

Mise en service

Protection contre les surtensions en
technique 2 fils

B63-48, B63-32

Pour circuits électriques 4 ... 20 mA/HART,
Profibus PA et Foundation Fieldbus



Document ID: 33012



VEGA

Table des matières

1	À propos de ce document	3
1.1	Fonction	3
1.2	Personnes concernées.....	3
1.3	Symbolique utilisée	3
2	Pour votre sécurité	4
2.1	Personnel autorisé	4
2.2	Utilisation conforme à la destination	4
2.3	Avertissement contre les utilisations incorrectes	4
2.4	Consignes de sécurité générales	4
2.5	Installation et exploitation aux États-Unis et au Canada	5
3	Description du produit	6
3.1	Structure	6
3.2	Fonctionnement	6
3.3	Emballage, transport et stockage	7
4	Consignes de montage	8
5	Raccordement à l'alimentation en tension	9
5.1	Préparation du raccordement.....	9
5.2	Étapes de raccordement	9
5.3	Schéma de raccordement	11
6	Diagnostic et maintenance	12
6.1	Maintenir	12
6.2	Élimination des défauts	12
6.3	Procédure en cas de réparation	12
7	Démontage	14
7.1	Étapes de démontage	14
7.2	Recyclage	14
8	Certificats et agréments	15
8.1	Conformité	15
8.2	Système de gestion de l'environnement	15
9	Annexe	16
9.1	Caractéristiques techniques.....	16
9.2	Dimensions	17
9.3	Droits de propriété industrielle.....	18
9.4	Marque déposée	18

1 À propos de ce document

1.1 Fonction

La présente notice contient les informations nécessaires au montage, au raccordement et à la mise en service de l'appareil ainsi que des remarques importantes concernant l'entretien, l'élimination des défauts, le remplacement de pièces et la sécurité. Il est donc primordial de la lire avant d'effectuer la mise en service et de la conserver près de l'appareil, accessible à tout moment comme partie intégrante du produit.

1.2 Personnes concernées

Cette notice s'adresse à un personnel qualifié formé. Le contenu de ce manuel doit être rendu accessible au personnel qualifié et mis en œuvre.

1.3 Symbolique utilisée



ID du document

Ce symbole sur la page de titre du manuel indique l'ID du document. La saisie de cette ID du document sur www.vega.com mène au téléchargement du document.



Information, remarque, conseil : Ce symbole identifie des informations complémentaires utiles et des conseils pour un travail couronné de succès.



Remarque : ce pictogramme identifie des remarques pour éviter des défauts, des dysfonctionnements, des dommages de l'appareil ou de l'installation.



Attention : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme peut avoir pour conséquence des blessures corporelles.



Avertissement : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme peut avoir pour conséquence des blessures corporelles graves, voire mortelles.



Danger : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme aura pour conséquence des blessures corporelles graves, voire mortelles.



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.



Séquence d'actions

Les étapes de la procédure sont numérotées dans leur ordre chronologique.



Élimination

Vous trouverez à la suite de ce symbole des remarques particulières relatives à l'élimination.

2 Pour votre sécurité

2.1 Personnel autorisé

Toutes les manipulations sur l'appareil indiquées dans la présente documentation ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié, formé et autorisé par l'exploitant de l'installation.

Il est impératif de porter les équipements de protection individuels nécessaires pour toute intervention sur l'appareil.

2.2 Utilisation conforme à la destination

Les B63-48, B63-32 sont des appareils de protection contre les surtension en technique 2 fils pour le montage dans des capteurs VEGA de la gamme plics®.

Vous trouverez des informations plus détaillées concernant le domaine d'application au chapitre "*Description du produit*".

2.3 Avertissement contre les utilisations incorrectes

En cas d'utilisation incorrecte ou non conforme, ce produit peut être à l'origine de risques spécifiques à l'application, comme par ex. un débordement du réservoir du fait d'un montage ou d'un réglage incorrects. Cela peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles ou des atteintes à l'environnement. De plus, les caractéristiques de protection de l'appareil peuvent également en être affectées.

