

VEGA

Consignes de sécurité

VEGABAR BR5*.D...

PTB 03 ATEX 2069 X

⊕ II 1/2G, 2G Ex d ia IIC T6 Ga/Gb, Gb

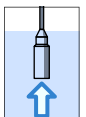


Table des matières

EG-Konformitätserklärung	5
EC declaration of conformity	5
Déclaration CE de conformité	5
1 Validité	6
2 Généralités	6
2.1 Matériel de la catégorie 1/2G	6
2.2 Matériel de la catégorie 2G	6
3 Caractéristiques techniques	7
3.1 Caractéristiques électriques	7
4 Conditions de mise en œuvre	8
5 Protection contre les risques d'électricité statique	10
6 Mise à la terre	10
7 Étincelles causées par des chocs ou frottements	10
8 Résistance des matériaux	11
9 Installation avec unité d'affichage externe VEGADIS 61	11
10 Indice de protection enveloppe antidéflagrante Ex "d"	11
11 Type et dimensions du filetage des entrées de câble "Ex-d"	12

À tenir compte :

Ces consignes de sécurité font partie intégrante des documentations :

- VEGABAR 51
 - 36712 - 4 ... 20 mA, 36713 - 4 ... 20 mA/HART
 - 36714 - Profibus PA, 36715 - Foundation Fieldbus
- VEGABAR 52
 - 36716 - 4 ... 20 mA, 36717 - 4 ... 20 mA/HART
 - 36719 - Profibus PA, 36720 - Foundation Fieldbus
- VEGABAR 53
 - 36721 - 4 ... 20 mA, 36722 - 4 ... 20 mA/HART
 - 36723 - Profibus PA, 36724 - Foundation Fieldbus
- VEGABAR 54
 - 36725 - 4 ... 20 mA, 36726 - 4 ... 20 mA/HART
 - 36729 - Profibus PA, 36732 - Foundation Fieldbus
- VEGABAR 55
 - 36733 - 4 ... 20 mA, 36734 - 4 ... 20 mA/HART
 - 36735 - Profibus PA, 36736 - Foundation Fieldbus
- 41628 - Certificat de contrôle de type CE PTB 03 ATEX 2069 X

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, verfügbar in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch.
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas are available in German, English, French and Spanish language.
FR	Consignes de sécurité pour l'utilisation en atmosphère explosible, disponibles dans les langues allemande, anglaise, française et espagnole.
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión, disponible en los siguientes idiomas alemán, inglés, francés y español.
CZ	Pokud nastanou potíže při čtení bezpečnostních upozornění v tištěných jazycích, poskytneme. Vám na základě žádosti k dispozici kopii v jazyce Vaší země.
DA	Hvis De har svært ved at forstå sikkerhedsforskrifterne på de trykte sprog, kan De få en kopi på Deres sprog, hvis De ønsker det.
EL	Εάν δυσκολεύεστε να διαβάσετε τις υποδείξεις ασφαλείας στις γλώσσες που ήδη έχουν τυπωθεί, τότε σε περίπτωση ζήτησης μπορούμε να θέσουμε στη διάθεσή σας ένα αντίγραφο αυτών στη γλώσσα της χώρας σας.
ET	Kui teil on raskusi trükitud keeltes ohutusnõuete lugemisega, siis saadame me teie järelpärimise peale nende koopia teie riigi keeles.
FI	Laitteen mukana on erikielisiä turvallisuusohjeita. Voit tilata meiltä äidinkielistet turvallisuusohjeet, jos et selviä mukana olevilla kielillä.
HU	Ha a biztonági előírásokat a kinyomtatott nyelveken nem tudja megfelelően elolvasni, akkor lépjen velünk kapcsolatba: azonnal a rendelkezésére bocsátunk egy példányt az Ön országában használt nyelven.
IT	Se le Normative di sicurezza sono stampate in una lingua di difficile comprensione, potete richiederne una copia nella lingua del vostro paese.
LT	Jei Jums sunku suprasti saugos nuorodų tekstą pateiktomis kalbomis, kreipkitės į mus ir mes Jums duosime kopiją Jūsų šalies kalba.
LV	Ja Jums ir problēmas drošības noteikumus lasīt nodrukātajās valodās, tad mēs Jums sniegsim pēc pieprasījuma kopiju Jūsu valsts valodā.
MT	F'kaz li jkollok xi diffikulta' biex tifhem listruzzjonijiet ta' sigurta' kif ipprovduti, infurmana u ahna nibghatulek kopja billingwa tieghek.
NL	Als u moeijikheden mocht hebben met het lezen van de veiligheidsinstructies in de afgedrukte talen, sturen wij u op aanvraag graag een kopie toe in uw eigen taal.
PL	W przypadku trudności odczytania przepisów bezpieczeństwa pracy w wydrukowanych językach, chętnie udostępnimy Państwu kopię w języku obowiązującym w danym kraju.
PT	Caso tenha dificuldade de ler as instruções de segurança no idioma, no elas foram impressas, poderá solicitar junto a nós uma cópia em seu idioma.
SK	Pokiaľ nastanú problémy pri čítaní bezpečnostných pokynov vo vydaných jazykoch, poskytneme Vám na základe žiadosti k dispozícii kópiu v jazyku Vašej krajiny.
SL	Kadar se pojavijo težave pri branju varnostnih navodil v izdanih jezikih, vam bomo na osnovi zahtevka dali na razpolago kopijo v jeziku vaše države.
SV	Om du har problem att läsa säkerhetsanvisningarna på de här tryckta språken, ställer vi gärna på begäran en kopia på ditt språk till förfogande.

**EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity
Déclaration CE de conformité**

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that our product
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

VEGABAR BR5*.D...

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt
to which this declaration relates is in conformity with the following standards
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes

EN 60079-1: 2004
EN 60079-0: 2009
EN 60079-11: 2007
EN 60079-26: 2007
EN 61326: 2004 Emission (class A), Immision: Industrial area
EN 61010-1: 2001

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien
following the provision of Directives
conformément aux dispositions des Directives

94/9/EG
2006/95 EG
2004/108 EWG

EG Baumusterprüfbescheinigung Nummer
EC-Type Examination Certificate Number
Numéro du certificat d'examen CE de type

PTB 03 ATEX 2069 X
3. supplement

Benannte Stelle/Kennnummer
Notified Body/Identification number
Organisme notifié/Numéro d'identification

TÜV Nord Cert./0044

Schiltach, 23.11.11



ppa. J. Fehrenbach
Entwicklungsleitung
Development Management
Directeur du service recherche et développement



i.V. Frühauf
Leiter Zertifizierung
Certification Manager
Directeur du service de certification

1 Validité

Ces consignes de sécurité sont valables pour les capteurs de pression VEGABAR de la série 50 en version VEGABAR BR51.D*****H/P/F/Z*** et VEGABAR BR52/53/54/55.D*****H/P/F/Z*** conformément au certificat de contrôle de type CE PTB 03 ATEX 2069 X avec le 3ème complément (numéro du certificat sur la plaque signalétique) et pour tous les appareils portant le numéro de la consigne de sécurité (41627) sur la plaque signalétique.

2 Généralités

Les appareils de mesure basés sur la pression VEGABAR BR5*.D... servent à la mesure de pression et de niveau également en atmosphères explosibles.

Les produits à mesurer peuvent être également des liquides, gaz, brouillards ou vapeurs inflammables.

Les VEGABAR BR5*.D... se composent d'un boîtier électronique avec un compartiment de raccordement "Ex-d" avec barrière et un compartiment de raccordement "Ex-i" avec préamplificateur intégré, d'un élément de raccordement au process et d'un élément de mesure, la cellule de pression, avec en option un séparateur connecté en amont. En option, il est possible d'y intégrer un module de réglage et d'affichage dans le compartiment "Ex-i".

Les VEGABAR BR5*.D... conviennent à une application en atmosphère explosive de toutes les matières inflammables des groupes d'explosion IIA, IIB et IIC, pour les applications dans lesquelles un matériel de la catégorie 1/2G ou de la catégorie 2G est nécessaire.

Si les VEGABAR BR5*.D... sont installés et exploités en atmosphères explosibles, il faudra respecter les règles d'installation générales concernant la protection contre les explosions, EN 60079-14, ainsi que ces consignes de sécurité.

