

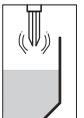


NU 102 07/02/35

Tél : + 33 (0)1 60 37 45 00
www.citec.fr • e-mail : citec@citec.fr

Mise en service

S61 - Double relais (DPDT)



Sommaire

1	A propos de cette notice technique	
1.1	Fonctionnement.....	4
1.2	Personnes concernées.....	4
1.3	Symbolique utilisée.....	4
2	Pour votre sécurité	
2.1	Personnel autorisé.....	5
2.2	Définition de l'application	5
2.3	Avertissement en cas de fausse manipulation ..	5
2.4	Conformité CE.....	5
2.5	Conformité SIL	6
2.6	Consignes de sécurité pour atmosphères Ex. . .	6
2.7	Remarques relatives à l'environnement.....	6
3	Description de l'appareil	
3.1	Présentation	7
3.2	Méthode de fonctionnement.....	7
3.3	Réglage et configuration.....	9
3.4	Stockage et transport	9
4	Montage	
4.1	Remarques générales	10
4.2	Consignes de montage	11
5	Raccordement à la tension d'alimentation	
5.1	Préparation du raccordement.....	15
5.2	Étapes de raccordement	16
5.3	Schéma de raccordement du boîtier à chambre unique	17
6	Mise en service	
6.1	En général.....	20
6.2	Éléments de réglage	21
6.3	Tableau de fonctionnement.....	22
7	Entretien de l'appareil et élimination des défauts	
7.1	Maintenance	23
7.2	Éliminer les défauts.....	23
7.3	Changement du préamplificateur.....	24
7.4	Réparation de l'appareil.....	26
8	Démontage	
8.1	Étapes de démontage	27

8.2	Recyclage.....	27
9	Annexe	
9.1	Caractéristiques techniques.....	28
9.2	Encombrement	32
9.3	Droits de propriété industrielle.....	36
9.4	Marque déposée.....	36

Notices de mise en service complémentaires



Information:

Le VEGAVIB 61 est proposé en plusieurs versions. Suivant la version choisie, des notices de mise en service complémentaires vous seront livrées avec l'appareil. Vous trouverez la liste de ces notices complémentaires au chapitre "*Description de l'appareil*".

Notices de mise en service pour accessoires et pièces de rechange



Indication:

Pour une application et un fonctionnement sûrs de votre VEGAVIB 61, nous vous proposons des accessoires et pièces de rechange dont en voici les documentations :

- Notice de mise en service "*Boîtier déporté - VEGAVIB*"
- Notice de mise en service "*Préamplificateur VEGAVIB série 60*"

1 A propos de cette notice technique

1.1 Fonctionnement

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

1.2 Personnes concernées

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

1.3 Symbolique utilisée



Informations, remarques

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



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

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



Applications Ex

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



Liste

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



Etape de déroulement d'une action

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



Chronologie de déroulement d'une action

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

2 Pour votre sécurité

2.1 Personnel autorisé

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

2.2 Définition de l'application

L'appareil VEGAVIB 61 est un capteur pour la détection de niveau.

Vous trouverez des informations détaillées sur le domaine d'application du VEGAVIB 61 au chapitre "*Description de l'appareil*".

2.3 Avertissement en cas de fausse manipulation

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

2.4 Consignes de sécurité générales

Le VEGAVIB 61 respecte au niveau technique les règlements et directives usuelles. L'utilisateur doit suivre les consignes de sécurité de cette notice, les standards d'installation spécifiques au pays concerné (les réglementations VDE en Allemagne par exemple) ainsi que les dispositions de sécurité et préventions d'accidents en vigueur.

2.5 Conformité CE

L'appareil VEGAVIB 61 est conforme à la réglementation CE concernant les directives de compatibilité électromagnétique (89/336/CEE) et de basse tension (73/23/CEE) et satisfait à la recommandation NAMUR NE 21.

Cette conformité s'applique aux normes suivantes :

- CEM :
 - Emission EN 61326 : 1997 (classe B)

- Immission EN 61326 : 1997/A1 : 1998
- DBT : EN 61010-1 : 2001

2.6 Conformité SIL

L'appareil VEGAVIB 61 satisfait aux exigences posées à la sécurité fonctionnelle selon IEC 61508. Vous trouverez de plus amples informations dans le Safety Manual "*VEGAVIB série 60*".

2.7 Consignes de sécurité pour atmosphères Ex

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

2.8 Remarques relatives à l'environnement

La défense de notre environnement est une des tâches les plus importantes et des plus prioritaires. C'est pourquoi nous avons mis en oeuvre un système de management environnemental ayant pour objectif l'amélioration continue de la protection de l'environnement. Notre système de management environnemental a été certifié selon la norme DIN EN ISO 14001.

Aidez-nous à atteindre cet objectif en respectant les remarques de cette notice relatives à l'environnement :

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

3 Description de l'appareil

3.1 Présentation

Compris à la livraison

Compris à la livraison :

- Détecteur de niveau VEGAVIB 61
- Documentation comprenant :
 - cette notice de mise en service
 - Safety Manual "Sécurité fonctionnelle selon IEC 61508 et/ou IEC 61511 (SIL)"
 - la notice complémentaire "Connecteur pour détecteurs de niveau" (en option)
 - les "Consignes de sécurité" spécifiques Ex (pour les versions Ex)
 - le cas échéant d'autres certificats

Composants

Le VEGAVIB 61 se compose des éléments suivants :

- Couverture de boîtier
- Boîtier avec électronique
- Raccord process avec barreau vibrant

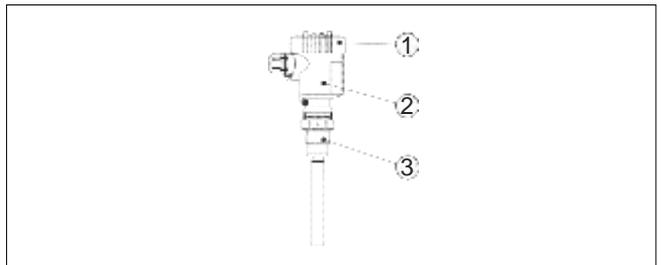


Fig. 1: VEGAVIB 61 avec boîtier en matière plastique

- 1 Couvercle de boîtier
- 2 Boîtier avec électronique
- 3 Raccord process

3.2 Méthode de fonctionnement

Domaine d'application

Le VEGAVIB 61 est un détecteur de niveau à barreau vibrant destiné à la détection de niveau.

