



Consignes de sécurité

VEGADIS 82

Protection contre les explosions de poussière par le boîtier



CE 0044



Document ID: 49415



VEGA

Table des matières

1	Validité.....	4
2	Différents modes de protection.....	4
3	Spécification pertinente dans le code de type	5
4	Généralités	6
5	Domaine d'application.....	6
6	Conditions de service particulières.....	6
7	Instructions importantes pour le montage et l'entretien	7
8	Fonctionnement sécurisé	9
9	Compensation du potentiel/mise à la terre	9
10	Charge électrostatique (ESD).....	10
11	Caractéristiques électriques	10
12	Caractéristiques thermiques	11

Documentation complémentaire:

- Notices de mise en service VEGADIS 82
- Certificat de contrôle de type UE BVS 17 ATEX E 017 (ID du document : 49416)

Date de rédaction : 2021-05-03

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttöä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης

DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind im Download unter www.vega.com standardmäßig in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landessprachen stellt VEGA nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	These safety instructions are available as a standard feature in the download area under www.vega.com in the languages German, English, French and Spanish. Further EU languages will be made available by VEGA upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles au téléchargement sous www.vega.com en standard en allemand, en anglais, en français et en espagnol. VEGA met à disposition d'autres langues de l'Union Européenne selon les exigences.
ES	Las indicaciones de seguridad presentes están disponibles en la zona de descarga de www.vega.com de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

1 Validité

Ces consignes de sécurité sont valables pour l'unité de réglage et d'affichage VEGADIS 82 des séries :

- DIS82(*).AR*****
- DIS82(*).AH*****
- DIS82(*).AJ*****

avec les versions électroniques

- X - Deux fils 4 ... 20 mA
- H - Deux fils 4 ... 20 mA/HART

Conformément au certificat de contrôle de type UE BVS 17 ATEX E 017 (numéro du certificat sur la plaque signalétique) et pour tous les appareils portant le numéro de la consigne de sécurité 49415.

L'identification de protection contre l'inflammation ainsi que les états normalisés sur lesquels elle se fonde figurent dans le certification de contrôle de type UE :

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-31: 2014

Mode de protection :

- II 2D Ex tb IIIC T70°C Db

Les versions mentionnées ci-dessus possèdent divers domaines d'agrément et les cas échéant d'autres agréments pour le type de protection contre l'inflammation "Protection contre les explosions de poussière par un boîtier Ex t¹" :

VEGADIS	Domaine d'agrément			Agréments		
	ATEX	IECEX	Combinaison ¹⁾	Ex t	+ Ex ia	+ Ex db
AR	x			x		
AJ	x			x		x
AH	x			x	x	

Autres types de protection contre l'incendie, la certification pour diverses régions et la mise en œuvre spéciale (p. ex. navire) ne sont **pas** objet de l'évaluation et de l'analyse conformément au certificat UE de contrôle de type BVS 17 ATEX E 017.

Toutes les versions mentionnées ci-dessus sont désignées comme VEGADIS 82. Si des parties des présentes consignes de sécurité concernent uniquement des versions déterminées, celles-ci sont alors nommées explicitement avec leur clé de type.

2 Différents modes de protection

Les VEGADIS 82 sont utilisables soit dans des atmosphères poussiéreuses explosibles, soit dans des atmosphères gazeuses explosibles.

L'exploitant doit déterminer le mode de protection Ex sélectionné avant l'installation et le marquer de manière définitive sur le symbole d'identification de la plaque signalétique.

¹⁾ Domaine de certification "Combinaison" : combinaison de l'agrément Ex ia selon ATEX, IECEX, FM et CSA.

