



## Consignes de sécurité VEGATRENN 141, 142

Installation en zone 2  
avec sortie à sécurité intrinsèque "I"



CE 0044



Document ID: 64573



# VEGA

## Table des matières

1	Validité.....	4
2	Configuration / propriétés des appareils .....	4
3	Généralités .....	4
4	Domaine d'application, utilisation dans des atmosphères gazeuses et poussiéreuses ... 4	
5	Conditions de service particulières.....	5
6	Fonctionnement sécurisé .....	6
7	Instructions importantes pour le montage et l'entretien .....	6
8	Charge électrostatique (ESD).....	7
9	Caractéristiques électriques .....	8
10	Caractéristiques mécaniques.....	9
11	Caractéristiques thermiques .....	10
12	Installation.....	10

Documentation complémentaire:

- Notices de mise en service VEGATRENN 141, 142
- Certificat de contrôle UE de type UL 20 ATEX 2404X (Document ID: 64574)
- Déclaration de conformité UE (ID du document : 52150)

Date de rédaction : 2021-01-28

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 <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> 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 <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> 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 <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> 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 <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

## 1 Validité

Les présentes consignes de sécurité concernent les appareils suivants :

- VEGATRENN 141
- VEGATRENN 142

Conformément à l'agrément de certificat de contrôle de type UE UL 20 ATEX 2404X, comme matériel associé pour installation en zone 2 (numéro de certificat sur la plaque signalétique) et pour tous les appareils avec la consigne de sécurité 64573.

L'identification de protection contre l'inflammation ainsi que les états normalisés sur lesquels elle se fonde figurent dans les certificats mentionnés ci-dessus :

Mode de protection :

- II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
- II 3G (1)D Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
- II 3G (M1) Ex ec [ia I Ma] IIC T4 Gc

## 2 Configuration / propriétés des appareils

Vous pouvez consulter la configuration détaillée de l'appareil au moyen de la recherche de numéros de série sur notre page d'accueil.

Rendez-vous sur "[www.vega.com](http://www.vega.com)" et indiquez dans la zone de recherche le numéro de série de votre appareil.

Vous trouverez en alternative tout sur votre smartphone :

- Télécharger l'application VEGA Tools depuis l'"*Apple App Store*", le "*Google Play Store*" ou le "*Baidu Store*"
- Numériser le code DataMatrix situé sur la plaque signalétique de l'appareil ou
- Entrer le numéro de série manuellement dans l'application

## 3 Généralités

Les séparateurs d'alimentation à un ou deux canaux VEGATRENN 141, 142 sont destinés à la séparation galvanique, à l'alimentation tension à sécurité intrinsèque ainsi qu'à la transmission du signal des capteurs 4 ... 20 mA certifiés Ex dans les zones explosibles.

Le séparateur d'alimentation est parfait en liaison avec des transmetteurs qui n'ont aucune homologation Ex propre et devant permettre une transmission HART bidirectionnelle.

Les appareils sont utilisés pour la séparation de circuits électriques à sécurité intrinsèque et sans sécurité intrinsèque et l'alimentation à sécurité intrinsèque de capteurs de champ.

Les VEGATRENN 141, 142 sont des séparateurs d'alimentation actifs qui détectent le courant à sécurité intrinsèque d'un capteur dans la zone Ex et le mettent à disposition à une sortie sans sécurité intrinsèque.

La notice de mise en service et les règlements d'installation en vigueur concernant la protection Ex et les normes relatives aux installations électriques doivent être respectés.

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

## 4 Domaine d'application, utilisation dans des atmosphères gazeuses et poussiéreuses

### Catégorie 3G

Il est permis d'installer et d'exploiter les VEGATRENN 141, 142 au sein de zones explosibles

comme matériel associé pour l'installation dans la zone 2.

## 5 Conditions de service particulières

L'aperçu ci-après liste toutes les caractéristiques spécifiques au VEGATRENN 141, 142 nécessitant une caractérisation par le symbole "X" après le numéro de certificat.

