



## Consignes de sécurité

**FIBERTRAC 31, 32**

**SOLITRAC 31**

**MINITRAC 31, 32**

**POINTRAC 31**

**WEIGHTRAC 31, 32**

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

Enveloppe antidéflagrante "d"

Sécurité intrinsèque "i"

Foundation Fieldbus

Profibus PA



CE 0044



Document ID: 55440



**VEGA**

## Table des matières

1	Validité.....	4
2	Spécification pertinente dans le code de type .....	4
3	Différents modes de protection.....	6
4	Généralités .....	6
5	Domaine d'application.....	6
6	Conditions de service particulières.....	7
7	Instructions importantes pour le montage et l'entretien .....	7
8	Fonctionnement sécurisé .....	11
9	Compensation du potentiel/mise à la terre .....	11
10	Charge électrostatique (ESD).....	11
11	Remarques pour les applications en zone 20, Zone 20/21.....	12
12	Installation avec unité d'affichage externe VEGADIS 61/81 .....	12
13	Utilisation d'un appareil de protection contre les surtensions.....	12
14	Version avec option de refroidissement.....	12
15	Caractéristiques électriques .....	13
16	Caractéristiques mécaniques.....	15
17	Caractéristiques thermiques .....	15

Documentation complémentaire:

- Notices de mise en service FIBERTRAC 31, 32, SOLITRAC 31, MINITRAC 31, 32, POINTRAC 31, WEIGHTRAC 31, 32
- Notices de mise en service succinctes FIBERTRAC 31, 32, SOLITRAC 31, MINITRAC 31, 32, POINTRAC 31, WEIGHTRAC 31, 32
- Certificat de contrôle UE de type BVS 10 ATEX E 096 (ID de document : 55198)
- Déclaration de conformité UE (ID de document : 44391)

Date de rédaction : 2020-10-15

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

Ces consignes de sécurité sont valables pour les PROTRAC appareils des séries :

- FIBERTRAC 31, 32
- SOLITRAC 31
- MINITRAC 31, 32
- POINTRAC 31
- WEIGHTRAC 31, 32

Avec les versions électroniques :

- C - Quatre fils Foundation Fieldbus (sortie Ex d)
- D - Quatre fils Foundation Fieldbus (sortie Ex ia)
- E - Quatre fils Profibus PA (sortie Ex d)
- G - Quatre fils Profibus PA (sortie Ex ia)

Conformément au certificat de contrôle de type UE BVS 10 ATEX E 096 (numéro du certificat sur la plaque signalétique) et pour tous les appareils portant le numéro de consigne de sécurité 55440.

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 60079-0: 2018
- EN 60079-1: 2014
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-31: 2014

Mode de protection :

- II 2(1)G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb
- II 1D Ex ta [ia Da] IIIC T<sub>200...</sub> Da
- II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T... Db

## 2 Spécification pertinente dans le code de type

PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT3\*.abcdefgh(\*)

Position		Caractéristique	Description
(x)xxxxTRAC	Nom de l'appareil	FIBER	FIBERTRAC 31, FIBERTRAC 32
		SOLI	SOLITRAC 31
		MINI	MINITRAC 31, MINITRAC 32
		POIN	POINTRAC 31
		WEIGH	WEIGHTRAC 31, WEIGHTRAC 32
xT3*	Abréviation d'appareil	F	FIBERTRAC 31, FIBERTRAC 32
		S	SOLITRAC 31
		M	MINITRAC 31, MINITRAC 32
		P	POINTRAC 31
		W	WEIGHTRAC 31, WEIGHTRAC 32

