur pour le boîtier en platique).

7 Dimensions

Boîtier

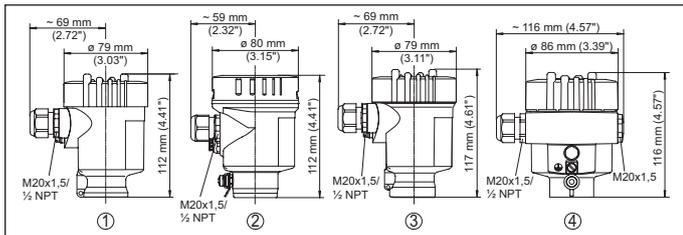


Fig. 25: Versions de boîtiers

- 1 Boîtier en matière plastique
- 2 Boîtier en acier inoxydable
- 3 Boîtier en acier inoxydable brut de fonderie
- 3 Boîtier en aluminium

VEGACAP 62

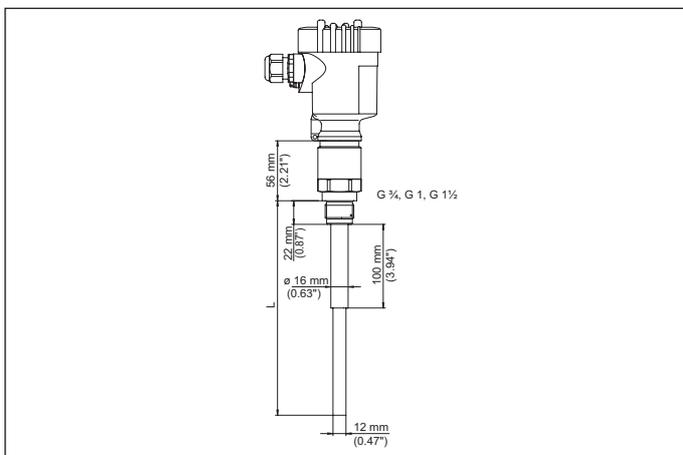


Fig. 26: VEGACAP 62 - Version filetée

L Longueur du capteur, voir au chapitre "Caractéristiques techniques"

VEGACAP 65

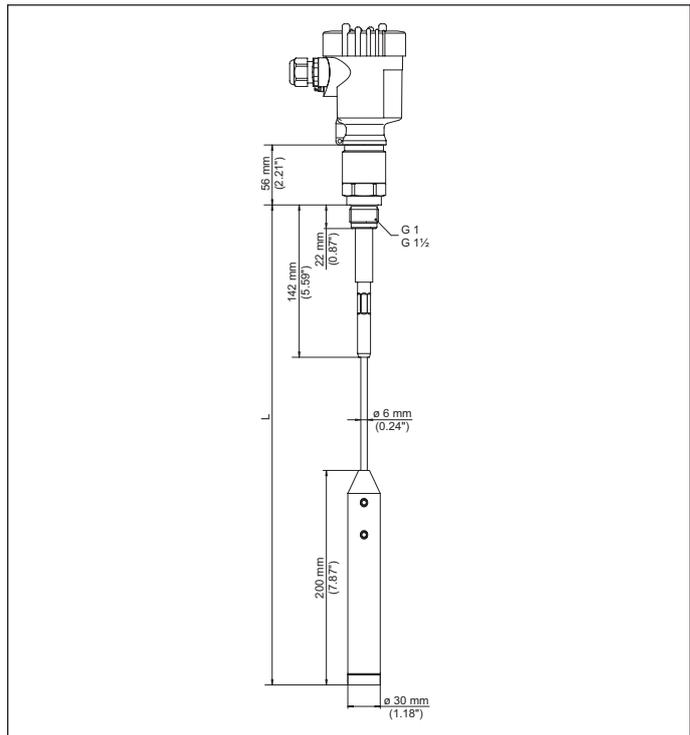


Fig. 27: VEGACAP 65 - Version filetée

L Longueur du capteur, voir au chapitre "Caractéristiques techniques"