VEGAname 88
type88.XX*****

① BVS 1x ATEX xxxxx II 2D Ex tb IIIC T ...Db

② PTB 1x ATEX xxxxx II 2G Ex ... IIC T ... Gb

1 Symbole d'identification : mode de protection "Protection par boîtier Ex t"

2 Symbole d'identification : mode de protection "Enveloppe antidéflagrante Ex db"

3 Spécification pertinente dans le code de type

VEGADIS 82 model DIS82(*).abcdefghi

Position		Caractéristique	Description
a	Domaine de validité	A	ATEX / Europe
b	Agrément	R	ATEX II 2D Ex tb IIIC T... T1 Db
		J	ATEX II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb ou ATEX II 2D Ex tb IIIC T... Db IP66
		H	ATEX II 2D Ex tb IIIC T... T1 Db ou ATEX II 1G, 2G Ex ia IIC T60 Ga, Gb
c	Électronique	X	4 ... 20 mA
		H	4 ... 20 mA/HART
d	Boîtier	A	Aluminium
		H	Couleur spécifique Aluminium
		V	Acier inox (moulage cire-perdue)
e	Type de protection	N	IP66/IP68 (0,2 bar); NEMA 6P
f	Entrée de câble	X	sans
		M	M20 x 1,5 (la caractéristique d'agrément "M" pour M20 x 1,5 est remplacée dans le code de type par la caractéristiques correspondante de la possibilité de raccordement)
		N	½ - 14 NPT (la caractéristique d'agrément "N" pour ½ - 14 NPT est remplacée dans le code de type par la caractéristiques correspondante de la possibilité de raccordement)
g	Module de réglage et d'affichage PLICSCOM	X	sans
		A	intégré
		K	intégré ; avec Bluetooth et paramétrage par stylet magnétique
		U	intégré ; avec Bluetooth (version USA), pile et paramétrage par stylet magnétique
h	Type de montage	A	Montage mural à boîtier en aluminium ou acier inox
		D	Montage sur rail à boîtier en aluminium ou acier inox
		E	Montage sur conduite (26 ... 60 mm)

Position		Caractéristique	Description
i	Certificats	X	sans
		M	avec

4 Généralités

Le VEGADIS 82 en mode de protection "Protection contre les déflagrations de poussières par boîtier Ex t" est destiné à la mise à l'échelle, au paramétrage et à la visualisation séparés de valeurs mesurées en liaison avec le mode de protection "Protection contre les déflagrations de poussières par boîtier Ex t" certifié des capteurs 4 ... 20 mA et 4 ... 20 mA/HART.

Les VEGADIS 82 conviennent à une application en atmosphère explosive de toutes les matières inflammables des groupes d'explosion IIIA, IIIB et IIIC. Les VEGADIS 82 sont appropriés pour les applications dans lesquelles un matériel de la catégorie 2D (EPL Db) est nécessaire.

5 Domaine d'application

Catégorie 2D (matériels EPL Db)

Les VEGADIS 82 avec élément de fixation mécanique sont installés dans l'atmosphère explosive de la zone 21 nécessitant un matériel de la catégorie 2D (EPL Db).

VEGA Instrument	2D (EPL Db)
Ex Zone 21 	

6 Conditions de service particulières

La vue d'ensemble suivante dresse la liste de toutes les propriétés particulières du VEGADIS 82.

Température ambiante

Les détails sont indiqués au chapitre " *Caractéristiques thermiques*" des présentes consignes de sécurité.

Étincelles causées par des chocs ou frottements

Les VEGADIS 82 comprenant des métaux légers (aluminium, titane, zirconium) sont à installer de telle sorte qu'il ne puisse jamais se produire d'étincelles à la suite de chocs ou de frottements entre les métaux légers et l'acier (sauf pour l'acier inoxydable, si la présence de particules de rouille peut être exclue).

Parties métalliques non mises à la terre

La valeur de résistance entre boîtier aluminium et plaque d'identification de point de mesure métallique est de $> 10^9$ Ohm.