Il est conçu pour les applications industrielles dans tous les secteurs de la technique des procédés et utilisé de préférence dans les solides en vrac/pulvérulents.

Des applications classiques sont la protection antidébordement et contre la marche à vide. Grâce à son système de mesure simple et robuste, vous pouvez utiliser le détecteur

VEGAVIB 61 quasi indépendamment des propriétés chimiques et physiques des solides en vrac.

Il est insensible aux fortes vibrations environnantes ou à une variation de produit.

Détection sous l'eau de produits décantés

Si vous avez commandé le VEGAVIB 61 pour une détection de solides dans l'eau, tenez compte que le barreau vibrant a été étalonné à la densité de l'eau. Dans l'air ou avec un barreau immergé dans l'eau (densité : 1 g/cm³/0.036 lbs/in), le VEGAVIB 61 signalera "non immergé". C'est seulement lorsque l'élément vibrant sera recouvert par des solides (comme p.ex. du sable, de la boue, du gravier etc.) que le détecteur signalera l'état "immergé".

Autosurveillance

Le préamplificateur du détecteur VEGAVIB 61 contrôle de façon continue les critères suivants :

- la fréquence correcte de vibration de l'élément vibrant
- une rupture de ligne aux éléments piézo

Si le détecteur reconnaît une des pannes de fonctionnement citées ou dans le cas d'une panne de tension d'alimentation, l'électronique passe à un état de commutation défini, c.-à-d. que le relais est désexcité (sécurité positive).

Principe de fonctionnement

Le barreau vibrant est excité par des éléments piézo et oscille sur sa fréquence mécanique de 360 Hz env. Le recouvrement du barreau vibrant par le produit entraîne une variation de l'amplitude de vibration. Celle-ci est détectée par l'étage électronique intégré puis convertie en un ordre de commutation.

Alimentation

Le détecteur VEGAVIB 61 est un appareil compact, c'est à dire qu'il peut fonctionner sans exploitation externe. L'électronique intégrée exploite le signal niveau et délivre un signal de commutation qui vous permet d'enclencher directement un appareil asservi en aval (p.ex. un dispositif avertisseur sonore ou lumineux, un API, une pompe etc.).

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

3.3 Réglage et configuration

Le réglage d'usine permet de mesurer les produits d'une densité $>0,05 \text{ g/cm}^3$ (0.002 lbs/in^3). Pour la détection de produits de plus faible densité $>0,02 \text{ g/cm}^3$ (0.0007 lbs/in^3), vous pouvez adapter l'appareil par un réglage adéquat.

Vous trouverez sur le préamplificateur les éléments de réglage et d'affichage suivants :

- Témoign de contrôle pour affichage de l'état de commutation (vert/rouge)
- Potentiomètre pour adapter le détecteur à la densité du produit
- ▮ Inverseur du mode de fonctionnement pour sélectionner le comportement de commutation (mini./maxi.)

3.4 Stockage et transport

Emballage

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

Pour les appareils standards, cet emballage est en carton non polluant et recyclable. L'élément de mesure est en plus protégé par un capot en carton. Pour les versions spéciales, on utilise en plus de la mousse ou des feuilles de polyéthylène. Faites en sorte que cet emballage soit recyclé par une entreprise spécialisée de récupération et de recyclage.

Température de stockage et de transport

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

4 Montage

4.1 Remarques générales

Point de commutation

De façon générale, vous pouvez installer le détecteur VEGAVIB 61 dans n'importe quelle position. Il faut seulement veiller à ce que l'élément vibrant soit à la hauteur du point de commutation désiré.

Humidité

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

Vous protégerez votre VEGAVIB 61 contre l'infiltration d'humidité en conduisant le câble de raccordement devant le presse-étoupe vers le bas. Cela concerne en particulier les montages à l'extérieur ou dans des lieux où il faut s'attendre à de l'humidité (due par exemple à des processus de nettoyage) ou encore dans des cuves réfrigérées ou chauffées.

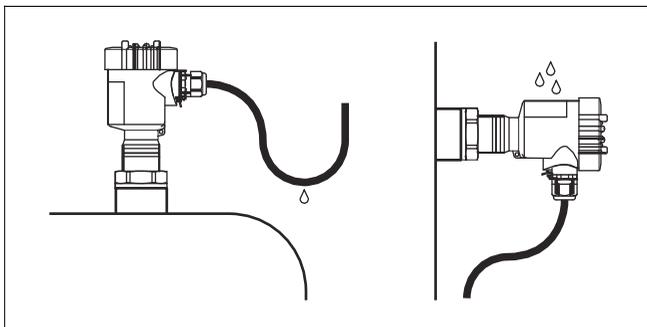


Fig. 2: Mesures prises contre l'infiltration d'humidité

Transport

Ne tenez pas le détecteur VEGAVIB 61 par l'élément vibrant, en particulier en ce qui concerne les versions à bride ou à tube, vous endommageriez sinon le détecteur par le poids de l'appareil.

La protection de l'élément vibrant n'est à enlever que juste avant le montage.

Pression/sous vide

En présence d'une surpression ou d'une dépression dans le réservoir, il faut étancher le raccord process. Assurez-vous avant d'utiliser l'appareil que le matériau du joint soit résistant au produit mesuré et aux températures régnant dans la cuve.

Reportez-vous pour la pression tolérée au chapitre des "*Caractéristiques techniques*" en "*Annexe*" ou aux indications sur la plaque signalétique de l'appareil.

Manipulation

Le détecteur vibrant est un appareil de mesure et doit donc être manipulé en conséquence. Une flexion de l'élément vibrant entraîne la destruction de l'appareil.

**Attention !**

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

Utilisez le six pans au dessus du filetage pour visser l'appareil.

4.2 Consignes de montage

Rehausse

L'élément vibrant doit saillir dans la cuve pour éviter des dépôts de produit. Evitez donc d'utiliser des rehausses pour brides ou raccords à visser. Ceci est valable en particulier pour les produits tendant à colmater.

