

Mise en service

Appareil de protection contre les surtensions

B 61-300 FI

Pour les lignes d'alimentation et de commande avec disjoncteur différentiel



Document ID: 40489



VEGA

Table des matières

1	À propos de ce document	
1.1	Fonction	3
1.2	Personnes concernées.....	3
1.3	Symbolique utilisée	3
2	Pour votre sécurité	
2.1	Personnel autorisé	4
2.2	Utilisation appropriée	4
2.3	Avertissement contre les utilisations incorrectes	4
2.4	Consignes de sécurité générales	4
2.5	Caractéristiques de sécurité sur l'appareil.....	4
2.6	Conformité CE.....	5
2.7	Consignes de sécurité pour atmosphères Ex.....	5
2.8	Remarques relatives à l'environnement.....	5
3	Description du produit	
3.1	Structure	6
3.2	Fonctionnement	6
3.3	Emballage, transport et stockage.....	7
4	Consignes de montage	
4.1	Montage dans l'armoire de commande	8
4.2	Montage dans le boîtier.....	9
5	Raccordement à l'alimentation en tension	
5.1	Préparation du raccordement.....	11
5.2	Étapes de raccordement pour la version avec boîtier.....	11
5.3	Schéma de raccordement	12
6	Maintenance et élimination des défauts	
6.1	Maintenance	13
6.2	Élimination des défauts	13
6.3	Marche à suivre en cas de réparation.....	13
7	Démontage	
7.1	Étapes de démontage	14
7.2	Recyclage	14
8	Annexe	
8.1	Caractéristiques techniques.....	15
8.2	Encombrement B61-300 FI	16



Consignes de sécurité pour atmosphères Ex

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

Date de rédaction : 2016-11-10

1 À propos de ce document

1.1 Fonction

La présente notice technique 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 et l'élimination des défauts. Il est donc important 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 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



Information, conseil, remarque

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



Prudence : Le non-respect de cette recommandation peut entraîner des pannes ou des défauts de fonctionnement.



Avertissement : Le non-respect de cette instruction 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.



Applications SIL

Ce symbole caractérise des indications concernant la sécurité et qui doivent être particulièrement respectées dans des applications relevant de la sécurité.



Liste

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



Étape de la procédure

Cette flèche indique une étape de la procédure.



Séquence d'actions

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



Élimination des piles

Vous trouverez à la suite de ce symbole des remarques particulières concernant l'élimination des piles et accumulateurs.

2 Pour votre sécurité

2.1 Personnel autorisé

Toutes les manipulations sur l'appareil indiquées dans cette notice ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié, spécialisé 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 appropriée

Le B61-300 FI est un appareil de protection contre les surtensions pour capteurs et transmetteurs avec alimentation tension du réseau conduite par un interrupteur différentiel (FI).

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

2.3 Avertissement contre les utilisations incorrectes

Un usage non conforme ou non approprié de l'appareil peut engendrer 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 les composants de l'installation.

2.4 Consignes de sécurité générales

L'appareil respecte les règles de l'art et est conforme aux recommandations et aux directives habituelles. Il ne doit être utilisé que s'il est en parfait état de fonctionnement. L'utilisateur est responsable du fonctionnement sans incident de l'appareil.

Pendant toute la durée d'exploitation de l'appareil, l'exploitant 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.

L'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité contenues dans cette notice, les standards d'installation spécifiques au pays et les règles de sécurité et les directives de prévention des accidents en vigueur.

Pour des raisons de sécurité et de garantie, toute intervention sur l'appareil en dehors des manipulations indiquées dans la notice de mise en service est strictement réservée à des personnes autorisées par le fabricant de l'appareil. Il est explicitement interdit de procéder de son propre chef à des transformations ou modifications sur l'appareil.

Par ailleurs, il faudra tenir compte des consignes et des signalisations de sécurité apposées sur l'appareil.

2.5 Caractéristiques de sécurité sur l'appareil

Les caractéristiques et remarques de sécurité se trouvant sur l'appareil sont à respecter.

2.6 Conformité CE

L'appareil satisfait les exigences légales des directives respectives de l'UE. Avec le marquage CE, nous confirmons que le contrôle a été effectué avec succès.

Vous trouverez la déclaration de conformité CE dans la zone de téléchargement du site "www.vega.com".