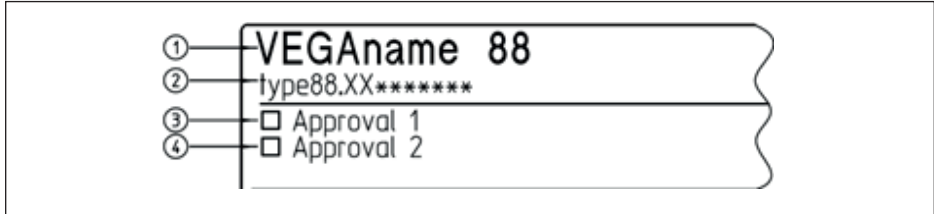
Position		Caractéristique	Description
a	Agrément	DK	II 2(1)G Ex db [Ex ia Ga] IIC T6; II 1D, 2(1)D Ex ta, tb [Ex ia Da] IIIC T <sub>200</sub> 98°C Da, Db
		AW	II 2(1)G Ex db [Ex ia Ga] IIC T6; II 1D, 2(1)D Ex ta, tb [Ex ia Da] IIIC T <sub>200</sub> 98°C Da, Db + sécurité antidébordement (WHG)
b	Version	1	Standard
c	Électronique	C	Quatre fils Foundation Fieldbus (sortie Ex d)
		D	Quatre fils Foundation Fieldbus (sortie Ex ia)
		E	Quatre fils Profibus PA (sortie Ex d)
		G	Quatre fils Profibus PA (sortie Ex ia)
d	Boîtier / Protection	D	Aluminium à deux chambres / IP66/IP67
		W	Acier inoxydable à deux chambres / IP66/IP67
		A	Aluminium à deux chambres avec raccord de refroidissement Conduit 316L / IP66/IP67
		V	Acier inoxydable à deux chambres avec raccord de refroidissement Conduit 316L / IP66/IP67
		S	Aluminium à deux chambres (couleur spéciale) / IP66/IP67
		R	Aluminium à deux chambres (couleur spéciale) avec raccord de refroidissement Conduit 316L / IP66/IP67
e	Entrée de câble / Presse-étoupe / Raccordement par connecteur	M	M20 x 1,5 / sans / sans
		N	½ NPT / sans / sans
f	Module de réglage et d'affichage PLICSCOM	X	sans
		F	sans ; couvercle avec hublot
		B	latéral
		L	latéral ; avec Bluetooth et paramétrage par stylet magnétique
		S	latéral ; avec Bluetooth, pile et paramétrage par stylet magnétique
g	Équipement supplémentaire	X	sans
		*	1 chiffre ; non pertinent pour la protection contre les explosions
h	Longueur de mesure	(*)**	Longueur de mesure à 2 ou 3 chiffres avec FIBERTRAC 31, FIBERTRAC 32, SOLITRAC 31 et POINTRAC 31 Cette caractéristique est supprimée sur MINITRAC 31, MINITRAC 32.
h(*)	Construction de mesure de cadre	***	Diverses caractéristiques de la structure de mesure de cadre avec construction de cadre, largeur de mesure, hauteur de lumière et fixation de source de rayonnement avec les WEIGHTRAC 31, WEIGHTRAC 32

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

### 3 Différents modes de protection

Les PROTRAC appareils 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 PROTRAC appareils

2 Version d'appareil

3 Symbole d'identification : agrément dans le mode de protection contre la poussière, par ex. "Ex t".

4 Symbole d'identification : agrément dans le mode de protection contre le gaz, par ex. "Ex i", "Ex d"

### 4 Généralités

Les PROTRAC appareils se fondent sur le principe de mesure radiométrique.

Avec la mesure radiométrique, une faible source radioactive émet des rayons gamma en faisceau sur la cuve. Un détecteur spécial du côté opposé de la cuve, la PROTRAC appareils, reçoit le rayonnement et le convertit en éclairs lumineux dont le nombre est enregistré et évalué.

Les FIBERTRAC 31, 32 et SOLITRAC 31 sont appropriés pour la mesure d'interface et de niveau sans contact.

Les MINITRAC 31, 32 sont destinés à la mesure de densité et à la détection de niveau continues et sans contact des liquides et produits en vrac dans les conduites tubulaires et les réservoirs.

Les POINTRAC 31 sont appropriés pour la détection de niveau sans contact des liquides et produits en vrac.

Les WEIGHTRAC 31, 32 sont appropriés pour la mesure du débit massique continu et sans contact des produits en vrac sur des convoyeurs et des vis sans fin de transport.

Les FIBERTRAC 31, 32, SOLITRAC 31, MINITRAC 31, 32, POINTRAC 31, WEIGHTRAC 31, 32 pour l'utilisation « Enveloppe antidéflagrante (Ex d) » sont appropriés pour une utilisation dans des atmosphères explosives de toutes les substances inflammables des groupes d'explosion IIA, IIB et IIC , pour les applications nécessitant du matériel de catégorie 2G.

Les PROTRAC appareils sont adaptés aux applications nécessitant du matériel de catégorie 2G (EPL Gb).

Les FIBERTRAC 31, FIBERTRAC 32, SOLITRAC 31, MINITRAC 31, 32, POINTRAC 31, WEIGHTRAC 31, 32 pour l'utilisation « Protection par le boîtier (Ex t) » sont appropriés pour une utilisation dans des zones avec des matériaux en vrac inflammables et générateurs de poussière des groupes d'explosion IIIA, IIIB et IIIC. Ces appareils PROTRAC sont appropriés pour les applications nécessitant du matériel de catégorie 1D (EPL Da) ou du du matériel de catégorie 2D (EPL Db).