La capacité du panneau de points de mesure métallique a été mesurée de la manière suivante :

Plaque d'identification de point de mesure	Capacité
45 x 23 mm (Standard)	21 pF
100 x 30 mm	52 pF
73 x 47 mm	61 pF

7 Instructions importantes pour le montage et l'entretien

Remarques générales

Pour le montage, l'installation électrique, la mise en service et l'entretien de l'appareil, les conditions suivantes doivent être réunies :

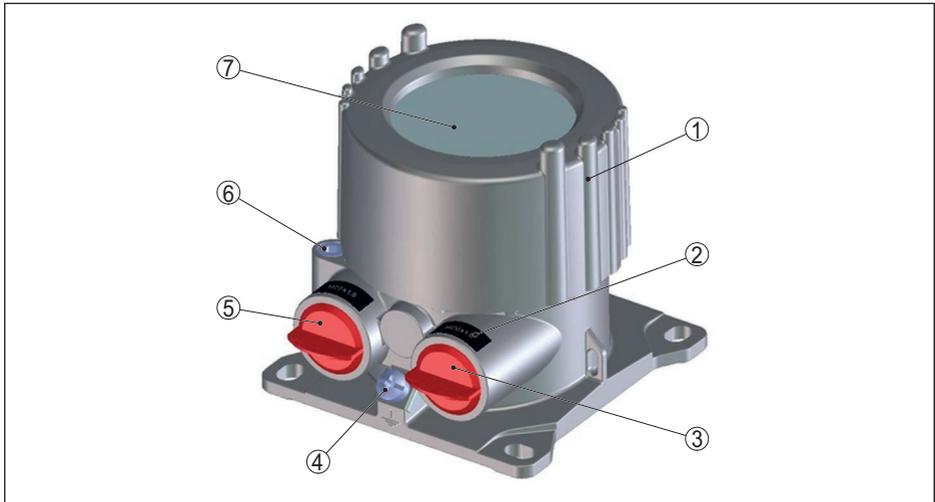
- Le personnel doit disposer des qualifications correspondant à ses fonctions et activités
- Le personnel doit être formé à la protection contre les explosions
- Le personnel doit être familier des dispositions en vigueur, par ex. sur la conception, sélection et construction d'installations électriques selon la norme CEI/EN 60079-14
- Lors des opérations sur l'appareil (montage, installation, entretien), il est impératif de s'assurer de l'absence totale d'atmosphère explosible, et si possible mettre les circuits électriques d'alimentation hors tension.
- Installer l'appareil conformément aux indications du fabricant, au certificat de contrôle de type UE et aux réglementations en vigueur.
- Les modifications de l'appareil peuvent affecter la protection anti-déflagrante et ainsi la sécurité, il n'est donc pas autorisé que les réparations soient effectuées par l'utilisateur final
- Le personnel de la Société VEGA est le seul habilité à procéder à des modifications
- Utiliser uniquement des pièces de rechange homologuées
- Seuls des composants qui satisfont techniquement la situation des normes indiquée sur la page de garde sont autorisés pour le montage et l'ajout de composants non inclus dans les dossiers d'agrément. Ils doivent être appropriés pour les conditions d'utilisation et être assortis d'un certificat spécial. Respecter impérativement es conditions particulières des composants, lesquels doivent le cas échéant être intégrés dans le contrôle du type. Cela concerne également les composants mentionnés dans la description technique.
- Faire particulièrement attention aux obstacles fixes dans le réservoir et aux conditions d'écoulement éventuelles

Introductions de câbles et de conduites

- Le VEGADIS 82 doit être raccordé au moyen d'entrées de câbles et de conduites ou de systèmes de tuyauterie qui satisfont les exigences du type de protection antidéflagrante et l'indice de protection IP et pour lesquelles un certificat de contrôle spécial est disponible. Lors du raccordement du VEGADIS 82 aux systèmes de conduite, le dispositif d'étanchéité correspondant doit être mis en place directement sur le boîtier.
- Les obturateurs de protection contre la poussière ou de filetage rouges vissés à la livraison en fonction de la version d'appareil doivent être retirés avant la mise en service et remplacés par des introductions de câble et de conduites ou des vis de fermeture en fonction du type de protection contre l'inflammation et de la protection IP
- Prendre en compte le type et la taille du filetage de raccordement : une plaque d'information avec la désignation de filetage correspondante se trouve dans la zone du filetage de raccordement respectif
- Les filetages ne doivent pas être endommagés
- Monter les introductions de câbles et de conduites ainsi que les vis d'obturation dans les règles de l'art et dans le respect des consignes de sécurité du fabricant afin d'assurer le type de protection contre l'inflammation indiqué et la protection IP. Lors de l'utilisation de presse-étoupes, des vis d'obturation ou de connexions enfichées appropriés et agréés, il est impératif de respecter impérativement les documents/certificats correspondants. Les introductions de câbles et de conduites ou les vis d'obturation fournies remplissent ces exigences.
- Les orifices non utilisés doivent être équipés de vis d'obturation adaptées au mode de protection anti-inflammation et à la protection IP. Les bouchons filetés fournis répondent à ces exigences.
- Les introductions de câbles et de conduites ou les vis d'obturation doivent être vissées en fixe dans le boîtier.

