



## Consignes de sécurité

### VEGAWELL 52

Sécurité intrinsèque

Deux fils 4 ... 20 mA

Deux fils 4 ... 20 mA/HART + quatre fils PT100



CE 0044



Document ID: 42240



**VEGA**

## Table des matières

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

Documentation complémentaire:

- Notices de mise en service VEGAWELL 52
- Certificat de contrôle UE de type TÜV 06 ATEX 553449 X (Document ID: 42816)
- Déclaration de conformité UE (ID du document : 46636)

Date de rédaction :2022-09-08

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 käytettä 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 VEGAWELL 52 des séries :

- WL52.AX\*\*\*\*\*D/C\*
- WL52.AA\*\*\*\*\*D/C\*
- WL52.AM\*\*\*\*\*D/C\*

Avec les versions électroniques :

- C - Deux fils 4 ... 20 mA
- D - Deux fils 4 ... 20 mA/HART + quatre fils PT100

Conformément au certificat de contrôle de type UE TÜV 06 ATEX 553449 X (numéro du certificat sur la plaque signalétique) et pour tous les appareils portant le numéro de la consigne de sécurité 42240.

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/AC: 2020-02
- EN 60079-11: 2012

Mode de protection :

- II 1G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga

## 2 Spécification pertinente dans le code de type

### VEGAWELL WL52.aabbcd efghij

Position		Caractéristique	Description
a	Agrément	AX	ATEX II 1G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga
		AA	ATEX II 1G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga + WHG
		AM	ATEX II 1G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga + Agrément marine
h	Électronique	C	Deux fils 4 ... 20 mA
		D	Deux fils 4 ... 20 mA/HART + quatre fils PT100

Toutes les versions mentionnées ci-dessus sont désignées comme VEGAWELL 52. 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 Généralités

Les VEGAWELL 52 servent à la mesure de pression et de niveau en atmosphères explosibles.

Les VEGAWELL 52 servent en outre à la détection de la température process au moyen d'une mesure à quatre fils PT 100.

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

Les VEGAWELL 52 sont appropriés pour l'utilisation dans des atmosphères explosives de toutes les matières inflammables des groupes d'explosion IIA, IIB et IIC.

Les VEGAWELL 52 sont appropriés pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 1G (EPL Ga) ou 2G (EPL Gb).




## 4 Domaine d'application

### Catégorie 1G (matériels EPL Ga)

Les VEGAWELL 52 avec élément de fixation mécanique sont installés dans l'atmosphère explosible de la zone 0 nécessitant un matériel de la catégorie 1G (matériel EPL Ga).

### Catégorie 2G (matériels EPL Gb)

Les VEGAWELL 52 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).

VEGA Instrument	3G (EPL Gc)	2G (EPL Gb)	1G (EPL Ga)
Ex Zone 2 	↑		
Ex Zone 1 		↑	
Ex Zone 0 			↑

## 5 Conditions d'utilisation particulières (caractérisation "X")

L'aperçu ci-après liste toutes les caractéristiques spécifiques au VEGAWELL 52 nécessitant une caractérisation par le symbole "X" après le numéro de certificat.

### Charge électrostatique (ESD)

Sur les éléments en plastique (câbles, revêtement) du VEGAWELL 52, il existe un risque d'inflammation par des décharges électrostatiques.

La connexion du blindage doit être mise à la terre afin d'éviter une charge électrostatique.

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 VEGAWELL 52 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 la résistance entre le boîtier en plastique et l'étiquette métallique non mise à la terre du point de mesure est  $> 10^9$  Ohm.

La capacité de la plaque métallique d'identification du point de mesure non mise à la terre a été

mesurée comme suit :

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

## 6 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

(Sur les versions avec un boîtier en plastique ou en acier inoxydable)

- Le VEGAWELL 52 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 VEGAWELL 52 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 pro-

tection 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 VEGAWELL 52 doit être posé de telle manière qu'il soit suffisamment protégé contre les endommagements.