2.7 Consignes de sécurité pour atmosphères Ex

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

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 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 à ces exigences et observez les remarques relatives à l'environnement figurant dans cette notice de mise en service :

- Au chapitre "*Emballage, transport et stockage*"
- au chapitre "*Recyclage*"

3 Description du produit

3.1 Structure

Compris à la livraison

La livraison comprend :

- Appareil de protection contre les surtensions B61-300 FI (en option avec borne PE intégrée dans le boîtier)
- Borne PE pour rail porteur
 - Cette notice de mise en service

Composants

Le schéma suivant montre la structure de l'appareil de protection contre les surtensions B61-300 FI:

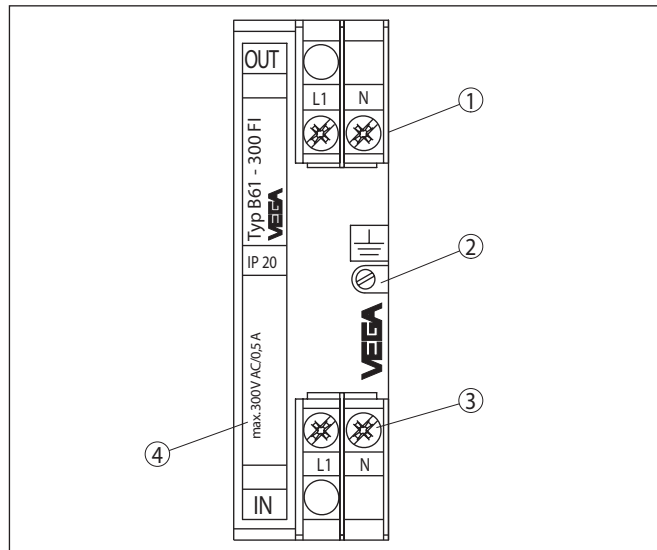


Fig. 1: Structure du B61-300 FI

- 1 Bornes de raccordement Out (côté protégé)
- 2 Vis pour fixation de montage sur rail
- 3 Bornes de raccordement In (côté non protégé)
- 4 Plaque signalétique

3.2 Fonctionnement

Domaine d'application

Les surtensions peuvent être causées par des décharges atmosphériques indirectes (éclairs) ou par des commutations dans le réseau d'alimentation. Des couplages inductifs et capacitifs d'autres systèmes électriques peuvent également en être la cause. Lorsque les lignes de signal et d'alimentation sont longues, il peut y avoir des pics de tension (transitoires).

Des surtensions apparues de la sorte peuvent conduire à des dommages sur les capteurs et les transmetteurs.

Les appareils de protection contre les surtensions VEGA limitent les tensions apparaissant sur les lignes signal et d'alimentation à une

valeur inoffensive. Ils sont prévus pour un montage sur rail selon EN 50 022/EN 50 035 dans l'armoire de commande ou dans un boîtier en métal ou en plastique près du capteur.

Principe de fonctionnement

Des varistances (résistances liées à la tension) ainsi que des parasurtenseurs (éclateur à gaz) sont utilisés comme éléments de protection pour la limitation de la tension.

Dès que la tension atteint la tension d'amorçage de l'élément de protection, celui-ci devient conducteur et réduit l'énergie par un pontage bref des lignes d'alimentation. Après la disparition de la surtension, l'élément de protection revient à l'état de haute impédance et n'a ainsi aucune influence sur le circuit d'alimentation.

Grâce à ce concept de protection du B61-300 FI sans détournement d'énergie vers la terre, un interrupteur différentiel en amont n'est pas déclenché.

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.

Pour les appareils standard, cet emballage 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, vérifier si la livraison est complète et rechercher 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, entreposer 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 "*Annexe - Caractéristiques techniques - Conditions ambiantes*"
- Humidité relative de l'air 20 ... 85 %

4 Consignes de montage

4.1 Montage dans l'armoire de commande

L'appareil de protection contre les surtensions est monté dans l'armoire de commande sur rail porteur selon EN 50 022 (rail oméga) ou EN 50 035 (rail C). La fixation de montage sur rail porteur est effectuée par une vis à l'extérieur sur l'appareil. La vis est caractérisée par le symbole pour terre de fonction. Selon les versions, elle est reliée de manière galvanique avec la borne de mise à la terre de l'appareil de protection contre les surtensions (voir schéma de principe dans le chapitre "Schéma de raccordement").