Le manuel de mise en service ainsi que les règles d'installation se rapportant à la prévention et à la protection contre les explosions ou les normes valables pour les installations électriques doivent être respectées.

Seul un personnel spécialisé et qualifié est autorisé à installer le matériel ou les groupes de matériel pour atmosphères explosibles.

2.1 Matériel de la catégorie 1/2G

L'élément de raccordement au process sera installé sur la paroi de la cuve séparant les zones dans lesquelles un matériel de la catégorie 2G ou 1G est nécessaire. Le boîtier de l'électronique sera installé en atmosphère explosible dans les zones nécessitant un matériel de la catégorie 2G.

L'élément de mesure sera installé en atmosphère explosible nécessitant un matériel de la catégorie 1G.

2.2 Matériel de la catégorie 2G

Les VEGABAR BR5*.D... seront installés en atmosphère explosible nécessitant un matériel de la catégorie 2G.

3 Caractéristiques techniques

3.1 Caractéristiques électriques

Circuit courant non de sécurité intrinsèque

Le raccordement de ce circuit courant s'effectue aux bornes logées dans un compartiment de raccordement "Ex-d".

Caractéristiques électriques pour la version VEGABAR BR5*.D(*)****H***

Circuit d'alimentation et signal : (bornes 1[+], U = 14 ... 36 V DC
2[-] dans le compartiment de raccordement U_m = 253 V
"Ex-d")

Caractéristiques électriques pour la version VEGABAR BR5*.D(*)****P/F***

Circuit d'alimentation et signal : (bornes 1[+], U = 14 ... 32 V DC
2[-] dans le compartiment de raccordement U_m = 253 V
"Ex-d")

Circuits courant de sécurité intrinsèque

VEGABAR BR5*.D...

Le raccordement des circuits courant en sécurité intrinsèque s'effectuera aux bornes dans le compartiment de raccordement "Ex-i".

Circuit courant d'affichage et de réglage : (bornes 5, 6, 7, 8 ou connecteur dans le compartiment de raccordement "Ex-i")

En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC
Pour le raccordement au circuit courant de sécurité intrinsèque de l'unité d'affichage externe associée VEGADIS 61 (PTB 02 ATEX 2136 X).

Les règles concernant l'interconnexion des circuits courant en sécurité intrinsèque entre le VEGABAR BR5*.D... et l'unité d'affichage externe VEGADIS 61 seront respectées à condition de ne pas dépasser une inductance totale L_{ligne} = 100 µH et une capacité totale C_{ligne} = 2,8 µF sur la ligne reliant le VEGABAR BR5*.D... à l'unité d'affichage externe VEGADIS 61. Le module de réglage et d'affichage intégré au VEGABAR BR5*.D... ainsi que la VEGACONNECT y étant raccordée ont été pris en compte.

Si vous utilisez le câble de raccordement VEGA (faisant partie de la livraison) entre le VEGABAR BR5*.D... et l'unité d'affichage externe VEGADIS 61, il faudra tenir compte à partir d'une longueur de ligne ≥ 50 m des inductances de ligne L_i et des capacités de ligne C_i indiquées ci-après.

L_i = 0,62 µH/m

C_i conducteur/conducteur = 132 pF/m

C_i conducteur/blindage = 208 pF/m

C_i blindage/blindage = 192 pF/m

Circuit courant de communication : (doublé BUS I²C dans le compartiment de raccordement "Ex-i")

En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC Uniquement pour le raccordement au circuit signal de sécurité intrinsèque d'un convertisseur d'interfaces VEGACONNECT (PTB 01 ATEX 2007, PTB 07 ATEX 2013 X).

Circuit courant du module de réglage et d'affichage : (contacts à ressorts dans le compartiment de raccordement "Ex-i")

En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC Uniquement pour le raccordement au module de réglage et d'affichage PLICSCOM.

Circuit courant entre unité de l'élément de mesure et électronique externe

En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC Pour les VEGABAR 51/52/53/54/55.D... en version avec câble monté à demeure sur l'unité de l'élément de mesure et électronique déportée, la longueur du câble (livré avec l'appareil) entre le boîtier déporté et l'unité de l'élément de mesure ne doit pas dépasser 180 m et pour les VEGABAR 53.D... avec boîtier déporté 50 m.