### 5 Domaine d'application

#### Catégorie 2G (matériels EPL Gb)

Les PROTRAC appareils avec élément de fixation mécanique sont installés dans l'atmosphère explosible de la zone 1 nécessitant un matériel de la catégorie 2G (matériel EPL Gb).

## Catégorie 1D (matériels EPL Da)

Les PROTRAC appareils avec élément de fixation mécanique sont installés dans l'atmosphère explosible de la zone 20 nécessitant un matériel de la catégorie 1D (matériel EPL Da).

## Catégorie 2D (matériels EPL Db)

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

## 6 Conditions de service particulières

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

### Charge électrostatique (ESD)

Les détails à cet effet sont indiqués au chapitre " *Charge électrostatique*" des présentes consignes de sécurité.

### Température ambiante

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

### Étincelles causées par des chocs ou frottements

Les PROTRAC appareils 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**

- Les PROTRAC appareils 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 PROTRAC appareils 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 PROTRAC appareils doit être posé de manière fixe et de telle manière qu'il soit suffisamment protégé contre les endommagements.





- 1 Panneau d'information : type et taille du filetage ½-14 NPT ou M20 x 1,5
- 2 Vis d'arrêt du couvercle
- 3 Vis de fermeture
- 4 Compartiment de raccordement Ex d
- 5 Capot rouge de protection de filetage / protection contre la poussière
- 6 Panneau d'information : type et taille du filetage ½-14 NPT ou M20 x 1,5
- 7 Compartiment de raccordement Ex i

## 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 PROTRAC appareils avec un contact d'exploitation avec les produits inflammables doivent être intégrés dans le contrôle de surpression périodique de l'installation.

### **Enveloppe antidéflagrante "d"**

- Les bornes destinées au raccordement de la tension de service et/ou des circuits courant signal sont intégrées dans le compartiment de raccordement en mode de protection enveloppe antidéflagrante "d"
- Le pas du taraudage entre le boîtier et le couvercle ainsi que sur les raccords filetés sont des pas résistants aux étincelles
- La réparation sur les pas résistants au feu n'est pas autorisée.
- Les entrées de câbles, de conduite et les vis de fermeture doivent être certifiées selon le mode de protection enveloppe antidéflagrante "d". Les entrées de câbles, de conduite et les vis de fermeture de conception plus simple ne doivent pas être utilisées.
- Les entrées de câbles et de conduites certifiées séparément peuvent déterminer la plage de température ambiante autorisée ou les classes de température
- Le montage d'un adaptateur fileté au maximum par raccord fileté est autorisé, en cas de montage d'une vis de fermeture, aucun adaptateur fileté n'est autorisé

### **Sécurité intrinsèque "i"**

- Respecter les prescriptions en vigueur pour l'interconnexion de circuits courant à sécurité intrinsèque, par ex. la preuve de la sécurité intrinsèque selon IEC/EN 60079-14
- L'appareil est exclusivement destiné au raccordement sur des matériels certifiés à sécurité intrinsèque
- Lors du raccordement d'un circuit électrique avec le niveau de protection Ex ib, il n'est plus permis d'utiliser l'appareil, le système de mesure à capteur de l'appareil dans la zone d'atmosphère explosive de niveau 1
- Lors du raccordement d'un matériel à sécurité intrinsèque avec marquage ATEX Ex ia à un circuit courant avec le niveau de protection Ex ib, le marquage ATEX du matériel passe en Ex ib. Après la mise en œuvre comme matériel avec alimentation Ex ib, il est interdit de mettre le matériel en œuvre dans des circuits courant avec le niveau de protection Ex ia.
- En cas de raccordement d'un matériel à sécurité intrinsèque sur un circuit courant sans sécurité intrinsèque, il est interdit de continuer à utiliser le matériel dans des circuits courants à sécurité intrinsèque
- Avec des températures de surface > 70 °C, les conduites doivent être adaptées aux conditions de mise en œuvre plus exigeantes.

### **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 PROTRAC appareil
- 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

- Les FIBERTRAC 31, 32 doivent être mis en place en cas de risque d'endommagement mécanique du détecteurs souple de telle manière que le détecteur souple soit protégé contre les contraintes liées à l'environnement.