VEGACAP 66

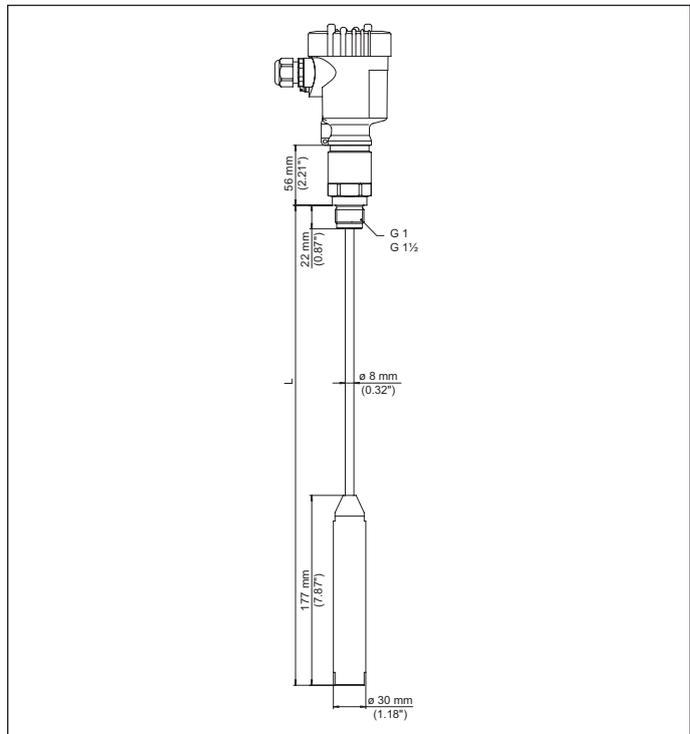


Fig. 28: VEGACAP 66 - Version filetée

L Longueur du capteur, voir au chapitre "Caractéristiques techniques"

VEGACAP 67

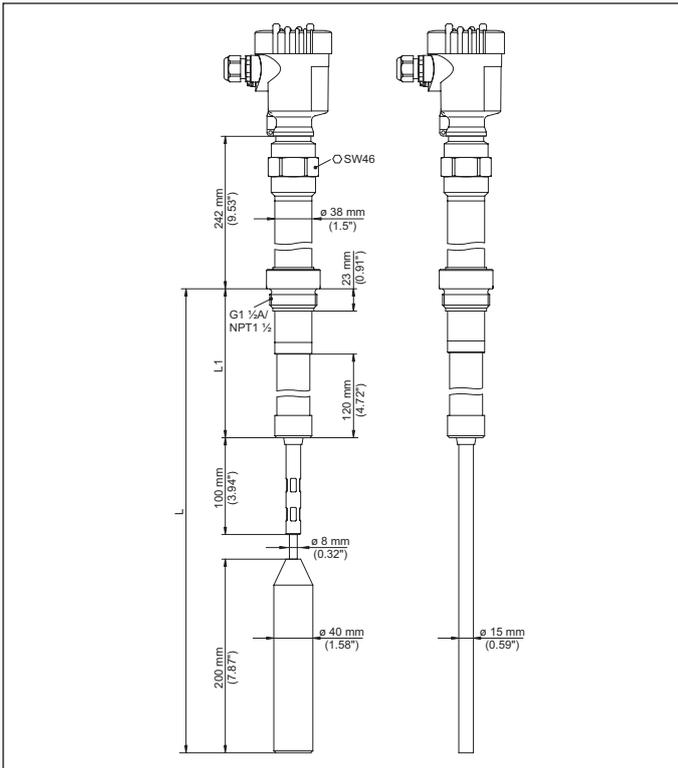


Fig. 29: VEGACAP 67 - Version fileté G1½ et 1½ NPT, -50 ... +300 °C (-58 ... +572 °F)

Version -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) uniquement avec boîtier externe.

Voir notice complémentaire "Boîtier externe - VEGACAP, VEGACAL"

L Longueur du capteur, voir au chapitre "Caractéristiques techniques"

L1 Longueur du tube support, voir "Caractéristiques techniques"



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 2016

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

29982-FR-161006