Orifice de remplissage

Installez l'appareil de façon à ce que le barreau vibrant 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 le barreau.

Si toutefois, vous ne pouvez éviter un tel lieu de montage, installez un toit protecteur adéquat au dessus ou devant l'élément vibrant, voir figure "a").

Pour les produits abrasifs, un montage comme indiqué sur la figure "b" a fait ses preuves. Il se forme une congère de produit dans le toit protecteur concave qui empêche une usure du toit.

Cône de déversement

Dans les silos de solides en vrac, il peut se former des cônes de déversement qui font varier le point de commutation. Tenez en compte en choisissant la position de montage du capteur. Nous recommandons de choisir le lieu de montage où le barreau vibrant détecte une valeur moyenne du cône.

Le barreau vibrant doit être installé 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 le capteur à un écart de $d/6$ de la paroi.

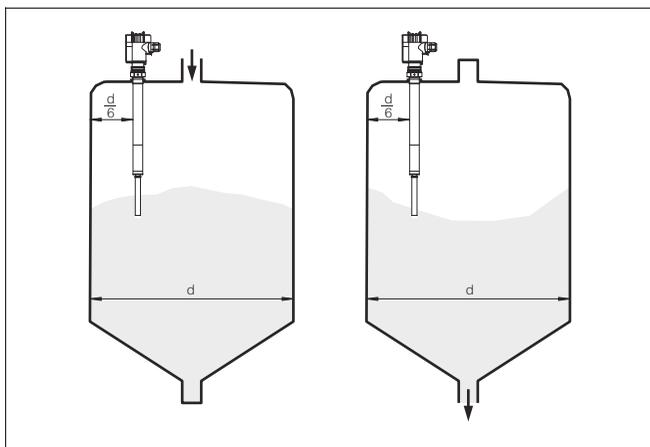


Fig. 3: Remplissage et vidange au centre

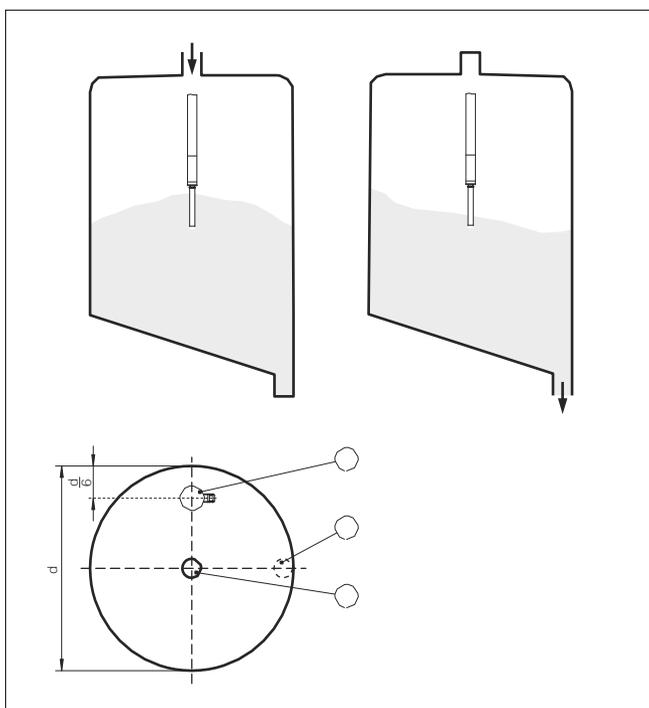


Fig. 4: Remplissage au centre, vidange latérale

- 1 VEGAVIB 61
- 2 Orifice de vidange
- 3 Orifice de remplissage

Montage horizontal

Pour obtenir un point de commutation le plus précis possible, vous pouvez installer le détecteur VEGAVIB 61 horizontalement. Si toutefois le point de commutation peut avoir une tolérance de quelques centimètres, nous recommandons d'installer le détecteur VEGAVIB 61 en biais incliné de 20° env. vers le bas pour éviter des dépôts de produit.

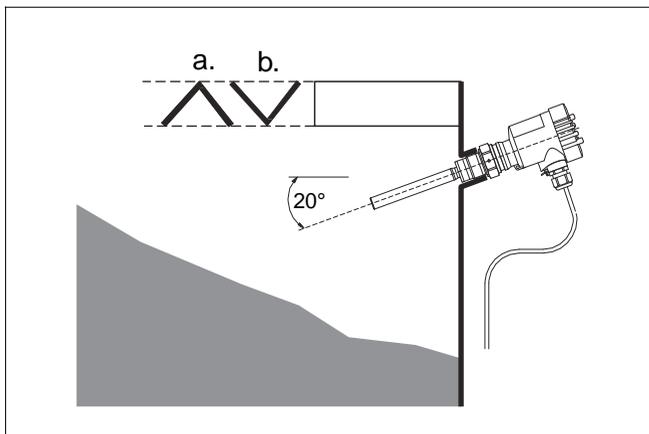


Fig. 5: Montage horizontal

a Toit protecteur

b Toit protecteur concave pour produits abrasifs

Flot de produit

Si vous installez le VEGAVIB 61 dans le flot de remplissage, cela peut entraîner des enclenchements intempestifs. Pour l'éviter, nous vous recommandons d'installer le VEGAVIB 61 à un endroit de la cuve où il ne sera pas perturbé par des influences négatives telles que flots de remplissage ou agitateurs.

Protection contre les chutes de pierre

Pour les applications dans les dessableurs ou dans les bassins de décantation de gros sédiments par exemple, l'élément vibrant doit être protégé contre une détérioration par une tôle adéquate.

C'est à vous qu'il incombe de fabriquer cette tôle de protection.