2.4 Consignes de sécurité générales

L'appareil est à la pointe de la technique actuelle en prenant en compte les réglementations et directives courantes. Il est uniquement autorisé de l'exploiter dans un état irréprochable sur le plan technique et sûr pour l'exploitation. La société exploitante est responsable de la bonne exploitation de l'appareil. En cas de mise en œuvre dans des produits agressifs ou corrosifs, avec lesquels un dysfonctionnement de l'appareil pourrait entraîner un risque, la société exploitante a l'obligation de s'assurer du fonctionnement correct de l'appareil par des mesures appropriées.

Pendant toute la durée d'exploitation de l'appareil, la société exploitante doit en plus vérifier que les mesures nécessaires de sécurité du travail concordent avec les normes actuelles en vigueur et que les nouvelles réglementations y sont incluses et respectées.

Il est obligatoire de respecter les consignes de sécurité contenues dans cette notice, les normes d'installation spécifiques au pays et les règles de sécurité ainsi que les réglementations de prévention des accidents en vigueur.

Des interventions allant au-delà des manipulations décrites dans la notice technique sont exclusivement réservées au personnel que nous avons autorisé pour des raisons de sécurité et de garantie. Les transformations ou modifications en propre régie sont formellement

interdites. Pour des raisons de sécurité, il est uniquement permis d'utiliser les accessoires que nous avons mentionnés.

Pour éviter les dangers, il faudra tenir compte des consignes et des signalisations de sécurité apposées sur l'appareil.

2.5 Installation et exploitation aux États-Unis et au Canada

Ces instructions sont exclusivement valides aux États-Unis et au Canada. C'est pourquoi le texte suivant est uniquement disponible en langue anglaise.

Installations in the US shall comply with the relevant requirements of the National Electrical Code (NEC - NFPA 70) (USA).

Installations in Canada shall comply with the relevant requirements of the Canadian Electrical Code (CEC Part I) (Canada).

3 Description du produit

3.1 Structure

Compris à la livraison

La livraison comprend :

- Appareils de protection contre les surtensions B63-48, B63-32
- Joint torique¹⁾
- Documentation
 - Cette notice de mise en service
 - des consignes spécifiques Ex et le cas échéant d'autres certificats

Composants

Le schéma suivant représente la structure du B63-48, B63-32 :

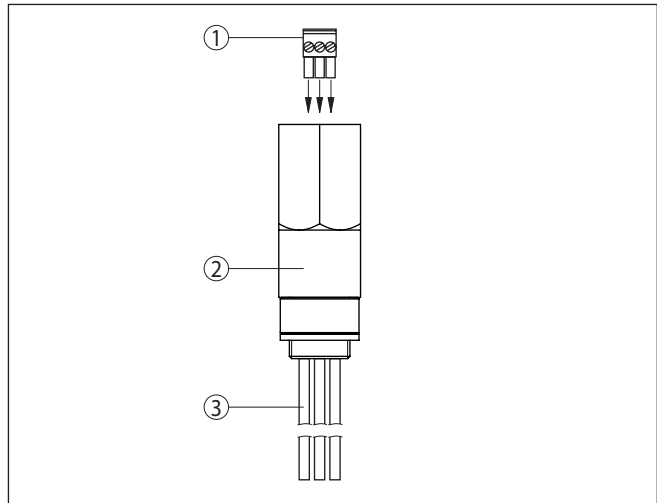


Fig. 1: Structure du B63-48, B63-32

- 1 Bornes de raccordement pour entrée de la ligne signal (côté non protégé)
- 2 B63-48, B63-32
- 3 Sortie de la ligne signal au capteur (côté protégé)

3.2 Fonctionnement

Domaine d'application

Les appareils de protection contre les surtensions B63-48, B63-32 sont complètement enfermés dans un boîtier en acier inoxydable. Ils sont prévus pour être vissés dans des capteurs VEGA de la gamme plics®.

- Type B63-48 pour capteurs 4 ... 20 mA et 4 ... 20 mA/HART
- Type B63-32 pour capteurs Profibus PA et Foundation Fieldbus

Principe de fonctionnement

Les appareils de protection contre les surtensions B63-48, B63-32 limitent les tensions apparaissant sur les lignes signal à une valeur inoffensive. Les appareils comprennent des composants limitant les

¹⁾ Est uniquement utilisé pour la version fileté M20 x 1,5

tensions ainsi que des éclateurs à gaz servant à détourner les impulsions jusqu'à 10 kA vers la terre.