- Les conduites de raccordement ou les dispositifs d'étanchéité de conduite tubulaire doivent être appropriées pour les conditions de mise en œuvre (par ex. plage de température) de l'application.
- Avec des températures de surface > 70 °C, les conduites doivent être adaptées aux conditions de mise en œuvre plus exigeantes.
- Le câble de raccordement du VEGADIS 82 doit être posé de manière fixe et de telle manière qu'il soit suffisamment protégé contre les endommagements.

Boîtier "Ex t" en aluminium/acier inoxydable



- 1 *Compartment de raccordement "Ex t" avec électronique*
- 2 *Type de filetage*
- 3 *Capot rouge de protection de filetage / protection contre la poussière*
- 4 *Borne de mise à la terre externe*
- 5 *Capot rouge de protection de filetage / protection contre la poussière*
- 6 *Vis d'arrêt du couvercle*
- 7 *Hublot en verre*

Montage

Lors du montage de l'appareil, respecter les consignes suivantes :

- Éviter les dommages mécaniques à l'appareil
- Éviter les frottements mécaniques
- Faire particulièrement attention aux obstacles fixes dans le réservoir et aux conditions d'écoulement éventuelles
- Les raccords process entre deux zones de protection contre les explosions doivent présenter un type de protection conforme aux normes, directives et réglementations selon CEI/EN 60529
- Avant l'exploitation, fixer le(s) couvercle(s) du boîtier en le tournant jusqu'à la butée pour assurer la protection IP indiquée sur la plaque signalétique
- Fixer le couvercle contre une ouverture non autorisée en dévissant la vis de blocage jusqu'à la butée. Pour les boîtiers à deux chambres, fixer les deux couvercles.

Maintenance

Pour garantir le fonctionnement de l'appareil, un contrôle visuel périodique est recommandé concernant :

- Fiabilité du montage
- Aucune détérioration mécanique ou corrosion
- Câbles usés ou autrement détériorés
- Aucune connexion lâche des raccordements de conduite, raccordements de compensation de potentiel
- Connexions de câbles correctes et clairement marquées

Les parties de la VEGADIS 82 avec un contact d'exploitation avec les produits inflammables doivent être intégrés dans le contrôle de surpression périodique de l'installation.

Protection contre les explosions de poussière par le boîtier "t"

- Les bornes destinées au raccordement de la tension de service et/ou des circuits courant signal sont intégrées dans le compartiment de raccordement selon l'indice de protection Protection contre les explosions de poussière par le boîtier "t"
- Les entrées de câbles et de conduites ainsi que les vis de fermeture doivent être certifiées selon le mode de protection contre les explosions de poussière par un boîtier "t".
- Il est interdit d'utiliser des entrées de câbles et de conduites ainsi que des vis de fermeture en construction simple.
- Les entrées de câbles et de conduites certifiées séparément peuvent déterminer la plage de température ambiante autorisée ou les classes de température

8 Fonctionnement sécurisé

Conditions de service générales

- Ne pas utiliser l'appareil hors des spécifications électriques, thermiques et mécaniques du fabricant
- Utiliser l'appareil uniquement avec des produits auxquels les matériaux en contact avec le process sont suffisamment résistants
- Respecter le rapport entre la température process sur l'élément de mesure / l'antenne et la température ambiante admissible au niveau du boîtier de l'électronique. Consulter les tableaux de températures correspondants. Cf. chapitre "*Caractéristiques thermiques*".
- Si besoin est, une protection appropriée contre les surtensions peut être installée en amont du VEGADIS 82
- Pour évaluer et réduire le risque d'explosion, tenir compte des normes en vigueur, par ex. ISO/EN 1127-1
- Il est interdit d'ouvrir les couvercles en présence d'une atmosphère explosible. Les couvercles du boîtier sont identifiés avec l'étiquette adhésive d'avertissement.