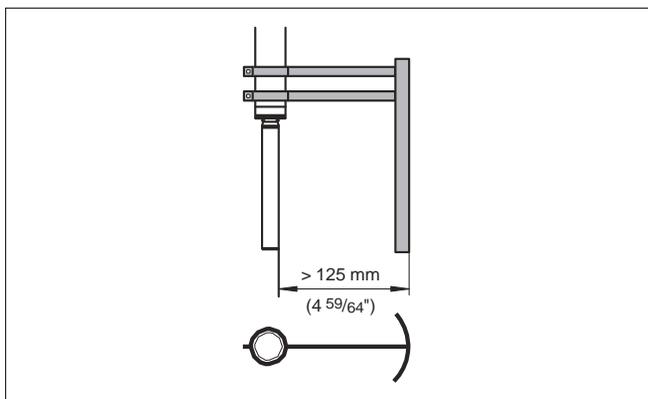


Fig. 6: Tôle de chicane comme protection contre les détériorations

5 Raccordement à la tension d'alimentation

5.1 Préparation du raccordement

Respecter les consignes de sécurité

Respecter les consignes de sécurité pour les applications Ex



Sélection de la tension d'alimentation.

Sélection du câble de raccordement

Sélection du câble de raccordement pour applications Ex



Respectez toujours les consignes de sécurité suivantes :

I Raccordez l'appareil uniquement hors tension

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

Raccordez la tension d'alimentation suivant les schémas suivants. Le préamplificateur VB60R est en classe de protection 1. Afin de respecter cette classe de protection, il est absolument nécessaire de raccorder la borne de terre interne à la terre. Respectez pour cela les réglementations d'installation générales en vigueur. Reliez toujours le détecteur VEGAVIB 61 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.

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

Le branchement du VEGAVIB 61 se fera par un câble usuel de 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.

Utilisez pour le détecteur VEGAVIB 61 uniquement des presse-étoupe agréés pour atmosphère explosible.

Respectez les règlements d'installation concernant les applications Ex.

5.2 Etapes de raccordement



Pour les appareils Ex, vous n'êtes autorisé à ouvrir le couvercle du boîtier qu'en absence complète d'atmosphère explosive.

Procédez comme suit :

- 1 Dévissez le couvercle du boîtier.
- 2 Desserrez l'écrou flottant du presse-étoupe.
- 3 Enlevez la gaine du câble sur 10 cm (4 in) env. et dénudez l'extrémité des conducteurs sur 1 cm (0.4 in) env.
- 4 Introduisez le câble dans le capteur en le passant par le presse-étoupe.
- 5 Soulevez les leviers d'ouverture des bornes avec un tournevis (voir figure suivante).
- 6 Insérez les fins de conducteurs dans les bornes ouvertes selon le schéma de raccordement
- 7 Rabaissez les leviers des bornes, le ressort des bornes est bien audible au rabattement du levier.
- 8 Vérifiez la bonne fixation des fins de conducteurs dans les bornes en tirant légèrement dessus
- 9 Serrez bien l'écrou flottant du presse-étoupe. L'anneau d'étanchéité doit entourer complètement le câble
- 10 Eventuellement, procédez à un nouveau réglage
- 11 Revissez le couvercle du boîtier.

Vous avez maintenant terminé le raccordement électrique.

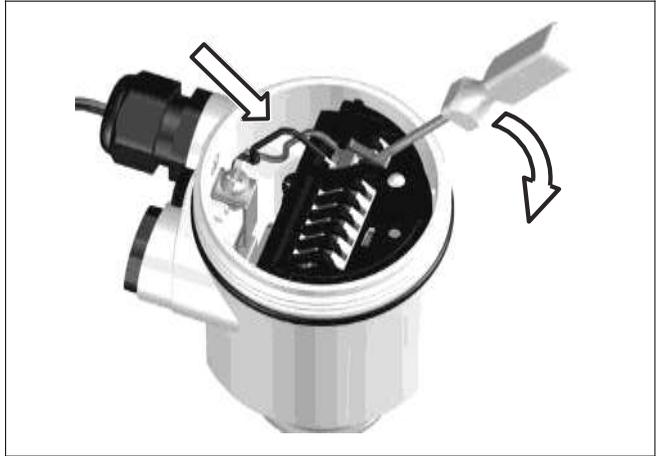


Fig. 7: Etapes de raccordement 5 et 6

5.3 Schéma de raccordement du boîtier à chambre unique



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

Aperçu des boîtiers

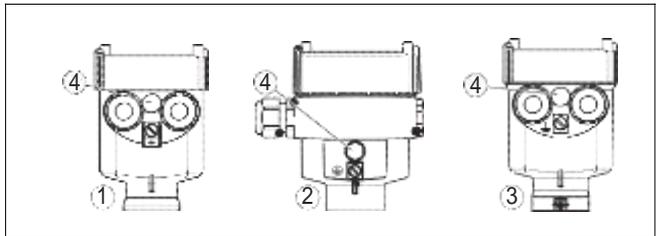


Fig. 8: Boîtier à chambre unique proposé en plusieurs matériaux

- 1 Plastique (pas en version EEx d)
- 2 Aluminium
- 3 Acier inox (pas en version EEx d)
- 4 Filtre pour mise à l'atmosphère (pas en version EEx d)

Compartiment électronique et de raccordement

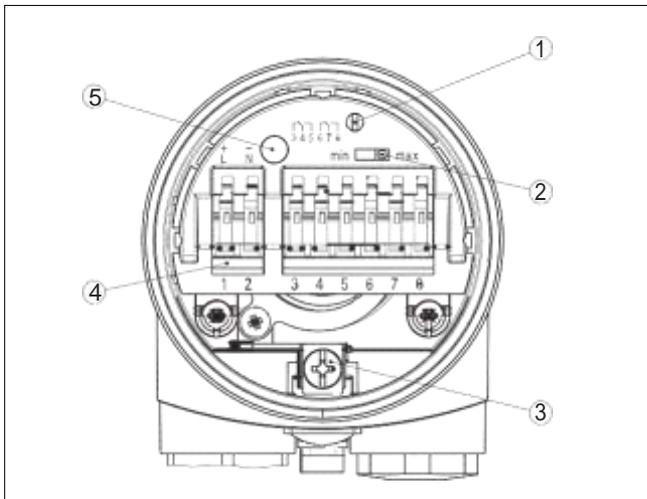


Fig. 9: Compartiment électronique et de raccordement

- 1 Potentiomètre d'adaptation du point de commutation
- 2 Commutateur DIL pour l'inversion du mode de fonctionnement
- 3 Borne de terre
- 4 Bornes de raccordement
- 5 Témoin de contrôle

Schéma de raccordement

Nous recommandons de raccorder le détecteur VEGAVIB 61 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.