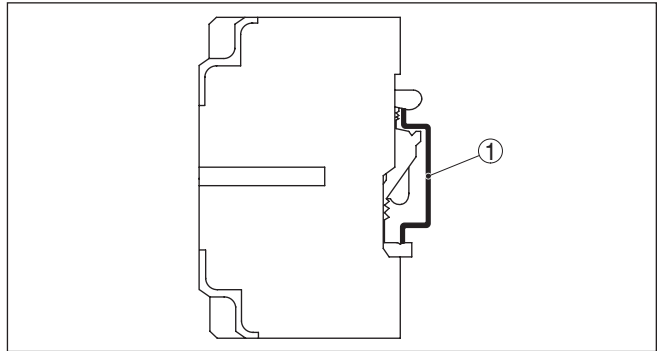


Fig. 2: Montage sur rail porteur selon EN 50 022 (rail oméga) 35 x 7,5 mm
1 Rail porteur

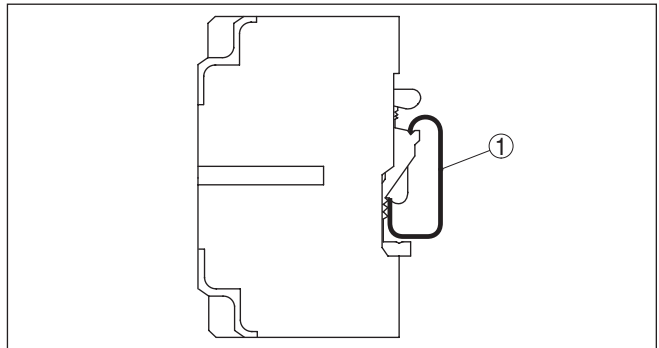


Fig. 3: Montage sur rail porteur selon EN 50 035 (rail C) 35 x 7,5 mm
1 Rail porteur

Étapes de montage

Procédez comme suit :

1. Desserrez la vis de fixation

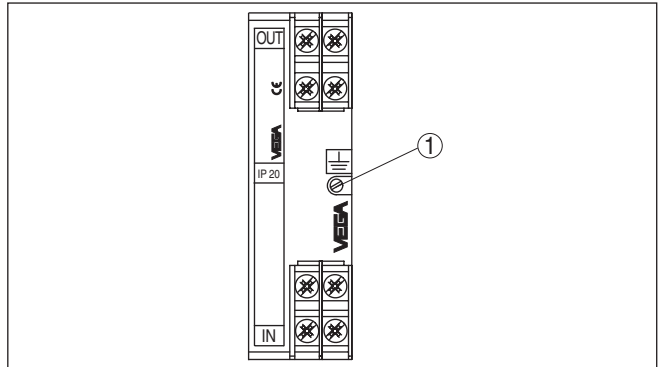


Fig. 4: Montage sur rail porteur

1 Vis de fixation

2. Poser la protection contre les surtensions sur rail et l'encliqueter
3. Serrer la vis de fixation

4.2 Montage dans le boîtier

L'appareil de protection contre les surtensions est disponible monté en option dans un boîtier en plastique ou en aluminium. Lors du montage, veillez à ce que les presse-étoupes soit dirigés vers le bas afin de prévenir les infiltrations d'eau.

Le rail porteur à l'intérieur du boîtier est relié de manière galvanique à la borne de mise à la terre à l'extérieur sur le boîtier. Cette borne de mise à la terre peut être reliée à la liaison équipotentielle (PA), mais ce n'est pas indispensable au fonctionnement du parasurtenseur.

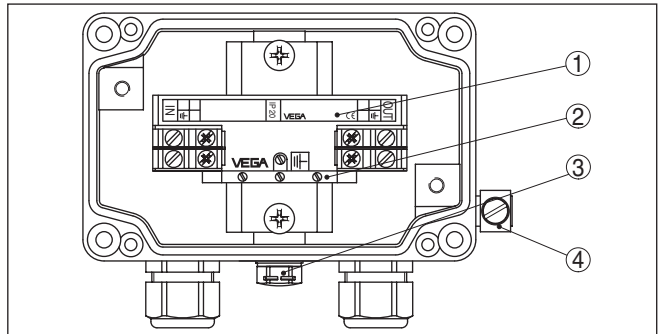


Fig. 5: Montage dans le boîtier aluminium

- 1 Appareil de protection contre les surtensions
- 2 Borne PE
- 3 Compensation de pression
- 4 Borne de mise à la terre