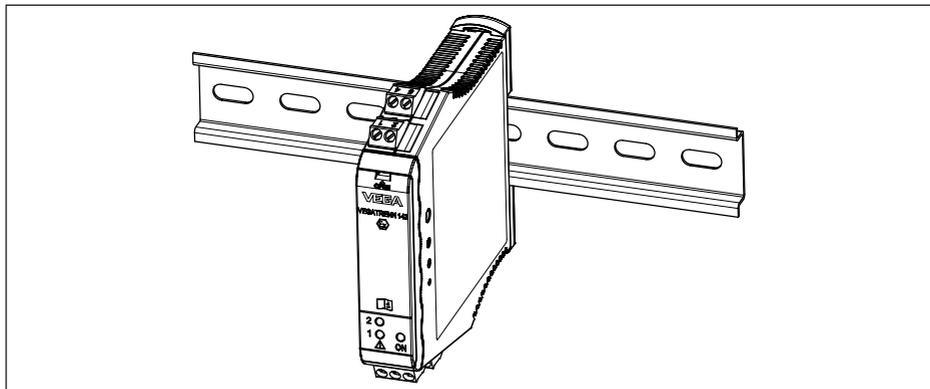
### Température ambiante

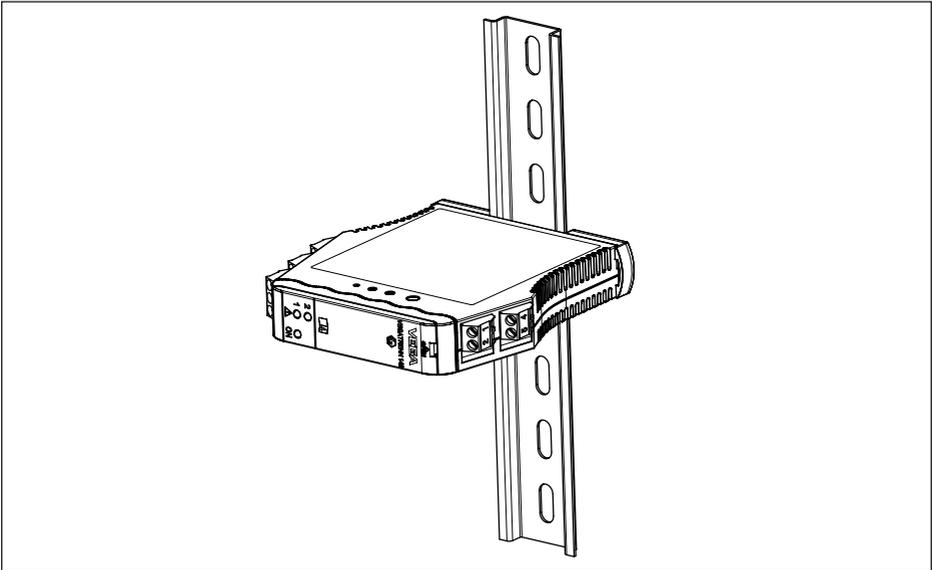
Les détails sont indiqués au chapitre " *Caractéristiques thermiques*" des présentes consignes de sécurité.

L'installateur a l'obligation de garantir que la plage de température ambiante nominale de l'appareil n'est pas dépassée lorsqu'il est installé ensemble avec d'autres appareils dans un boîtier et qu'une séparation suffisante est assurée tout autour de l'appareil.

### Possibilités de montage

Le VEGATRENN 141, 142 doit être monté horizontalement ou verticalement sur un rail de fixation mural (rail DIN).





### **Zone 2 applications**

Le montage de l'appareil dans un boîtier de protection ou une armoire électrique avec IP54 selon EN 60079-0 est nécessaire.

L'appareil doit être mis en œuvre uniquement dans une zone avec un degré de pollution minimum de 2 ou meilleurs conformément à la définition d'EN 60664-1.

## **6 Fonctionnement sécurisé**

### **Conditions de service générales**

- Ne pas utiliser l'appareil hors des spécifications électriques, thermiques et mécaniques du fabricant

### **Conditions de raccordement**

- Le câble de raccordement du VEGATRENN 141, 142 doit être posé de manière fixe et de telle manière qu'il soit suffisamment protégé contre les endommagements.
- Si la température au niveau des entrées de câble dépasse 70 °C, il faudra utiliser du câble de raccordement adéquat et résistant aux températures sur site

## **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 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.

## Montage

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

- Éviter les dommages mécaniques à l'appareil
- Éviter les frottements mécaniques

## 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

## Sécurité intrinsèque "i"

- Respecter les règles en vigueur pour l'interconnexion des circuits courant à sécurité intrinsèque
- L'appareil est exclusivement destiné au raccordement sur des matériels certifiés à sécurité intrinsèque
- Si le circuit courant à sécurité intrinsèque passe dans des atmosphères explosibles de zone 20 ou 21, s'assurer que le matériel raccordé à ces circuits courant satisfait aux exigences des catégories 1D (matériel EPL Da) ou 2D (matériel EPL Db) et qu'il est certifié en conséquence

## 8 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 :

- 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

## 9 Caractéristiques électriques

### VEGATRENN 141, 142

#### Circuit courant non de sécurité intrinsèque

<b>Circuit d'alimentation électrique:</b>	<b>VEGATRENN 141</b>
Bornes 16[+, L], 17[-, N]	$U = 24 \dots 65 \text{ V DC } (-15 \dots +10 \%)$ $P = 3 \text{ W}$ $U = 24 \dots 230 \text{ V AC } (-15 \dots +10 \%), 50/60 \text{ Hz}$ $P = 15 \text{ VA}$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