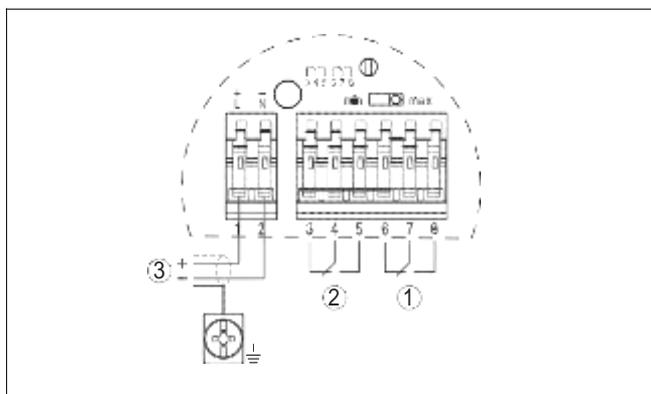


Fig. 10: Schéma de raccordement

- 1 Sortie relais
- 2 Sortie relais
- 3 Alimentation de tension

6 Mise en service

6.1 En général

Les chiffres entre parenthèses se rapportent aux figures suivantes.

Fonctionnement/présentation	<p>Vous trouverez sur le préamplificateur les éléments de réglage et d'affichage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiomètre d'adaptation du point de commutation (1) Commutateur DIL pour inversion du mode de fonctionnement - mini./maxi. (2)■ Témoin de contrôle (5)
-----------------------------	--



Remarque:

Réglez toujours le mode de fonctionnement à l'aide du commutateur d'inversion du mode de fonctionnement (2) avant de mettre le VEGAVIB 61 en service. Si vous modifiez plus tard la position de ce commutateur (2), il y aura un changement de la sortie de commutation. Cela signifie que les appareils connectés en aval seront éventuellement actionnés.

6.2 Eléments de réglage

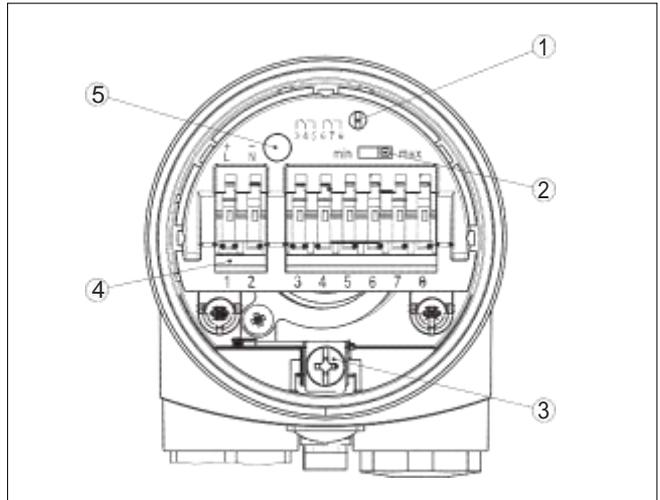


Fig. 11: Préamplificateur VB60R - Sortie relais

- 1 Potentiomètre d'adaptation du point de commutation
- 2 Commutateur DIL pour l'inversion du mode de fonctionnement
- 3 Borne de terre
- 4 Bornes de raccordement
- 5 Témoin de contrôle

Adaptation du point de commutation (1)

Le potentiomètre vous permet d'adapter le point de commutation au produit. Il est préréglé en usine et ne doit être modifié que dans des cas limites.

Le potentiomètre du VEGAVIB 61 a été réglé en usine en butée droite ($>0,3 \text{ g/cm}^3$). Pour les pulvérulents particulièrement légers, tournez le potentiomètre en butée gauche ($0,02 \dots 0,1 \text{ g/cm}^3$). Cela augmentera la sensibilité du VEGAVIB 61 qui pourra ainsi détecter ce type de pulvérulents légers.

Pour les appareils servant à la détection de solides dans les liquides, ces valeurs ne sont pas valables. Le potentiomètre est dans ce cas réglé en usine et ne doit pas être modifié.

Inversion du mode de fonctionnement (2)

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

Nous recommandons le raccordement selon le principe du courant repos (contact relais désexcité à l'atteinte du point de commutation), le relais passant au même état de sécurité positive à la détection d'une panne.

Témoin de contrôle (5)

Témoin de contrôle pour affichage de l'état de commutation.

- vert = relais excité
- rouge = relais désexcité
- rouge (clignote) = panne

6.3 Tableau de fonctionnement

Le tableau ci-dessous vous donne un aperçu des états de commutation en fonction du mode de fonctionnement réglé et du niveau.

	Niveau	Etat de commutation	Témoin de contrôle
Mode de fonctionnement maxi. Protection antidé-bordement		 relais excité	 vert
Mode de fonctionnement maxi. Protection antidé-bordement		 Relais désexcité	 Rouge
Mode de fonctionnement mini. Protection contre la marche à vide		 relais excité	 vert
Mode de fonctionnement mini. Protection contre la marche à vide		 Relais désexcité	 Rouge
Panne de tension d'alimentation (mode mini.-maxi.)	quelconque	 Relais désexcité	
Panne	quelconque	 Relais désexcité	 clignote rouge

7 Entretien de l'appareil et élimination des défauts

7.1 Maintenance

A condition d'un maniement approprié, le VEGAVIB 61 ne nécessite en fonctionnement normal aucun entretien particulier.

7.2 Eliminer les défauts

Causes des défauts

L'appareil VEGAVIB 61 vous offre une très haute sécurité de fonctionnement. Toutefois, l'apparition d'un défaut pendant le fonctionnement de l'appareil ne peut être exclue définitivement. Ces défauts peuvent par exemple avoir les causes suivantes :

- Capteur
- Process
- Alimentation
- Exploitation des signaux

Elimination des défauts

Vérifiez en premier le signal de sortie. Dans de nombreux cas, vous pourrez ainsi constater les causes de ces défauts et y remédier.

Hotline VEGA 24 heures sur 24

Si toutefois ces mesures n'aboutissent à aucun résultat, vous pouvez appeler en cas d'urgence le service d'assistance technique C I T E C .