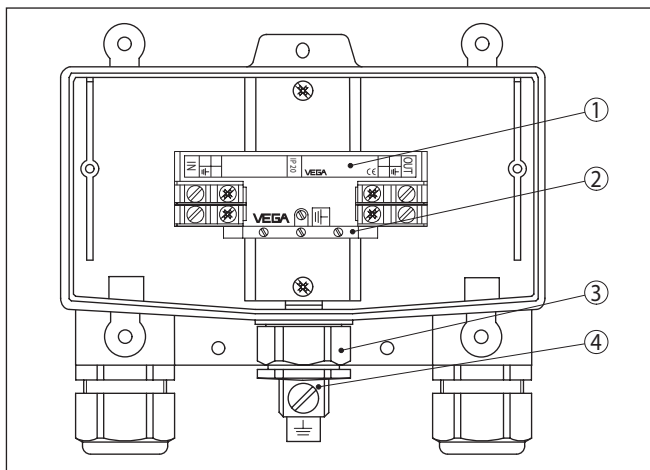


Fig. 6: Montage dans le boîtier plastique

- 1 Appareil de protection contre les surtensions
- 2 Borne PE
- 3 Compensation de pression
- 4 Borne de mise à la terre

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

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

Pour une protection contre les surtensions efficace, les lignes entre l'appareil de protection contre les surtensions et l'appareil à protéger doivent être aussi courtes que possibles.



Danger !

Dans le boîtier en aluminium et en plastique, une borne PE séparée est montée sur le rail porteur à côté de l'appareil de protection contre les surtensions. Elle est reliée de manière galvanique avec le rail porteur.

Avec le boîtier en aluminium, le conducteur de protection (PE) de la conduite d'Alimentation doit impérativement être mis sur cette borne PE afin d'atteindre une terre de production pour le boîtier en métal.



Remarque:

Installer un dispositif séparateur bien accessible pour l'appareil. Le dispositif séparateur doit être identifié pour l'appareil (CEI/EN61010).

5.2 Étapes de raccordement pour la version avec boîtier

Procédez comme suit :

1. Desserrer les vis du couvercle du boîtier
2. Pousser les lignes d'alimentation et de raccordement dans le boîtier par le presse-étoupe, dénuder les extrémités des conducteurs sur env. 1 cm (0.4 in)
3. Raccorder les extrémités des conducteurs pour L et N selon le chapitre "*Schéma de raccordement*" sur les bornes de l'appareil de protection contre les surtensions
4. Raccorder les extrémités des conducteurs PE à la borne PE jaune/vert dans le boîtier
5. Vérifier la bonne fixation des lignes, en particulier celle des connecteurs PE
6. Bien serrer les écrous flottants des presse-étoupes. L'anneau d'étanchéité doit entourer complètement le câble
7. Serrer fortement les vis du couvercle du boîtier

Le raccordement électrique est terminé.

5.3 Schéma de raccordement

Schéma de principe

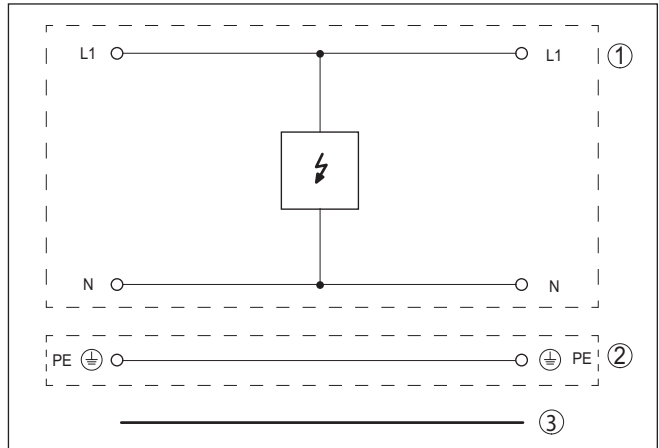


Fig. 7: Schéma de principe appareil de protection contre les surtensions B61-300 FI

- 1 Appareil de protection contre les surtensions
- 2 Borne PE
- 3 Compensation du potentiel dans l'installation

Schéma de raccordement

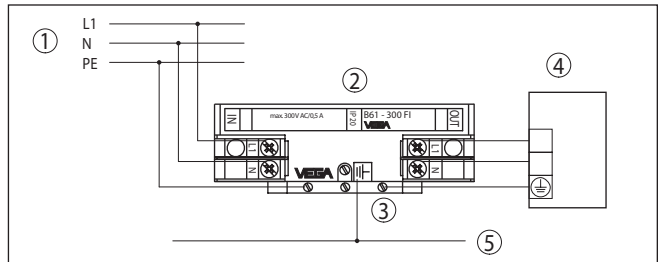


Fig. 8: Schéma de raccordement de l'appareil de protection contre les surtensions B61-300 FI dans le boîtier

- 1 Alimentation du réseau par interrupteur différentiel (FI)
- 2 Appareil de protection contre les surtensions
- 3 Borne PE
- 4 Appareil protégé
- 5 Rail porteur

6 Maintenance et élimination des défauts

6.1 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.