Il existe une séparation galvanique sûre entre les circuits courant de sécurité intrinsèque du VEGABAR BR5*.D... et le circuit courant d'alimentation et signal de sécurité intrinsèque et les parties pouvant être mises à la terre.

Les parties métalliques du VEGABAR BR5*.D... sont reliées électriquement avec les bornes de mise à la terre.

4 Conditions de mise en œuvre

VEGABAR BR51.D****H/Z***, VEGABAR BR52/53/54/55.D****H/Z***

Les températures ambiantes maximales permises en fonction des classes de température vous sont indiquées dans le tableau suivant.

Matériel de la catégorie 1/2G

Classe de température	Température ambiante à l'électronique	Température ambiante au capteur de mesure
T6	-40 ... +55 °C	-20 ... +57 °C
T5	-40 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-40 ... +60 °C	-20 ... +60 °C

La pression process des produits doit être comprise entre 0,8 et 1,1 bar pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 1/2G. Pour les températures ambiantes tolérées au transducteur et à l'électronique indiquées ici, la considération à 80 % de la EN 1127-1 chapitre 6.4.2 a été prise en compte. Si les VEGABAR BR5*.D... doivent fonctionner à des températures plus élevées que celles indiquées dans le tableau ci-dessus, il faudra par des mesures adéquates et tenant compte de l'échauffement propre à l'élément de mesure de 7 K, faire en sorte qu'il n'y ait aucun risque d'inflammation provenant de telles surfaces très chaudes. En tous les cas, la température maximale tolérée à l'électronique/au boîtier ne devra jamais dépasser les valeurs respectives du tableau ci-dessus. Reportez-vous aux indications du fabricant en ce qui concerne les conditions d'application pour un fonctionnement sans mélange explosif.

Matériel de la catégorie 2G

Classe de température	Température ambiante à l'électronique	Température ambiante au capteur de mesure
T6	-40 ... +55 °C	-40 ... +73 °C
T5	-40 ... +60 °C	-40 ... +88 °C
T4	-40 ... +60 °C	-40 ... +123 °C
T3, T2, T1	-40 ... +60 °C	-40 ... +188 °C

Si les VEGABAR BR5*.D... fonctionnent à des températures plus élevées que celles indiquées dans le tableau ci-dessus, il faudra assurer par des mesures adéquates et en tenant compte de l'échauffement propre de 7 K à l'élément de mesure, qu'il n'existe aucun risque d'inflammation provenant de telles surfaces très chaudes. Dans ce cas, la température maximale à l'électronique/ au boîtier ne devra en aucun cas dépasser les valeurs respectives du tableau ci-dessus. Reportez-vous aux indications du fabricant pour les conditions d'application en fonctionnement sans mélanges explosifs.

VEGABAR BR51.D***P/F***, VEGABAR BR52/53/54/55.D*****P/F*****

Les températures ambiantes maximales permises en fonction des classes de température vous sont indiquées dans le tableau suivant.

Matériel de la catégorie 1/2G

Classe de température	Température ambiante à l'électronique	Température ambiante au capteur de mesure
T6	-40 ... +47 °C	-20 ... +57 °C
T5	-40 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-40 ... +60 °C	-20 ... +60 °C

La pression process des produits doit être comprise entre 0,8 et 1,1 bar pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 1/2G. Pour les températures ambiantes tolérées au transducteur et à l'électronique indiquées ici, la considération à 80 % de la EN 1127-1 chapitre 6.4.2 a été prise en compte. Si les VEGABAR BR5*.D... doivent fonctionner à des températures plus élevées que celles indiquées dans le tableau ci-dessus, il faudra par des mesures adéquates et tenant compte de l'échauffement propre à l'élément de mesure de 7 K, faire en sorte qu'il n'y ait aucun risque d'inflammation provenant de telles surfaces très chaudes. En tous les cas, la température maximale tolérée à l'électronique/au boîtier ne devra jamais dépasser les valeurs respectives du tableau ci-dessus. Reportez-vous aux indications du fabricant en ce qui concerne les conditions d'application pour un fonctionnement sans mélange explosif.