## Montage

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

- Éviter les dommages mécaniques à l'appareil
- Éviter les frottements mécaniques
- Les raccords process entre deux zones de protection contre les explosions doivent présenter un type de protection conforme aux normes, directives et réglementations selon 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

## 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 VEGAWELL 52 avec un contact d'exploitation avec les produits inflammables doivent être intégrés dans le contrôle de surpression périodique de l'installation.

## 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 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 explosible 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 oeuvre comme matériel avec alimentation Ex ib, il est interdit de mettre le matériel en oeuvre 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

### Montage/installation du bouchon fileté

Les VEGAWELL 52 en version pour montage avec bouchon fileté servant d'élément séparant les zones de celles nécessitant un matériel de la catégorie 1G, sont à fixer conformément aux indications de la notice de mise en service et de façon à ce que l'indice de protection IP67 au niveau du bouchon fileté soit respecté.

### Montage/installation des boîtiers à bornes

Le boîtier à bornes doit être mis à la terre par la borne de terre interne ou externe. Généralement, pour les fins de câble qui sont à raccorder aux bornes de raccordement du boîtier à bornes, il faut utiliser des cosses terminales totalement isolées.

### Raccourcissement du câble de raccordement

Si besoin est, le câble de raccordement monté à demeure sur le VEGAWELL 52 peut être raccourci par l'exploitant de l'installation. Celui-ci doit pour cela respecter les indications respectives indiquées dans le manuel de mise en service de l'appareil. Le blindage du câble de raccordement monté à demeure est à raccorder à la borne de terre interne. Ce blindage doit être isolé.

Si le boîtier à bornes est utilisé comme élément de paroi séparant les zones de celles nécessitant un matériel de la catégorie 1G, il faudra veiller à ce que l'indice de protection IP67 au presse-étoupe du câble de raccordement du capteur de pression soit respecté. Pour ce faire, le presse-étoupe au boîtier à bornes doit être serré à bloc.

### Câble de liaison entre le boîtier à bornes et les unités d'exploitation

Si pour les VEGAWELL 52 avec boîtier à bornes, vous utilisez un câble de liaison autre que celui livré par la société VEGA entre le boîtier à bornes et les unités d'exploitation, il faudra veiller à ce que l'épaisseur de l'isolation de chacun des conducteurs soit d'au moins 0,25 mm et la tension d'isolation entre chacun des conducteurs soit d'au moins 500 V CA.

## 7 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 VEGAWELL 52
- Pour évaluer et réduire le risque d'explosion, tenir compte des normes en vigueur, par ex. ISO/EN 1127-1

## 8 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 EN 60079-14

- Une mise à la terre électrostatique des VEGAWELL 52 (résistance de contact  $\leq 1 \text{ M}\Omega$ ) est absolument nécessaire, p.ex. par le blindage du câble de raccordement. Les parties métalliques des capteurs de pression sont reliées électriquement au blindage du câble de raccordement monté à demeure.

## 9 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

## 10 Caractéristiques électriques

WL52.AX/AA/AM\*\*\*\*\*C\*\*

Circuit d'alimentation et signal :	
Fils : brun [+], bleu [-] ou bornes de raccordement 1 et 2	En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC
	Pour le raccordement à un circuit courant de sécurité intrinsèque certifié. $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 131 \text{ mA}$ $P_i = 983 \text{ mW}$
	La capacité interne effective $C_i = 2,4 \text{ nF} + 133 \text{ pF/m} \times L^*$ Inductance interne effective $L_i = 51 \text{ }\mu\text{H} + 0,6 \text{ }\mu\text{H/m} \times L^*$ $L^*$ : La longueur du câble raccordé ne doit pas dépasser 478 m.