Vérifier le signal de commutation

- ? Le VEGAVIB 61 signale "immergé" sans qu'il soit recouvert par le produit (sécurité antidébordement)
- ? Le VEGAVIB 61 signale "émergé" bien qu'il soit recouvert par le produit (protection contre la marche à vide).
 - Tension d'alimentation trop faible
 - à Vérifiez la tension d'alimentation

I Electronique défectueuse

à Actionnez l'inverseur du mode de fonctionnement (mini.-maxi.). Si à la suite l'appareil commute, il peut avoir une détérioration mécanique. Si la fonction de commutation est à nouveau défectueuse sur le mode correct, retournez l'appareil au service réparation.

à Actionnez l'inverseur du mode de fonctionnement. Si après cela l'appareil ne commute pas, le préampli est défectueux. Remplacez le préamplificateur.

à Vérifiez si l'élément vibrant présente des colmatages, si oui enlevez-les.

I Lieu de montage défavorable.

à Evitez d'installer le capteur dans une zone morte du silo où le produit risque de stagner silo vide (produit mort) et de même, évitez les zones dans lesquelles peuvent se former des poches d'air silo plein (effet de voûte).

à Vérifiez si l'appareil signale 'élément vibrant immergé' en raison de colmatages au niveau de la rehausse.

I Sélection du mauvais mode de fonctionnement

à Réglez le mode de fonctionnement correct à l'inverseur (maxi. : protection antidébordement , mini. : protection contre la marche à vide). Le câblage doit être réalisé suivant le principe du courant repos.

? Témoin de contrôle clignote rouge

I L'électronique a reconnu un défaut.

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

7.3 Changement du préamplificateur

De façon générale, les préamplificateurs de la série VB60 sont interchangeables. Si vous désirez utiliser un préamplificateur avec une autre sortie signal, vous pouvez télécharger la notice de mise en service respective sur notre page d'accueil sur internet.



Avec des appareils EEx d, le couvercle du boîtier ne doit en aucun cas être ouvert sauf en absence complète d'atmosphère explosive.

Procédez comme suit :

- 1 Coupez la tension d'alimentation.
- 2 Dévissez le couvercle du boîtier.
- 3 Soulevez les leviers d'ouverture des bornes à l'aide d'un tournevis.
- 4 Retirez les lignes de raccordement des bornes.
- 5 Desserrez les deux vis de fixation à l'aide d'un tournevis (Torx de T10 ou à fente 4)

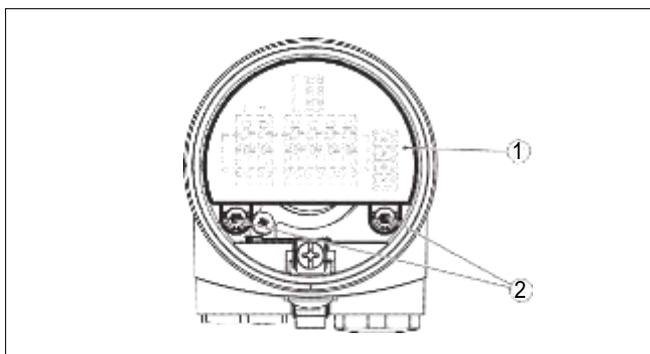


Fig. 12: Desserer les vis de fixation

- 1 Préaliminateur
- 2 Vis de fixation (2 pièces)

- 6 Retirez l'ancien préamplificateur.
- 7 Comparez le nouveau préampli avec l'ancien. L'étiquette signalétique sur le préampli doit correspondre à celle de l'ancien. Ceci est valable en particulier pour les appareils en atmosphères explosibles.
- 8 Comparez les réglages de deux préamplificateurs. Mettez les éléments de réglage du nouveau préampli sur les mêmes positions qu'avait l'ancien.



Information:

Veillez en changeant le préampli à ce que le boîtier ne se tourne pas. Sinon, le connecteur pourrait se trouver dans une autre position.

- 9 Insérez le préampli avec précaution. Veillez à ce que le connecteur soit dans sa position correcte.
- 10 Vissez et serrez bien les deux vis de fixation à l'aide d'une tournevis (Torx T10 ou cruciforme de 4)
- 11 Insérez les fins de conducteurs dans les bornes ouvertes selon le schéma de raccordement

- 12 Rabaissez les leviers des bornes, le ressort des bornes est bien audible au rabattement du levier.
 - 13 Vérifiez la bonne fixation des fins de conducteurs dans les bornes en tirant légèrement dessus
 - 14 Vérifiez l'étanchéité du presse-étoupe. Le joint doit entourer complètement le câble.
 - 15 Revissez le couvercle du boîtier.
- Vous avez terminé le changement de l'électronique.

7.4 Réparation de l'appareil

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

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

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

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

8 Démontage

8.1 Etapes de démontage



Attention !

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

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



Pour les appareils Ex, vous n'êtes autorisé à ouvrir le couvercle du boîtier qu'en absence complète d'atmosphère explosive.

8.2 Recyclage

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

Directive WEEE 2002/96/CE

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

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

Matériaux : voir "*Caractéristiques techniques*"

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

9 Annexe

9.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Matériau 316L correspond à 1.4404 ou à 1.4435

Matériaux, en contact avec le produit

- | | |
|---|------------------------|
| - Raccord process - filetage | 316L |
| - Raccord process - bride | 316L |
| - Joint de process | Klingsil C-4400 |
| - barreau vibrant | 316L, 318 S13 (1.4462) |
| - Tube prolongateur \varnothing 29 mm | 316L |

Matériaux non en contact avec le produit

- | | |
|---|--|
| - Boîtier | en plastique PBT (polyester), en alu coulé sous pression laqué peinture poudre (polyester qualicoat), 316L |
| - Anneau d'étanchéité entre boîtier et couvercle du boîtier | NBR (boîtier en acier inox), silicone (boîtier en alu/en plastique) |
| - Borne de terre | 316L |

Poids

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| - avec boîtier en matière plastique | 1150 g |
| - avec boîtier en aluminium | 1600 g |
| - avec boîtier en acier inox | 1950 g |

Charge latérale maxi. 400 N

Grandeur de sortie

Sortie sortie relais (DPDT), 2 contacts inverseurs libres de potentiel

Tension de commutation

- | | |
|---------|--------------------|
| - mini. | 10 mV |
| - maxi. | 253 V AC, 253 V DC |

Courant de commutation

- | | |
|---------|----------------|
| - mini. | 10 μ A |
| - maxi. | 3 A AC, 1 A DC |

Puissance de commutation

- mini. 50 mW
- maxi.