<b>Circuit d'alimentation électrique:</b>	<b>VEGATRENN 142</b>
Bornes 16[+, L], 17[-, N]	$U = 24 \dots 31 \text{ V DC } (-15 \dots +10 \%)$ $P = 5 \text{ W}$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

<b>Circuit de sortie courant :</b>	
$I_{out\ 1}$ , Bornes 10, 11, 12[-] En supplément uniquement VEGATRENN 142 : $I_{out\ 2}$ , Bornes 13, 14, 15[-]	$I = 4 \dots 20 \text{ mA/HART aktiv}$ $U \leq 16,5 \text{ V DC}$ Résistance $\leq 600 \text{ Ohm}$ (sans résistance HART intégrée) $U_m = 253 \text{ V AC}$

## Circuit courant de sécurité intrinsèque

<b>Circuit d'alimentation et signal :</b>	
Capteur 4 ... 20 mA 1 : bornes 1[+], 2[-] En supplément uniquement VEGATRENN 142 :	En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC, IIB/IIC, I.
Capteur 4 ... 20 mA 2 : bornes 4[+], 5[-]	Pour le raccordement à un circuit courant de sécurité intrinsèque certifié. $U_o \leq 26,3 \text{ V DC}$ $I_o \leq 100 \text{ mA}$ $P_o \leq 658 \text{ mW}$
	Courbe caractéristique : linéaire
	$C_i = 1,2 \text{ nF}$ $L_i$ petite valeur négligeable
	Les valeurs maximales indiquées dans le tableau peuvent être utilisées comme capacités concentrées et inductances concentrées. Les valeurs pour IIC et IIB sont aussi autorisées pour des zones explosibles poussiéreuses.

Ex ia	IIC		IIB, IIC		IIA	I
Inductance externe tolérée $L_o$	0,2 mH	1 mH	0,2 mH	2 mH	10 mH	5 mH
Capacité externe tolérée $C_o$	95,8 nF	54,8 nF	618,8 nF	328,8 nF	508,8 nF	708,8 nF
Rapport $L_o/R_o$ extérieur autorisé	-	-	216 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$	216 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$	433 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$	710 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$

Les circuits électriques à sécurité intrinsèque du VEGATRENN 141, 142 sont isolés galvaniquement de la terre.

Les circuits électriques à sécurité intrinsèque de VEGATRENN 141, 142 sont séparés de manière sûr des circuits électriques sans sécurité intrinsèque jusqu'à 375 V.

La tension maximale sur les circuits électriques sans sécurité intrinsèque ne doit pas dépasser 253 Vms en cas de défaut.

## 10 Caractéristiques mécaniques

Les caractéristiques mécaniques suivantes sont valides pour toutes les versions de boîtiers et d'électronique.

Caractéristiques mécaniques	
Protection (IEC/EN 60529)	IP20
Section de raccordement	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Longueur de dénudage	7 mm
Catégorie de surtensions	II
Degré de pollution	2

## 11 Caractéristiques thermiques

### Températures ambiantes admissibles

Température ambiante tolérée sur le lieu de montage d'un appareil	<b>Température ambiante (Ta)</b>
comme matériel associé pour installation en zone 2	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

## 12 Installation

Les VEGATRENN 141, 142 comme matériel associé pour l'installation en zone 2 peuvent être montées et exploitées au sein des zones explosibles de la zone 2.

Pour la zone 2 : le matériel doit être monté dans un boîtier contrôlé selon EN 60079-0 et satisfaisant les exigences de l'indice de protection IP54.

Ensuite, l'appareil doit être monté exclusivement à des endroits présentant une protection suffisante contre la pénétration de corps étrangers solides ou de liquides.

L'adéquation du boîtier est sous réserve de l'acceptation des autorités locales compétentes au moment de l'installation.

Il est permis d'utiliser l'appareil dans une zone avec un degré de pollution de 2 ou meilleur.

Pour les applications en zone 2, le couple de serrage des bornes de raccordement doit se situer entre 0,4 Nm et 0,5 Nm.