## 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
- Le raccord de compensation de potentiel doit être fixé contre un desserrage et une torsion
- 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

## 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 :

- 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 Remarques pour les applications en zone 20, Zone 20/21

En cas d'atmosphères explosibles, n'exploiter l'appareil, le système de capteur de mesure dans la zone 20 uniquement dans des conditions atmosphériques :

- Température : -20 ... +60 °C
- Pression : 80 ... 110 kPa (0,8 ... 1,1 bar)
- Air à teneur normale en oxygène, généralement 21 %

La température de surface en zone 20 ne doit pas dépasser les 2/3 de la température d'inflammation minimale du nuage de poussière et de la température d'inflammation de la couche de poussière, 75 K plus une distance de sécurité selon la norme CEI/EN 60079-14. L'exploitant est tenu d'assurer que la température de surface maximale admissible n'est pas dépassée. Les parties du capteur ayant un contact d'exploitation avec les produits inflammables doivent être intégrés dans le contrôle de surpression périodique de l'installation.

En l'absence de mélanges explosibles, si des conditions de mise œuvre sont certifiées ou si des mesures de protection ont été prises, par ex. selon la norme ISO/EN 1127-1, les appareils peuvent également être utilisés hors des conditions atmosphériques dans la limite des spécifications du fabricant.

S'il existe un risque de différences de potentiel dangereuses dans la zone 20, des mesures adaptées pour les circuits électriques dans la zone 20 doivent être prises, par ex. selon les exigences de CEI/EN 60079-14.

## 12 Installation avec unité d'affichage externe VEGADIS 61/81

Installez le circuit courant signal de sécurité intrinsèque entre le PROTRAC appareil et l'unité d'affichage externe VEGADIS 61 ou VEGADIS 81 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.

## 13 Utilisation d'un appareil de protection contre les surtensions

Si besoin est, un appareil de protection approprié contre les surtensions peut être installé en amont du PROTRAC appareils.

Si la norme EN 60079-14 ou d'autres normes et directives en vigueur imposent une protection contre les surtensions, il faut intercaler un appareil adapté de protection contre les surtensions en amont de l'appareil.

Respecter les notices de mise en service et les consignes de sécurité correspondantes.

## 14 Version avec option de refroidissement

Pour les appareils PROTRAC avec l'accessoire en option de l'option de refroidissement, l'exploitant a l'obligation de veiller que la plage de température ambiante homologuée sur le boîtier électronique certifié Ex ne soit pas dépassée.

Il est impératif de veiller qu'il ne se trouve aucune atmosphère explosible dans l'option de refroidissement avant le début du refroidissement.

## 15 Caractéristiques électriques

**Circuits courant non de sécurité intrinsèque (dans le compartiment de raccordement "Ex d")**

**Appareils PROTRAC (x)xxxxTRAC 3\* type xT3\*.DK\*C/D/E/G\*\*\*\*(\*)\*\*, xT3\*.AW\*E/G\*\*\*\*(\*)\*\***

Alimentation tension : Bornes 1[L1], 2[N]	U = 20 ... 253 V AC U = 20 ... 72 V DC U <sub>m</sub> = 253 V
Circuit courant relais: Bornes 4[NC], 5[Common], 6[NO]	Valeurs crête : 253 V AC, 3 A, 500 VA 253 V AC, 1 A, 41 W
Entrée courant: Bornes 12[In+], 13[In-]	I = 4 ... 20 mA
Entrée numérique: Bornes 14[+100 mA], 15[+10 mA], 16[Common]	100 mA (entrée collecteur Open entre 14 - 16) 10 mA (entrée collecteur Open entre 15 - 16)
Sortie numérique : Bornes 17[Out+], 18[Out-]	Courant de charge max. : sortie transistor libre de potentiel 400 mA, 55 V DC
Multigauge Communication: Bornes 19[Serial out-], 20[Serial out+], 21[Serial in-], 22[Serial in+]	Circuit courant de communication, seulement pour la communication avec d'autres appareils PROTRAC

**Appareils PROTRAC (x)xxxxTRAC 3\* type xT3\*.DK\*C/E\*\*\*\*(\*)\*\*, xT3\*.AW\*E\*\*\*\*(\*)\*\***

Circuit courant de communication : Bornes 10, 11 [Signal+Power] dans le compartiment de raccordement « Ex d »	U = 9 ... 32 V DC
--	-------------------