750 VA AC, 54 W DC

Si des charges inductives ou de forts courants sont commutés, le placage or des contacts relais sera irrémédiablement détérioré. Le contact n'est alors plus approprié à la commutation de petits signaux courant.

Matériau des contacts (contacts relais)

AgNi ou AgSnO et plaqué Au

Modes de fonctionnement (commutables)

mini./maxi.

Temps d'intégration

- à l'immersion env. 0,5 s
- à l'émersion env. 1 s

Conditions ambiantes

Température ambiante au boîtier -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

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

Conditions de process

Grandeur de mesure détection de solides en vrac/pulvérulents

Pression process -1 ... 16 bar/-100 ... 1600 kPa (-14.5 ... 232 psi)

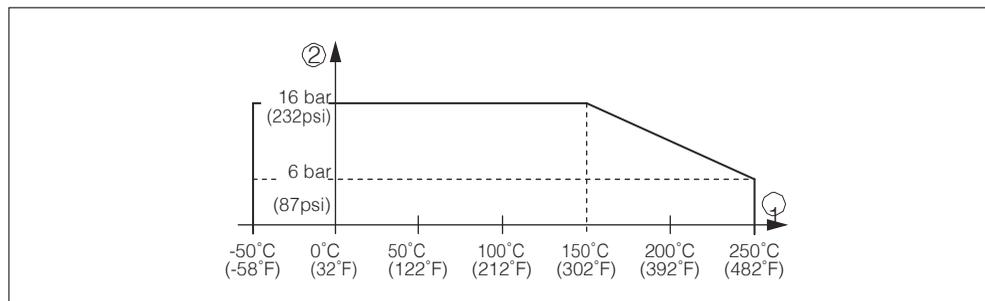


Fig. 13: Pression process - température du produit

- 1 Température du produit
- 2 Pression process

VEGAVIB 61 en 316L

-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)

Température process (température au filetage ou à la bride) avec extension hautes températures (en option) -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F)

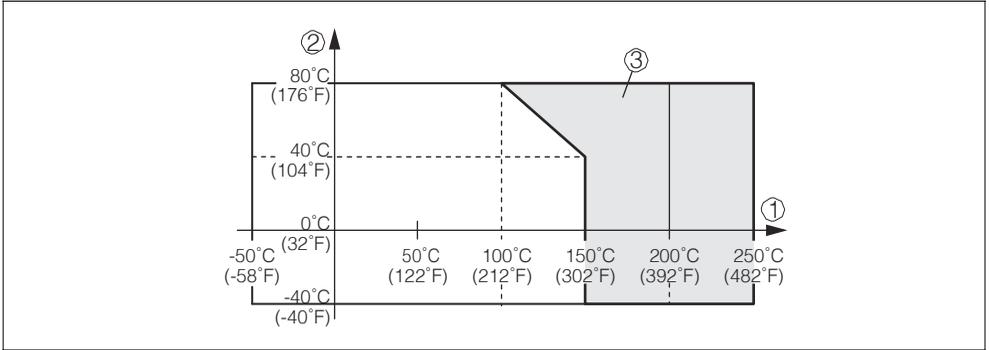


Fig. 14: Température ambiante - température du produit

- 1 Température du produit
 2 Température ambiante
 3 Plage de température avec extension hautes températures

Densité

- Standard >0,05 g/cm³ (0.002 lbs/in³)

- réglable >0,02 g/cm³ (0.0007 lbs/in³)

Granulométrie maxi. env. 20 mm (0.8 in)¹⁾

Caractéristiques électromécaniques

Entrée de câble/connecteur (suivant la version)

- Boîtier à chambre unique
- 1x presse-étoupe M20x1,5 (ø du câble 5 ... 9 mm), 1x obturateur M20x1,5 ; joint à l'appareil 1x presse-étoupe M20x1,5
- ou :
- 1x presse-étoupe ½ NPT, 1x obturateur ½ NPT, 1x presse-étoupe ½ NPT
- ou :
- 1x connecteur M12x1, 1x obturateur M20x1,5

Bornes à ressorts capacité de serrage maxi. 1,5 mm² (0.0023 in²)

¹⁾ Seulement avec une densité <0,05 g/cm³.

Éléments de réglage

Inverseur du mode de fonctionnement

- mini. détection du minimum et/ou protection contre la marche à vide
 - maxi. détection du niveau maximum ou protection antidébordement
-

Alimentation de tension

Tension d'alimentation	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC (avec U >60 V DC la température ambiante maxi. ne doit pas dépasser 50 °C/122 °F)
Consommation	1 ... 8 VA (AC), env. 1,3 W (DC)

Mesures de protection électrique

Protection	IP 66/IP 67
Catégorie de surtensions	III
Classe de protection	I

Agréments²⁾

ATEX

ATEX II 1/2G, 2G EEx d IIC T1 ... T6

ATEX II 1D, 1/2D, 2D IP66T

ATEX II 1D, 1/2D, 2D IP66T + ATEX II 1/2G, 2G EEx d IIC T1 ... T6

FM

FM (NI) CL I, DIV 2, GP ABCD; (DIP) CL II, III, DIV 1, GP EFG

FM (XP) CL I, DIV 1, GP ABCD; (DIP) CL II, III, DIV 1, GP EFG

CSA

CSA (NI) CL I, DIV 2, GP ABCD; (DIP) CL II, III, DIV 1, GP EFG

CSA (XP) CL I, DIV 1, GP ABCD; (DIP) CL II, III, DIV 1, GP EFG

IEC

Ex tD A20/21, A21 IP66T

²⁾ Pour les caractéristiques différentes concernant les applications Ex : voir consignes de sécurité séparées.