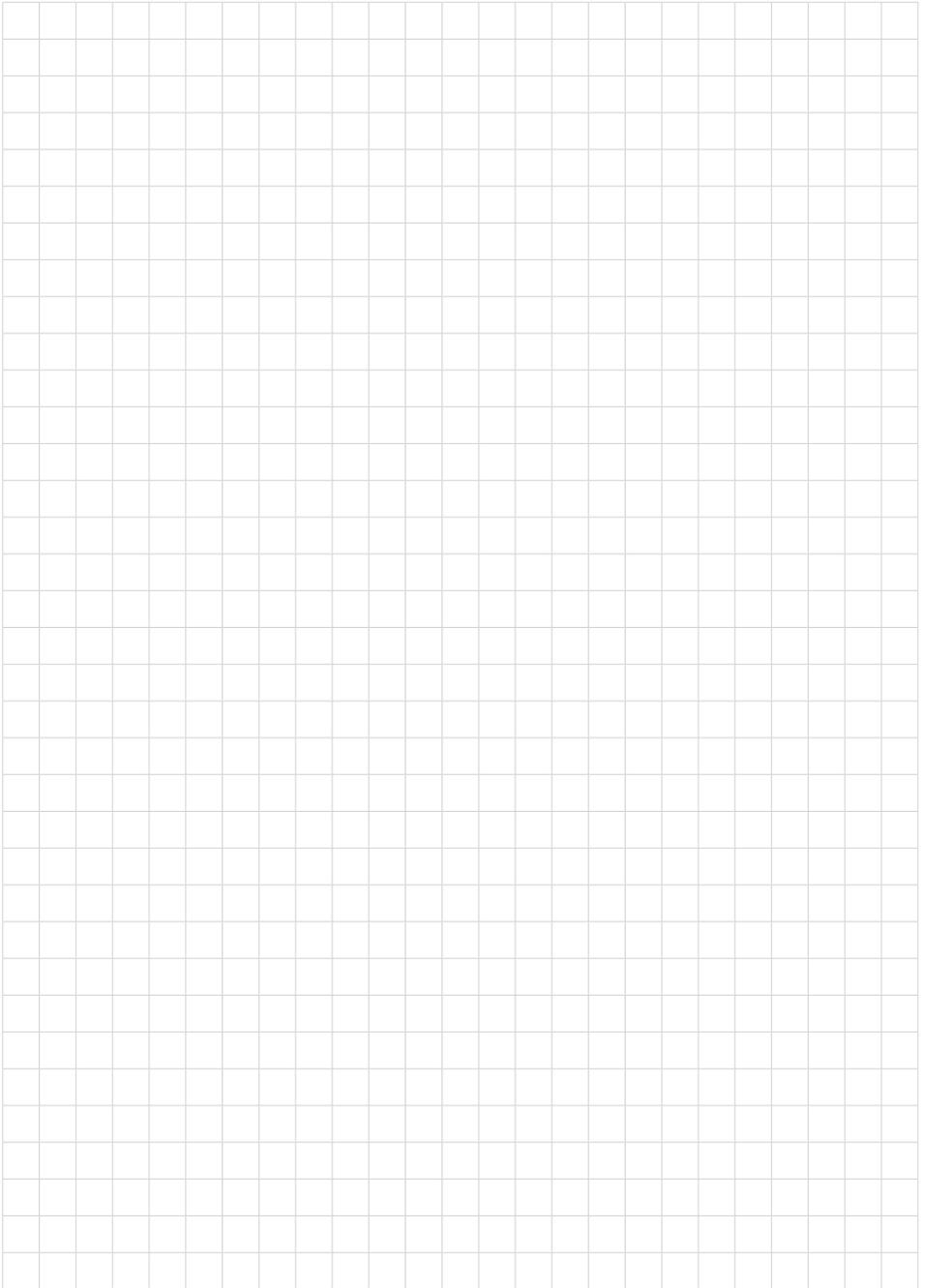
Il est permis d'utiliser des câbles d'une section comprise entre 0,25 mm<sup>2</sup> et 2,5 mm<sup>2</sup>.

L'avertissement suivant doit obligatoirement être apposé sur le boîtier utilisé :

**WARNING – EXPLOSION HAZARD: DO NOT CONNECT OR DISCONNECT WHEN ENERGIZED**

Si le circuit courant à sécurité intrinsèque passe dans des atmosphères explosibles de zone 20 ou 21, s'assurer que le matériel raccordé à ces circuits courant satisfait aux exigences des catégories 1D (matériel EPL Da) ou 2D (matériel EPL Db) et qu'il est certifié en conséquence.

Si le circuit courant à sécurité intrinsèque passe dans des atmosphères à risque de grisou de groupe I catégorie M1 (matériel EPL Ma) ou M2 (matériel EPL Mb, s'assurer que le matériel raccordé à ces circuits courant satisfait aux exigences des catégories M1 (matériel EPL Ma) ou M2 (matériel EPL Mb) et qu'il est certifié en conséquence.





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



64573-FR-210225

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Allemagne

Tél. +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)