## Circuits courant de sécurité intrinsèque (dans le compartiment de raccordement "Ex i")

### Appareils PROTRAC (x)xxxxTRAC 3\* type xT3\*.DK\*C/D/E/G\*\*\*\*(\*)\*\*, xT3\*.AW\*E/G\*\*\*\*(\*)\*\*

<p>Circuit courant d'affichage et de réglage : Bornes 5, 6, 7, 8 dans la chambre latérale</p>	<p>En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC, IIIC Pour le raccordement au circuit courant de sécurité intrinsèque de l'unité d'affichage externe VEGA type VEGADIS 61/81 (PTB 02 ATEX 2136 X, BVS 05 ATEX E 023).</p>
	<p>Valeurs crête :  <ul style="list-style-type: none"> <li>● <math>U_o \leq 6 \text{ V DC}</math></li> <li>● <math>I_o \leq 209,7 \text{ mA}</math></li> <li>● <math>P_o \leq 314,6 \text{ mW}</math></li> </ul> </p>
	<p>Courbe caractéristique : Linéaire  <ul style="list-style-type: none"> <li>● <math>L_i</math> négligeable</li> <li>● <math>C_i</math> négligeable</li> </ul> </p>
	<p>Ex ia IIC, IIIC</p>
<p>Inductance tolérée <math>L_o</math></p>	<p>1 mH</p>
<p>Capacité tolérée <math>C_o</math></p>	<p>1,4 <math>\mu\text{F}</math></p>
	<p>En cas d'utilisation du câble de raccordement VEGA fourni, les inductances de câble <math>L_i</math> et les capacités de câble <math>C_i</math> mentionnées ci-après doivent être respectées.  <ul style="list-style-type: none"> <li>● <math>L_i = 0,62 \mu\text{H/m}</math></li> <li>● <math>C_{i \text{ conducteur/conducteur}} = 150 \text{ pF/m}</math></li> <li>● <math>C_{i \text{ conducteur/blindage}} = 270 \text{ pF/m}</math></li> </ul> </p>
<p>Circuit courant signal du module de réglage et d'affichage : Contacts à ressort dans la chambre latérale</p>	<p>En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC, IIIC Uniquement pour le raccordement du module de réglage et d'affichage PLICSCOM ou si l'absence d'atmosphère explosive est assurée, aux fins de service sur l'adaptateur d'interface VEGA-CONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X).</p>

Le circuit courant d'affichage et de réglage à sécurité intrinsèque est mis à la terre et relié aux bornes de mise à la terre interne et externe.

## Appareils PROTRAC (x)xxxxTRAC 3\* type xT3\*.DK\*D/G\*\*\*\*(\*)\*\*, xT3\*.AW\*G\*\*\*\*(\*)\*\*

Circuit courant de communication à sécurité intrinsèque : Bornes 1, 2 [Signal+Power] dans la chambre latérale	En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia/ib IIC, IIIC Uniquement pour le raccordement à un circuit courant de sécurité intrinsèque certifié.
	Valeurs crête : ● $U_i = 17,5 \text{ V}$ ● $I_i = 500 \text{ mA}$ ● $P_i = 5,5 \text{ W}$
	Courbe caractéristique : Linéaire La valeur de la capacité interne effective $C_i$ est tout à fait négligeable. L'inductance interne effective est $L_i \leq 5 \mu\text{H}$
	Le matériel est approprié au raccordement à un système bus de terrain selon le modèle FISCO (EN 60079-11:2002), par exemple Profibus PA, Foundation Fieldbus. ou ● $U_i = 24 \text{ V}$ ● $I_i = 250 \text{ mA}$ ● $P_i = 1,2 \text{ W}$
	Courbe caractéristique : Linéaire La valeur de la capacité interne effective $C_i$ est tout à fait négligeable. L'inductance interne effective est $L_i \leq 5 \mu\text{H}$

Le circuit courant de communication à sécurité intrinsèque est séparé galvaniquement de la terre.

Les parties métalliques du PROTRAC appareils sont reliées électriquement avec les bornes de mise à la terre.

## 16 Caractéristiques mécaniques

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

Caractéristiques mécaniques	
Protection (IEC/EN 60529)	IP66
Borne de mise à la terre (section de raccordement)	$\geq 4 \text{ mm}^2$

## 17 Caractéristiques thermiques

Les tableaux de température suivants sont valides pour toutes les versions de boîtiers et d'électronique.

Le lien entre la température ambiante admissible pour le boîtier de l'électronique en fonction du domaine d'application et les températures de surface maximales, les classes de température, se trouvent dans les tableaux suivants.