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.

Une réparation du B61-300 FI sur le site est impossible.

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.

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*".

6.3 Marche à suivre en cas de réparation

Pour la fiche de renvoi d'appareil et d'autres informations détaillées sur la procédure à suivre, voir la zone de téléchargement sous www.vega.com.

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

Si une réparation venait à s'imposer, contactez au préalable votre interlocuteur local :

- Imprimer et remplir un formulaire par appareil
- Nettoyer et emballer l'appareil soigneusement de façon à ce qu'il ne puisse être endommagé
- Apposer sur l'emballage de l'appareil le formulaire dûment rempli et éventuellement une fiche de données de sécurité.
- Veuillez demander l'adresse de retour à votre agence. Vous trouverez celle-ci sur notre site Internet www.vega.com.

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

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

Directive DEEE 2002/96/CE

Le présent appareil n'est pas soumis à la directive DEEE 2002/96/CE et aux lois nationales respectives. Apportez 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 DEEE.

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

Matériaux : voir au chapitre "*Caractéristiques techniques*"

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 Annexe

8.1 Caractéristiques techniques

Remarque relative aux appareils homologués

Dans le cas des appareils homologués (par ex. avec agrément Ex), ce sont les caractéristiques techniques dans les consignes de sécurité respectives qui s'appliquent. Celles-ci peuvent dévier des données répertoriées ici par ex. au niveau des conditions process ou de l'alimentation tension.

Caractéristiques générales

Version	Appareil pour montage sur rail porteur
Matériau du boîtier	Plastique (PPE)
Poids env.	175 g (0.385 lbs)

Grandeurs caractéristiques électriques¹⁾

Tension de service	100 ... 300 V AC/DC par interrupteur différentiel
Courant max. autorisé	0,5 A
Résistance interne	< 0,01 Ω
Tension d'amorçage	500 V
Temps de réponse	< 10 ⁻⁶ s
Courant de fuite nominal	< 10 kA (8/20 μ s)

Caractéristiques électromécaniques

Bornes à vis pour section de câble	< 2,5 mm ² (AWG 14)
------------------------------------	--------------------------------

Conditions ambiantes

Température ambiante	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Température de stockage et de transport	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

Mesures de protection électrique

Type de protection	
- Non installé	IP 20
- Dans boîtier aluminium ou plastique	IP 65
- Code IK selon CEI 62262	IK 06

¹⁾ Température de référence +25 °C (+77 °F).