3.3 Emballage, transport et stockage

Emballage

Durant le transport jusqu'à son lieu d'application, votre appareil a été protégé par un emballage dont la résistance aux contraintes de transport usuelles a fait l'objet d'un test selon la norme DIN ISO 4180.

L'emballage de l'appareil est en carton non polluant et recyclable.

Pour les versions spéciales, on utilise en plus de la mousse ou des feuilles de polyéthylène. Faites en sorte que cet emballage soit recyclé par une entreprise spécialisée de récupération et de recyclage.

Transport

Le transport doit s'effectuer en tenant compte des indications faites sur l'emballage de transport. Le non-respect peut entraîner des dommages à l'appareil.

Inspection du transport

Dès la réception, vérifiez si la livraison est complète et recherchez d'éventuels dommages dus au transport. Les dommages de transport constatés ou les vices cachés sont à traiter en conséquence.

Stockage

Les colis sont à conserver fermés jusqu'au montage en veillant à respecter les marquages de positionnement et de stockage apposés à l'extérieur.

Sauf autre indication, entreposez les colis en respectant les conditions suivantes :

- Ne pas entreposer à l'extérieur
- Entreposer dans un lieu sec et sans poussière
- Ne pas exposer à des produits agressifs
- Protéger contre les rayons du soleil
- Éviter des secousses mécaniques

Température de stockage et de transport

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

4 Consignes de montage

Les appareils de protection contre les surtensions B63-48, B63-32 sont vissés dans le boîtier du capteur au niveau du presse-étoupe. Le filetage sur l'appareil de protection contre les surtensions doit correspondre au filetage sur le boîtier de l'appareil. Le presse-étoupe du capteur est vissé dans l'appareil de protection contre les surtensions. Aucun autre montage n'est nécessaire.

**Remarque:**

Utiliser le joint torique fourni sur la version M20 x 1,5 pour atteindre l'indice de protection du boîtier du capteur.

**Remarque:**

Sur la version ½ NPT, utiliser du ruban d'étanchéité PTFE pour atteindre l'indice de protection du boîtier du capteur. Serrer tout d'abord à la main, tout en utilisant de la graisse si nécessaire et ensuite serrer d'½ tour avec une clé plate de 27.²⁾

²⁾ Ne pas utiliser de graisse avec les capteurs à boîtier en plastique

5 Raccordement à l'alimentation en tension

5.1 Préparation du raccordement

Respecter les consignes de sécurité

Respectez toujours les consignes de sécurité suivantes :

- Raccorder l'appareil uniquement hors tension



Danger !

Le boîtier en acier inox B63-48, B63-32 ne possède aucune fonction électrique et n'offre aucune connexion interne ou externe à la terre ou à la liaison équipotentielle.

C'est à l'exploitant de l'installation qu'il incombe d'effectuer ici une liaison adéquate en fonction de l'installation et de l'indice de protection, p.ex. dans le cadre d'une terre de protection.

Les B63-48, B63-32 ont une résistance aux claquages de 0,5 kV par minute dans le circuit courant signal par rapport au boîtier en acier inox mais non par rapport à la ligne verte/jaune dans le circuit courant capteur. Ceci doit être pris en compte pour l'installation électrique.

Assurez-vous avant la mise en service de l'appareil que la tension d'alimentation corresponde bien aux indications stipulées sur la plaque signalétique.



Dans les installations Ex, la mise à la terre est réalisée conformément aux règles d'installation. Ainsi par exemple, le blindage du câble ne doit être posé qu'unilatéralement sur le potentiel de terre selon DIN EN CEI 60079-14.

5.2 Étapes de raccordement

Procédez comme suit :

1. Dévissez le couvercle du boîtier du capteur
2. Retirez le module de réglage et d'affichage du capteur (si le capteur en possède un) en vous référant à la notice de mise en service du capteur
3. Dévissez le presse-étoupe
4. Introduisez les lignes de raccordement par le presse-étoupe dans le capteur
5. Vissez le B63-48, B63-32 dans l'ouverture du presse-étoupe suivant la description indiquée sous "*Consignes de montage*"
6. Raccourcissez les lignes de raccordement du B63-48, B63-32 à la longueur nécessaire, dénudez l'extrémité des conducteurs sur 1 cm (0.4 in) env.