Circuit d'alimentation et signal :	
Blindage du câble (En cas de raccordement via le boîtier, raccorder le blindage à la borne de mise à la terre)	Capacité interne effective Conducteur-Blindage $C_i = 1,5 \text{ nF} + 215 \text{ pF/m} \times L^*$

### WL52.AX/AA/AM\*\*\*\*\*D\*\*

Circuit d'alimentation et signal :	
Fils : brun [+], bleu [-] ou bornes de raccordement 1 et 2	En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC
	Pour le raccordement à un circuit courant de sécurité intrinsèque certifié. $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 131 \text{ mA}$ $P_i = 983 \text{ mW}$
	La capacité interne effective $C_i = 2,4 \text{ nF} + 133 \text{ pF/m} \times L^*$ Inductance interne effective $L_i = 51 \text{ } \mu\text{H} + 0,6 \text{ } \mu\text{H/m} \times L^*$ $L^*$ : La longueur du câble raccordé ne doit pas dépasser 478 m.
Blindage du câble (En cas de raccordement via le boîtier, raccorder le blindage à la borne de mise à la terre)	Capacité interne effective Conducteur-Blindage $C_i = 1,5 \text{ nF} + 215 \text{ pF/m} \times L^*$

Circuit courant de température:	
Fils : blanc/jaune, rouge/noir ou bornes de raccordement 3 ... 6	En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC
	Pour le raccordement à un circuit courant de sécurité intrinsèque certifié. $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 11 \text{ mA}$ $P_i = 80 \text{ mW}$
	La capacité interne effective $C_i = 188 \text{ pF/m} \times L^*$ Inductance interne effective $L_i = 0,6 \text{ } \mu\text{H/m} \times L^*$ $L^*$ : La longueur du câble raccordé ne doit pas dépasser 351 m.
Blindage du câble (En cas de raccordement via le boîtier, raccorder le blindage à la borne de mise à la terre)	Capacité interne effective Conducteur-Blindage $C_{i \text{ conducteur/blindage}} = 555 \text{ pF/m} \times L^*$

Les parties mécaniques des VEGAWELL 52 ont une liaison électrique avec le blindage du câble de raccordement monté à demeure.

Il existe une séparation galvanique sûre entre le circuit courant d'alimentation et signal de sécurité intrinsèque et le circuit courant de température. De plus, il existe également une séparation galvanique sûre entre le circuit courant d'alimentation et signal de sécurité intrinsèque et les parties pouvant être mises à la terre.

Pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 1G (matériels EPL-Ga), le circuit courant d'alimentation et signal de sécurité intrinsèque doit correspondre à la catégorie Ia.

Pour les applications nécessitant un matériel de la catégorie 1G (matériels EPL Ga), le VEGAWELL

52 est à raccorder de préférence à des matériels associés possédant des circuits courant de sécurité intrinsèque à séparation galvanique.

Les blindages des lignes ou les bornes de mise à la terre doivent être reliés à la compensation de potentiel en atmosphère explosible.

## 11 Caractéristiques thermiques

La plage de température ambiante autorisée en fonction de la classe de température est indiquée dans les tableaux suivants :

### VEGAWELL 52 avec matériau capteur de mesure métal (316L, Duplex, titane)

Classe de température	Plage de température ambiante
T6	-40 ... +66 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-40 ... +80 °C