9.2 Encombrement

VEGAVIB 61

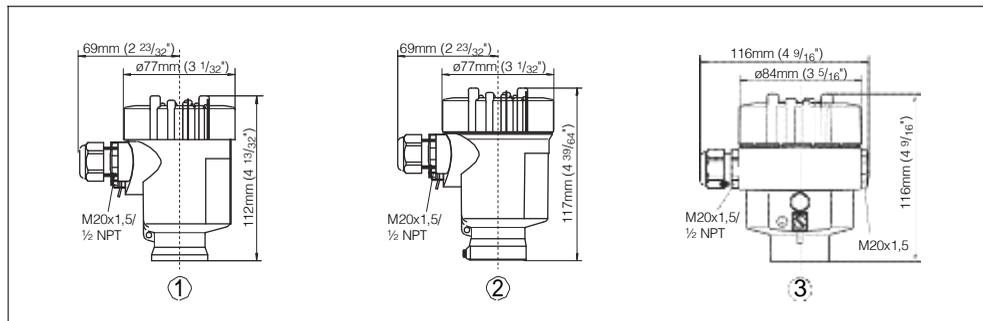


Fig. 15: Variantes de boîtiers

- 1 Boîtier en plastique
- 2 Boîtier en acier inox
- 3 Boîtier en aluminium

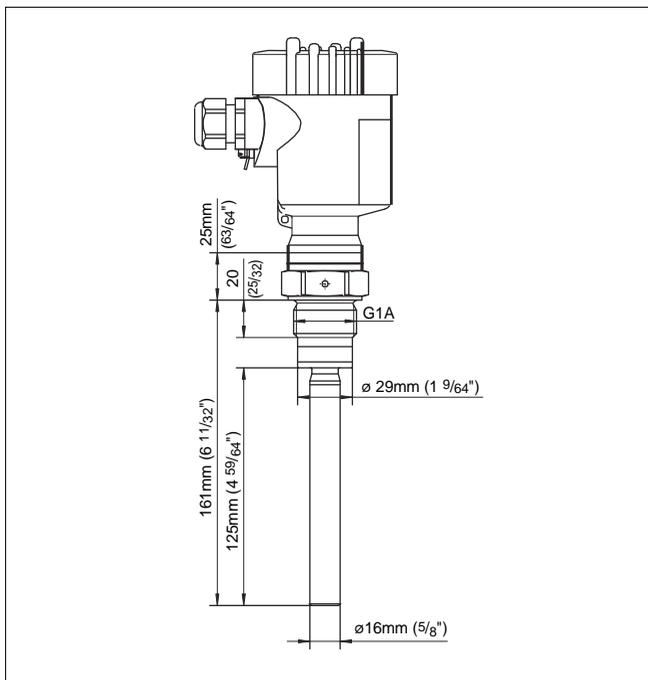


Fig. 16: VEGAVIB 61, version fileté G1 A

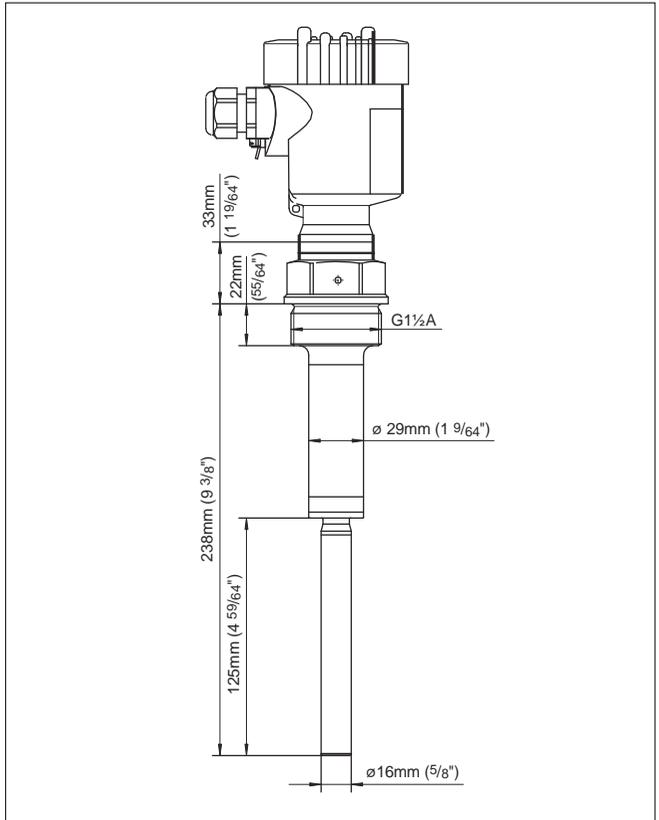


Fig. 17: VEGAVIB 61, version fileté G1 1/2 A

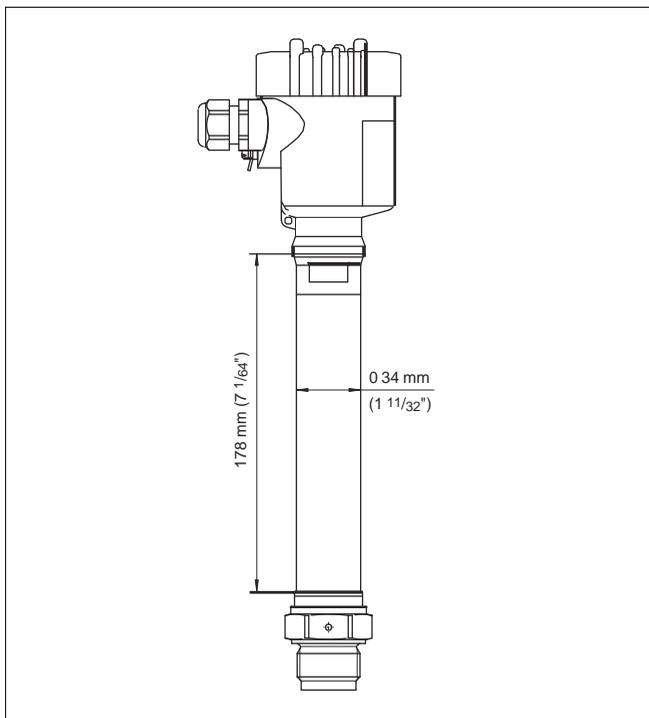


Fig. 18: Extension haute température