WARNING - DO NOT OPEN WHEN AN
EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT

9 Compensation du potentiel/mise à la terre

- Intégrer les appareils dans la compensation locale du potentiel, par ex. via la borne de mise à la terre interne ou externe
- Avec une mise à la terre nécessaire du blindage du câble, celui-ci doit être réalisé conformément aux normes en vigueur, par ex. selon CEI/EN 60079-14
- Le raccord de compensation de potentiel doit être fixé contre un desserrage et une torsion.
- Veiller à raccorder un câble de mise à la terre. Utilisez pour la compensation externe du potentiel des raccords sertis M5 ($\geq 4 \text{ mm}^2$) avec ressort, rondelle de sécurité et support de serrage, pour empêcher un desserrage et une torsion. Le câble de mise à la terre ($\geq 1,5 \text{ mm}^2$, $\leq \text{AWG}$)

16) devrait être dénudé de 10 mm à l'extrémité et fixé sur le raccord serti M5 (avec un outil de sertissage approprié).

10 Charge électrostatique (ESD)

Pour les versions d'appareil possédant des pièces en plastique susceptibles de se charger d'électricité statique, attention aux charges/décharges électrostatiques !

Les pièces suivantes peuvent se charger ou se décharger :

- Boîtier peint ou autre peinture spéciale
- Boîtier en plastique, pièces de boîtier en plastique
- Boîtier métallique avec hublot
- Raccords process en plastique
- Raccords process et/ou éléments de mesure à revêtement plastique
- Câble de raccordement pour versions séparées
- Plaque signalétique
- Plaques métalliques isolées (plaque d'identification de point de mesure)

À respecter en matière de risques électrostatiques :

- éviter les frottements sur les surfaces
- ne pas nettoyer les surfaces à sec

Installer les appareils de manière à pouvoir exclure les problèmes suivants :

- avec des poussières extrêmement inflammables avec une énergie d'allumage minimale de moins de 3 mJ, il est interdit d'utiliser l'appareil dans des zones dans lesquelles on doit s'attendre à des processus de charge intensifs
- charges électrostatiques lors du fonctionnement, de la maintenance et du nettoyage
- charges électrostatiques causées par le process, par ex. par le flux des produits à mesurer

La plaque signalétique avertit contre le danger :

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

11 Caractéristiques électriques

<p>Circuit d'alimentation et signal :</p> <p>Bornes 3[+], 4[-]</p> <p>Bornes 1[+], 2[-]</p>	<p>U = 35 V DC</p> <p>I = 3,5 ... 22,5 mA avec signal HART superposé</p> <p>Pour le raccordement à des capteurs 4 ... 20 mA et 4 ... 20 mA/HART avec le mode de protection "Protection contre les déflagrations de poussières par boîtier Ex t".</p>
<p>Circuit courant d'affichage et de réglage :</p> <p>Contacts à ressort dans le compartiment de raccordement</p>	<p>Uniquement pour le raccordement au module de réglage et d'affichage PLICSCOM ou à des fins de service de l'adaptateur d'interface VEGA-CONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X), s'il est assuré qu'aucune atmosphère explosive n'est présente !</p>

Les circuits électriques du VEGADIS 82 sont isolés galvaniquement de la terre.

12 Caractéristiques thermiques

Catégorie 2D (matériels EPL Db)

Température ambiante tolérée	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Température maximale de la surface	Température ambiante +5 K
Protection du boîtier	IP66
Borne de mise à la terre (section de raccordement)	≥ 4 mm ²

Reportez-vous aux indications respectives du fabricant, p.ex. à la notice de mise en service pour les conditions de service en fonctionnement sans atmosphère explosible.



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 2021



494 15-FR-211124

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne

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