### VEGAWELL 52 avec matériau capteur de mesure plastique (PVDF, PP, revêtement PE)

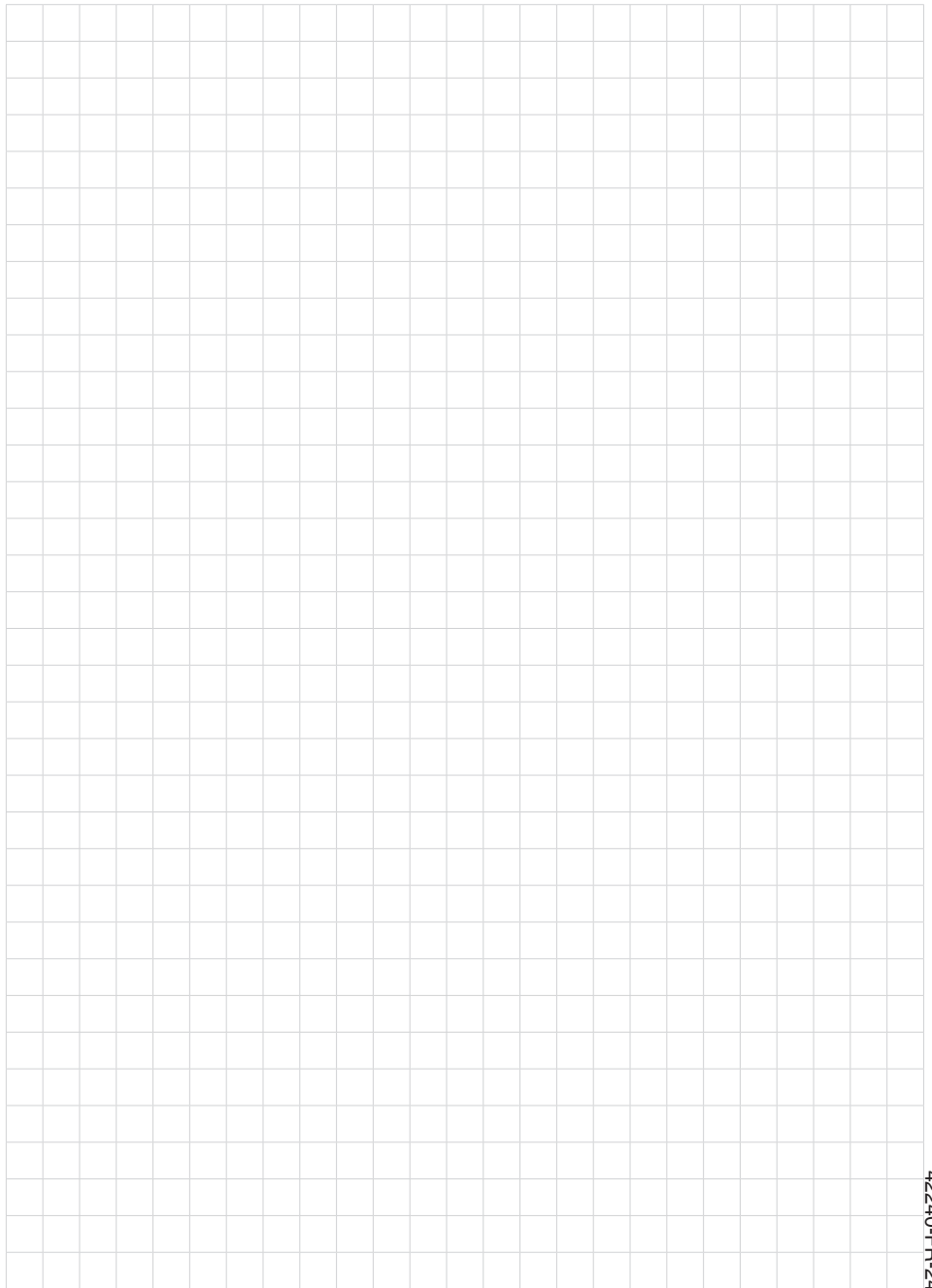
Classe de température	Plage de température ambiante
T6, T5, T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C

Les capteurs de mesure ne peuvent être utilisés dans les zones destinées aux applications EPL Ga et EPL Gb que si les conditions sont atmosphériques (pression de 0,8 ... 1,1 bar). La température maximale autorisée sur le capteur de mesure ne doit pas dépasser les valeurs du tableau ci-dessus.