Remarque:

Pour une protection efficace contre les surtensions, les lignes de raccordement doivent être les plus courtes possibles. N'enroulez pas les lignes trop longues pour les caser dans le boîtier du capteur. La fonction de protection des B63-48, B63-32 pourrait en être altérée.

7. Raccordez les fins de conducteurs rouge et noir comme indiqué au "*Schéma de raccordement*" et dans la notice de mise en service du capteur
8. Raccordez les fins de conducteurs vert/jaune à la borne de terre interne dans le boîtier du capteur, reliez la borne de terre externe à la liaison équipotentielle
9. Retirez le bloc à bornes à l'intérieur du B63-48, B63-32 à l'aide d'une pince pointue
10. Poussez les lignes signal et le blindage à travers le presse-étoupe et raccordez-les aux bornes suivant le "*Schéma de raccordement*"
11. Vérifier la bonne fixation des lignes, en particulier celle de la liaison à la terre
12. Remettez le bloc à bornes dans sa position initiale à l'aide de la pince pointue. Un détrompeur mécanique veille à la bonne position du bloc
13. Vissez le presse-étoupe dans le filetage du B63-48, B63-32, serrez bien l'écrou flottant. Le joint d'étanchéité doit entourer complètement le câble

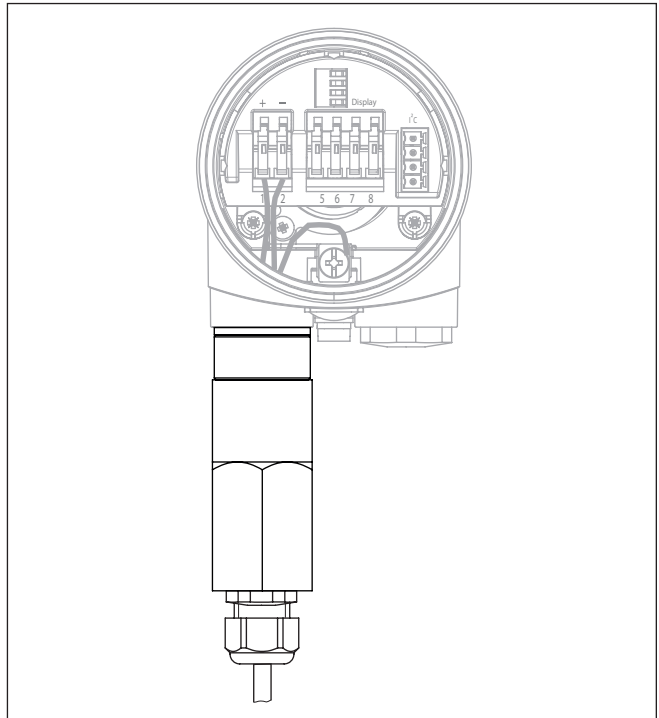


Fig. 2: Protection contre les surtensions B63-48, B63-32 après montage et raccordement

14. Revisser le couvercle du boîtier

Le raccordement électrique est terminé.

5.3 Schéma de raccordement

Schéma de raccordement

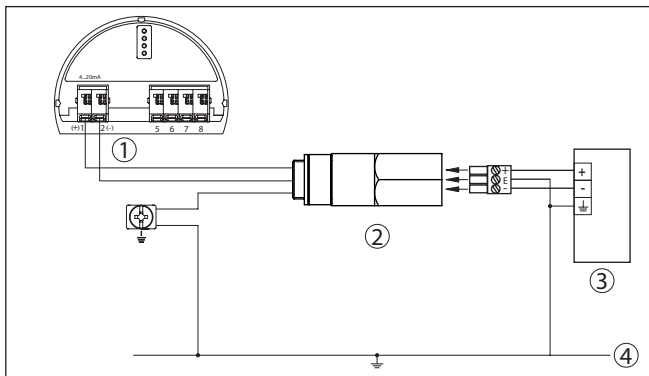


Fig. 3: Schéma de raccordement B63-32, B63-48

- 1 Capteur
- 2 Protection contre les surtensions
- 3 Unité de commande/API
- 4 Compensation de potentiel

Bornes capteur	Couleur des conducteurs/polarité
1	Rouge (+)
2	Noire (-)
Borne de mise à la terre	Verte/Jaune



Dans les installations Ex, la mise à la terre est réalisée conformément aux règles d'installation. Ainsi par exemple, le blindage du câble ne doit être posé qu'unilatéralement sur le potentiel de terre selon DIN EN CEI 60079-14.