8.2 Encombrement B61-300 FI

Appareil de protection contre les surtensions

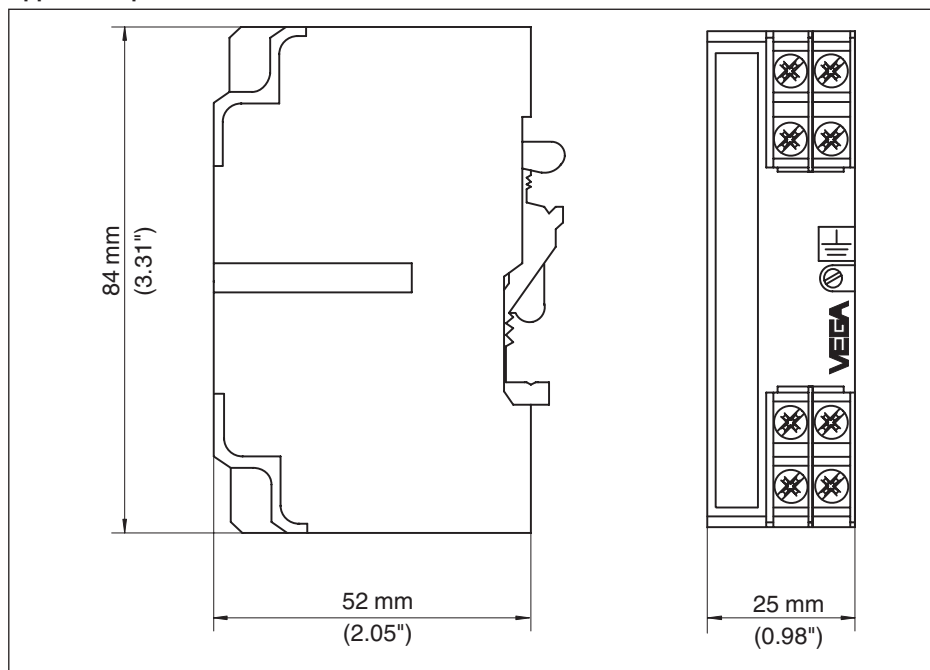


Fig. 9: Encombrement B61-300 FI

Boîtier

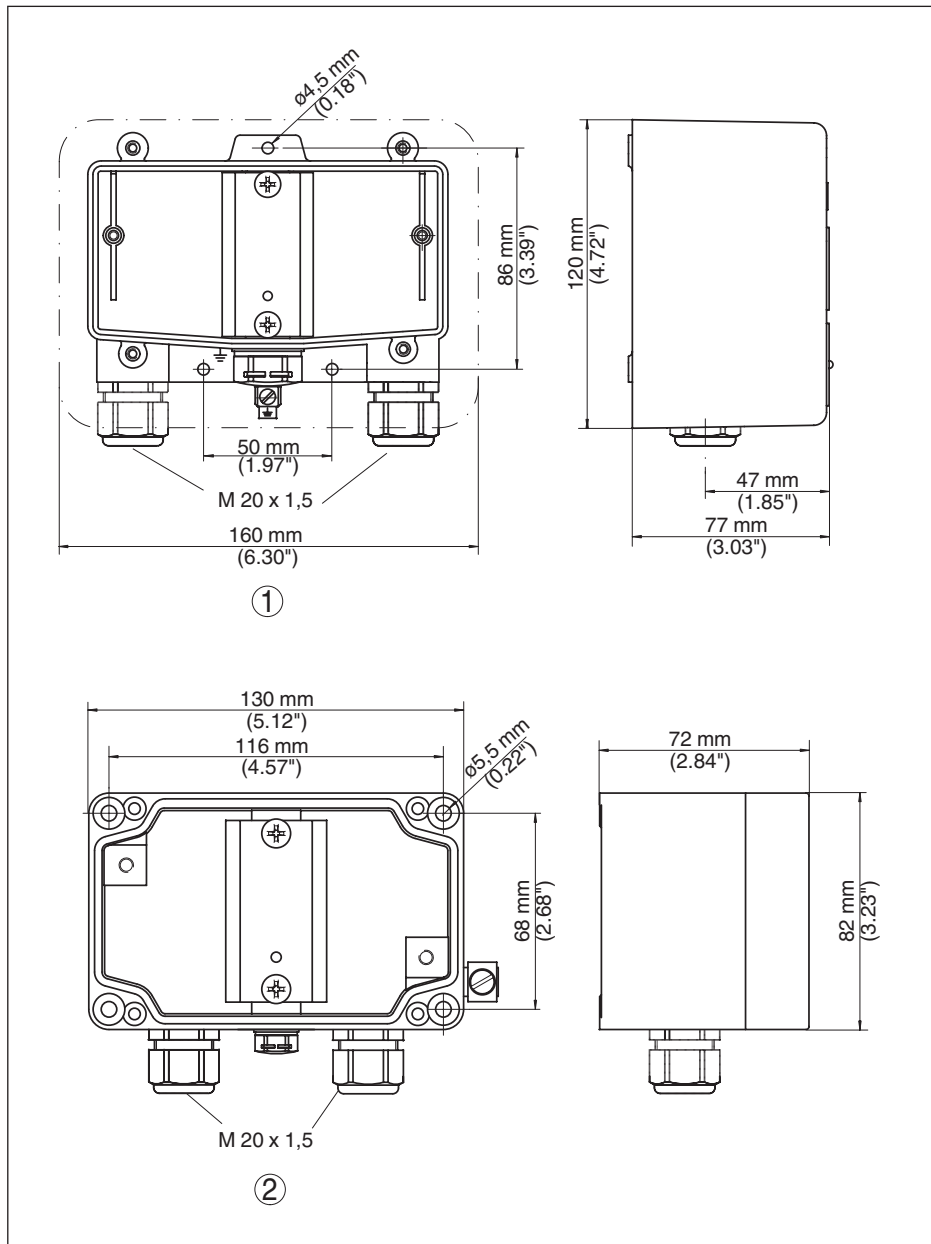
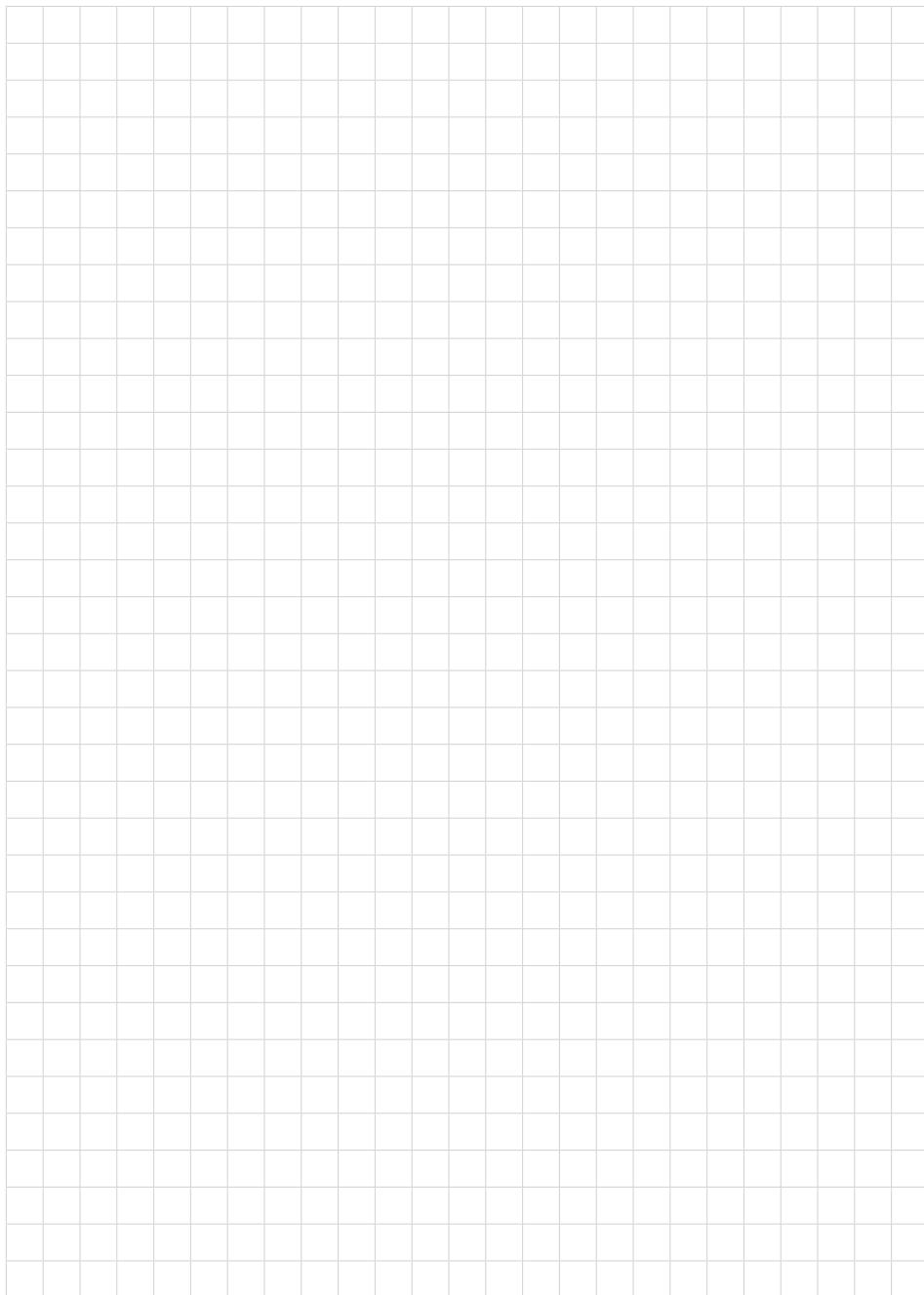


Fig. 10: Encombrement B61-300 FI

- 1 Boîtier en matière plastique
- 2 Boîtier en aluminium

40489-FR-161123





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 2016



40489-FR-161123

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