### Matériel de la catégorie 2G (matériel EPL Gb)

Classe de température	Température ambiante au capteur de mesure
T6	-40 ... +46 °C

---

Classe de température	Température ambiante au capteur de mesure
T5, T4, T3, T2, T1	-40 ... +60 °C

**Matériel de catégorie 1D ou 2D (matériel EPL Da ou EPL Db)**

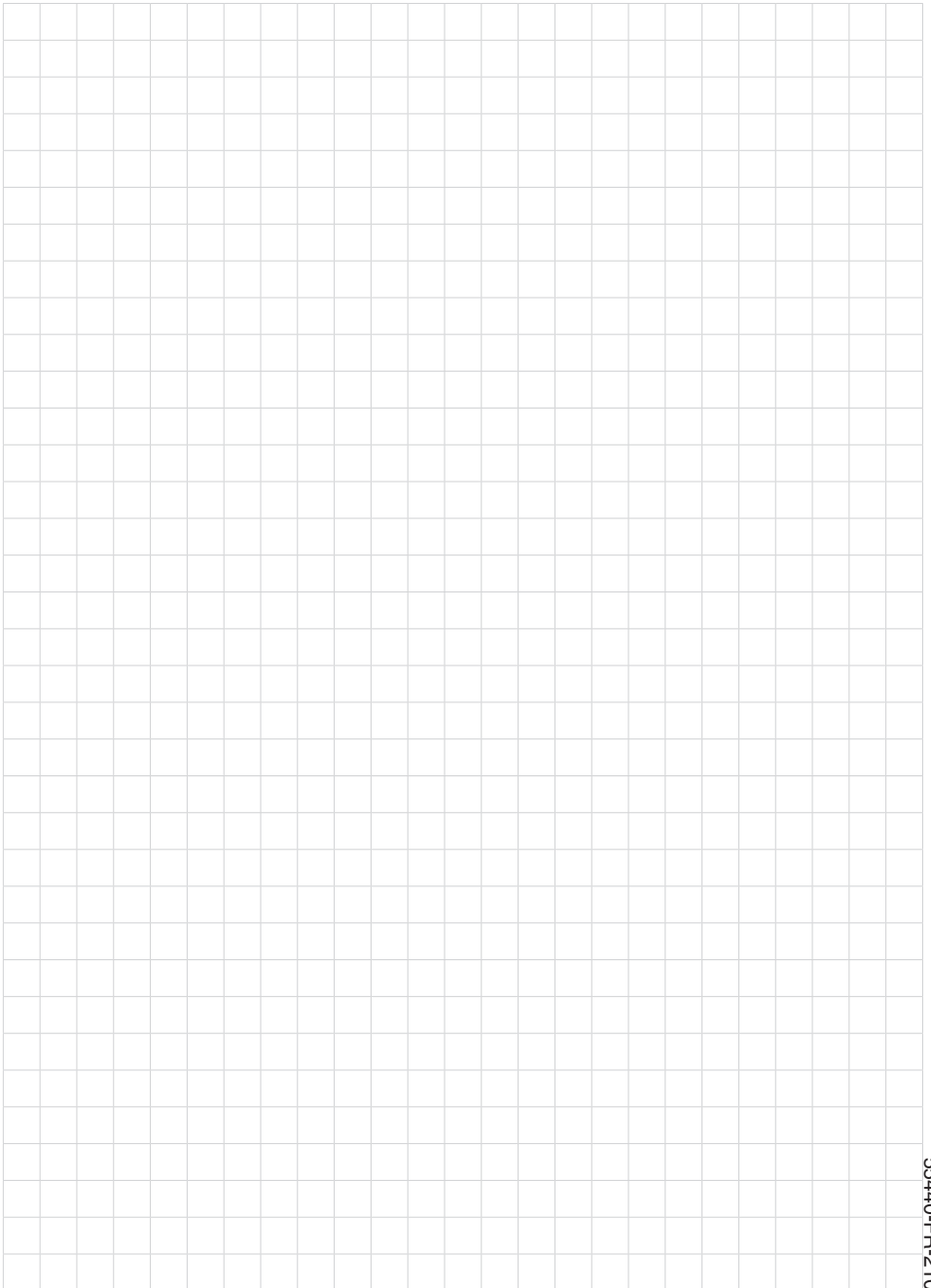
La température de surface maximale est limitée à +98 °C par un protecteur thermique.

La température ambiante autorisée est comprise entre -40 ... +60 °C.

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



55440-FR-210322

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)