6 Diagnostic et maintenance

6.1 Maintenir

Maintenance

Si l'on respecte les conditions d'utilisation, aucun entretien particulier ne sera nécessaire en fonctionnement normal.

6.2 Élimination des défauts

Comportement en cas de défauts

C'est à l'exploitant de l'installation qu'il incombe la responsabilité de prendre les mesures appropriées pour éliminer les défauts survenus.

Causes du défaut

Une très haute sécurité de fonctionnement est garantie. Toutefois, des défauts peuvent apparaître pendant le fonctionnement de l'appareil. Ces défauts peuvent par exemple avoir les causes suivantes :

- Tension d'alimentation
- Défauts des conducteurs, problèmes de contact

Élimination des défauts

Les premières mesures à prendre sont la vérification du signal d'entrée/de sortie et de l'alimentation de tension. Dans de nombreux cas, ces mesures vous permettront de pouvoir faire un constat des défauts et de les éliminer.

Comportement après élimination des défauts

Suivant la cause du défaut et les mesures prises pour l'éliminer, il faudra le cas échéant recommencer les étapes décrites au chapitre "*Mise en service*" ou vérifier leur plausibilité et l'intégralité.

Service d'assistance technique 24h/24

Si toutefois ces mesures n'aboutissent à aucun résultat, vous avez la possibilité - en cas d'urgence - d'appeler le service d'assistance technique VEGA, numéro de téléphone de la hotline **+49 1805 858550**.

Ce service d'assistance technique est à votre disposition également en dehors des heures de travail, à savoir 7 jours sur 7 et 24h/24.

Étant proposé dans le monde entier, ce service est en anglais. Il est gratuit, vous n'aurez à payer que les frais de communication.

6.3 Procédure en cas de réparation

Vous trouverez sur notre page d'accueil des informations détaillées relatives à la procédure en cas de réparation.

Vous y générerez un formulaire de retour avec les données de votre appareil afin que nous puissions exécuter la réparation rapidement et sans avoir à poser de questions.

Ce qui suit est nécessaire à cet effet :

- Le numéro de série de l'appareil
- Une courte description de l'erreur
- Le cas échéant indications relatives au produit

Imprimer le formulaire de retour généré.

Nettoyez et emballez l'appareil soigneusement de façon qu'il ne puisse être endommagé.

Expédier le formulaire de retour imprimé, ainsi qu'une éventuelle fiche technique santé-sécurité ensemble avec l'appareil.

L'adresse pour le retour se trouve sur le formulaire de retour généré.

7 Démontage

7.1 Étapes de démontage

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

7.2 Recyclage



Menez l'appareil à une entreprise de recyclage, n'utilisez pas les points de collecte communaux.

Enlevez au préalable les éventuelles batteries dans la mesure où elles peuvent être retirées de l'appareil et menez celles-ci à une collecte séparée.

Si des données personnelles devaient être enregistrées sur l'appareil à mettre au rebut, supprimez-les avant l'élimination.

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

8 Certificats et agréments

8.1 Conformité

L'appareil satisfait les exigences légales actuelle des directives concernées ou des réglementations techniques nationales spécifiques concernées. Nous confirmons la conformité avec le marquage correspondant.

Vous trouverez les déclarations de conformité UE correspondantes sur notre page d'accueil.

8.2 Système de gestion de 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 œuvre 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 satisfaire ces exigences et respectez les instructions relatives à l'environnement aux chapitres "*Emballage, transport et entreposage*", "*Élimination*" de la présente notice.

9 Annexe

9.1 Caractéristiques techniques

Remarque relative aux appareils homologués

Pour les appareils avec certifications, il faut se reporter aux caractéristiques techniques dans les consignes de sécurité.

Tous les documents des agréments peuvent être téléchargés depuis notre page d'accueil.