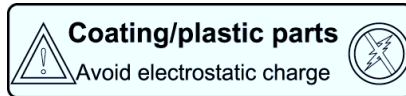
Matériel de la catégorie 2G

Classe de température	Température ambiante à l'électronique	Température ambiante au capteur de mesure
T6	-40 ... +47 °C	-40 ... +73 °C
T5	-40 ... +60 °C	-40 ... +88 °C
T4	-40 ... +60 °C	-40 ... +123 °C
T3, T2, T1	-40 ... +60 °C	-40 ... +188 °C

Si les VEGABAR BR5*.D... fonctionnent à des températures plus élevées que celles indiquées dans le tableau ci-dessus, il faudra assurer par des mesures adéquates et en tenant compte de l'échauffement propre de 7 K à l'élément de mesure, qu'il n'existe aucun risque d'inflammation provenant de telles surfaces très chaudes. Dans ce cas, la température maximale à l'électronique/ au boîtier ne devra en aucun cas dépasser les valeurs respectives du tableau ci-dessus. Reportez-vous aux indications du fabricant pour les conditions d'application en fonctionnement sans mélanges explosifs.

5 Protection contre les risques d'électricité statique

Les VEGABAR BR5*.D... ayant des composants en plastique capables de se charger électrostatiquement comme un boîtier métallique avec hublot en plastique ou un élément de mesure, câble porteur/gaine porteuse, tube prolongateur ou câble de liaison pour la version déportée, tous/toutes enrobé(s) de plastique sont équipés d'une plaque signalétique avertissant l'utilisateur des mesures de sécurité à prendre en cas de risques de charges électrostatiques pendant le fonctionnement de l'appareil.



Attention : Composants en plastique ! Risque de charges électrostatiques !

- Éviter tout frottement
- Ne pas nettoyer à sec
- Ne pas monter dans des zones où affluent des produits non conducteurs

6 Mise à la terre

Le compartiment de raccordement "Ex-d" du VEGABAR BR5*.D... comprend une barrière de sécurité avec une séparation galvanique sûre. Il existe une séparation galvanique sûre entre les circuits courant de sécurité intrinsèque du VEGABAR BR5*.D... et le circuit courant d'alimentation et signal de sécurité intrinsèque et les parties pouvant être mises à la terre.

Pour éviter le danger de charges électrostatiques des parties métalliques, les VEGABAR BR5*.D... doivent être raccordés électrostatiquement (résistance de contact $\leq 1 \text{ M}\Omega$) à la liaison équipotentielle locale, par ex., par la borne de mise à la terre.

7 Étincelles causées par des chocs ou frottements

Utilisés comme matériel de la catégorie 1/2G, les VEGABAR BR5*.D... comprenant de l'aluminium/ du titane sont à installer de telle sorte qu'il ne puisse jamais se produire d'étincelles à la suite de chocs ou de frottements entre l'aluminium/le titane et l'acier (sauf pour l'acier inoxydable, si la présence de particules de rouille peut être exclue).

8 Résistance des matériaux

Pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 1/2G, les VEGABAR BR5*.D... ne doivent être utilisés que dans les produits pour lesquels leurs matériaux en contact possèdent une résistance chimique suffisante.

9 Installation avec unité d'affichage externe VEGADIS 61

Installez le circuit courant signal de sécurité intrinsèque entre le VEGABAR BR5*.D... et l'unité d'affichage externe VEGADIS 61 isolé de la terre. La tension d'isolation nécessaire est > 500 V AC. Cette exigence sera satisfaite en utilisant le câble de raccordement VEGA livré avec l'appareil. Si une mise à la terre du blindage du câble serait nécessaire, celle-ci doit se faire conformément à la norme EN 60079-14 chapitre 12.2.2.3.

10 Indice de protection enveloppe antidéflagrante Ex "d"

Les bornes destinées au raccordement de la tension de service et/ou des circuits courant signal sont intégrées dans le compartiment de raccordement au mode de protection enveloppe antidéflagrante "d".

Le pas du taraudage entre le compartiment de raccordement "Ex-d" et le couvercle est un pas protégé contre les claquages par amorçage.