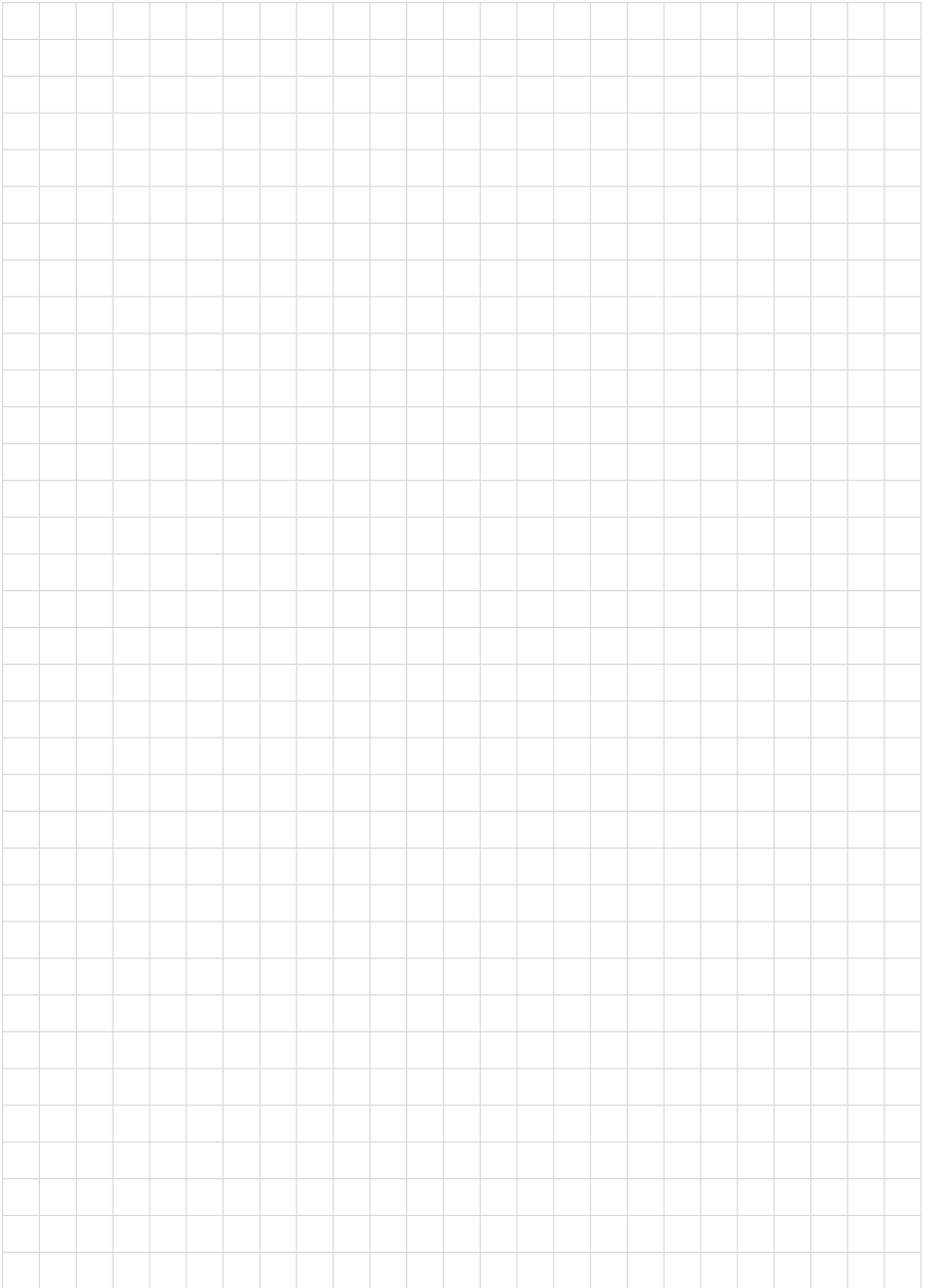
S'il n'y a aucune atmosphère explosible, reportez-vous aux indications du fabricant pour les températures et les pressions de fonctionnement tolérées (notice de mise en service).







42240-FR-240301



42240-FR-240301



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 2024



42240-FR-240301

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)