Caractéristiques générales

Version	Appareil à visser dans le boîtier du capteur à la place du presse-étoupe
Matériau du boîtier	316Ti
Poids	env. 175 g (0.385 lbs)

Grandeurs caractéristiques électriques³⁾

Tension de service/signal	
– B63-48	9 ... 48 V DC/4 ... 20 mA/HART
– B63-32	9 ... 32 V DC/Profibus PA, Foundation Fieldbus
Courant de fuite avec tension nominale	< 10 µA
Courant max. autorisé	1 A
Résistance interne	1 Ω
Tension d'amorçage (1 kV/µs)	< 76 V
Temps de réponse	< 1 µs
Courant de fuite nominal	< 10 kA (8/20 µs)
Largeur de bande	1 MHz

Caractéristiques électromécaniques

Bornes à vis pour section de câble	< 1 mm ² (AWG 18)
Nombre des lignes	deux lignes signal, une ligne de terre
Section des conducteurs	1,5 mm ² (AWG 14)
Longueur de ligne	250 mm (9.843 in)

Conditions ambiantes

Température ambiante	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Température de stockage et de transport	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Humidité	5 ... 95 % (ne condensant pas)

Mesures de protection électrique

Protection avec appareil installé et raccordé	IP66/IP67
---	-----------

³⁾ Température de référence 25 °C (77 °F).

Agréments

Les appareils avec agréments peuvent avoir des caractéristiques techniques différentes selon la version.

Pour ces appareils, il faudra donc respecter les documents d'agréments respectifs. Ceux-ci font partie de la livraison des appareils ou peuvent être téléchargés sur "www.vega.com", "*Recherche d'appareils (numéro de série)*" ainsi que via "*Téléchargements*" et "*Agréments*"

9.2 Dimensions

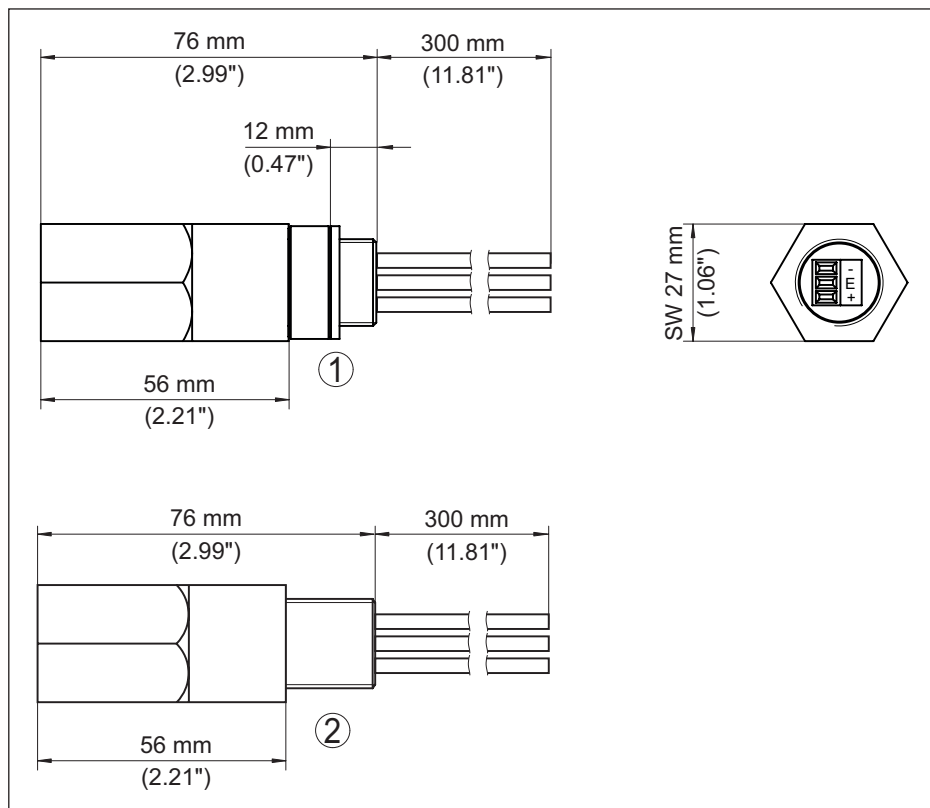


Fig. 4: Encombrement B63-48, B63-32

- 1 Filetage M20 x 1,5
- 2 Filetage 1/2 NPT

9.3 Droits de propriété industrielle

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站www.vega.com。

9.4 Marque déposée

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





Date d'impression:

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 2024



33012-FR-240424

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne

Tél. +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com