Le compartiment de raccordement "Ex-d" possède un filetage M20 x 1,5 ou ½-14 NPT pour le raccordement à un système "conduite" ou pour le montage dans un presse-étoupe "Ex-d" certifié selon EN 60079-1. Les presse-étoupes de câble ou de ligne de simple construction ne doivent pas être utilisés. Les paragraphes 13.1 et 13.2 de la norme EN 60079-1 sont à respecter. Si l'appareil est raccordé à un système "conduite", le dispositif d'étanchéité respectif doit se trouver directement au compartiment de raccordement "Ex-d".

Les ouvertures non utilisées doivent être fermées conformément à la norme EN 60079-1, paragraphe 11.9.

Une entrée de câble "Ex-d" certifiée est livrée au choix départ usine. Elle convient selon le modèle commandé pour l'entrée de câble armé ou non armé. Le document livré avec l'entrée de câble respective doit être obligatoirement respecté. L'entrée de câble "Ex-d" doit être vissée fermement dans le boîtier. L'entrée de câble livrée avec l'appareil est appropriée pour une plage de température du boîtier indiquée dans le certificat du VEGABAR BR5*.D.... Si une autre entrée de câble que celle livrée avec l'appareil est utilisée, ce sera selon la température tolérée l'entrée de câble spécialement certifiée ou les classes de température à l'électronique qui déterminera(ont) la température ambiante maximum tolérée au boîtier .

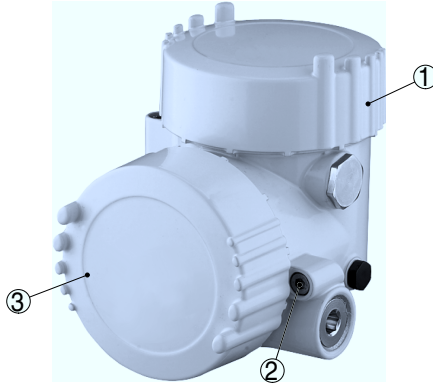
Avant d'ouvrir le couvercle ou avec un couvercle ouvert du compartiment "Ex-d" (p.ex. lors de travaux de raccordement ou de service), il faudra s'assurer soit que la ligne d'alimentation soit hors tension ou qu'il n'y a aucune présence d'atmosphère explosive.

Posez la ligne de raccordement vers le compartiment de raccordement "Ex-d" de telle manière qu'elle soit suffisamment protégée contre une détérioration. La pose de ligne de raccordement doit se faire conformément à la norme EN 60079-14.

Avant de mettre l'appareil en service, le couvercle du compartiment de raccordement "Ex-d" doit être vissé et serré jusqu'en butée. La bonne fixation du couvercle doit être assurée en dévissant la vis d'arrêt jusqu'en butée.

Le couvercle du compartiment de raccordement "Ex d" avec l'étiquette adhésive d'avertissement "Do not ... is present" et le couvercle du compartiment de raccordement "Ex i" sans étiquette adhésive d'avertissement ne doivent en aucun cas être intervertis.

Boîtier à deux chambres avec compartiment de raccordement "Ex-d"



- 1 Compartiment de raccordement "Ex-i" avec préamplificateur
- 2 Vis d'arrêt du couvercle
- 3 Compartiment de raccordement "Ex d" avec barrière intégrée

Les ouvertures non utilisées doivent être fermées selon la norme EN 60079-1 Paragraphe 11.9.

11 Type et dimensions du filetage des entrées de câble "Ex-d"

Le compartiment de raccordement "Ex-d" des VEGABAR BAR51.*****M**, VEGABAR BAR52.*****M**, VEGABAR BAR53.*****M**, VEGABAR BAR54.*****M**, et VEGABAR BAR55.*****M** possède des entrées de câble M20 x 1,5.

Le compartiment de raccordement "Ex-d" des VEGABAR BAR51.*****N**, VEGABAR BAR52.*****N**, VEGABAR BAR53.*****N**, VEGABAR BAR54.*****N**, et VEGABAR BAR55.*****N** possède des entrées de câble 1/2-14 NPT.



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 Technique S. A. S.
B. P. 20018 - ZA NORDHOUSE
67151 ERSTEIN CEDEX
France
Tél. 0388590150
Hotline techn. 0899700216 (1,35€+ 0,34€/mn)
Fax 0388590151
E-mail: info.fr@vega.com
www.vega.fr



© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2012