



# Sicherheitshinweise

## VEGATRENN 151, 152

Eigensicherheit

Installation in Zone 2

mit Ausgang Eigensicherheit "I"



CE 0044



Document ID: 50858



# VEGA

## Inhaltsverzeichnis

1	Geltung .....	4
2	Gerätekonfiguration/-eigenschaften .....	4
3	Allgemeines .....	4
4	Anwendungsbereich, Einsatz in Gas- und Staubatmosphären .....	5
5	Besondere Betriebsbedingungen .....	5
6	Wichtige Hinweise für die Montage und Wartung .....	5
7	Technische Daten.....	6
8	Installation .....	7

Ergänzende Dokumentation:

- Betriebsanleitungen VEGATRENN 151, 152
- EU-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 15 ATEX 161797 X (Document ID: 50859)

Redaktionsstand: 2023-01-17

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-Landes-sprachen 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 Geltung

Diese Sicherheitshinweise gelten für die einkanaligen und zweikanaligen Ex-Trennübertrager VEGATRENN 151, 152 gemäß der EU-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 15 ATEX 161797 X (Bescheinigungsnummer auf dem Typschild) und für alle Geräte mit der Nummer des Sicherheitshinweises (50858) auf dem Typschild.

Die Zündschutzkennzeichnung sowie die zugrundeliegenden Normenstände können aus der EU-Baumusterprüfbescheinigung entnommen werden.

Zündschutzkennzeichen:

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

## 2 Gerätekonfiguration/-eigenschaften

Die detaillierten Gerätekonfigurationen können mit Hilfe der Seriennummersuche auf unserer Homepage abgerufen werden.

Gehen Sie auf "[www.vega.com](http://www.vega.com)" und geben Sie im Suchfeld die Seriennummer Ihres Gerätes ein.

Alternativ finden Sie alles über Ihr Smartphone:

- VEGA Tools-App aus dem "*Apple App Store*", "*Google Play Store*" oder "*Baidu Store*" herunterladen
- DataMatrix-Code auf dem Typschild des Gerätes scannen oder
- Seriennummer manuell in die App eingeben

## 3 Allgemeines

Die einkanaligen Trennübertrager VEGATRENN 151 und zweikanaligen Trennübertrager VEGATRENN 152 dienen der galvanischen Trennung, eigensicheren Spannungsversorgung sowie der Signalübertragung von Ex-zugelassenen 4 ... 20 mA-Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen.

Der Trennübertrager ist ideal in Verbindung mit Auswertgeräten, die keine eigene Ex-Zulassung haben und diese müssen bidirektionale HART-Übertragung erlauben.

Die Geräte werden zum Trennen von eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen verwendet.

Das VEGATRENN 151, 152 ist eine passive Trennbarriere, die den eigensicheren Strom eines Sensors im Ex-Bereich erfasst und an einem nicht eigensicheren Ausgang zur Verfügung stellt.

Da beim VEGATRENN 151, 152 keine interne Spannungsversorgung enthalten ist, sind nur Spannungsbegrenzungen erforderlich. Mögliche Unterspannung auf Sensorseite muss vom Sensor überwacht werden.

Die Betriebsanleitung sowie die zutreffenden, für den Explosionsschutz gültigen Errichtungsvorschriften bzw. Normen für elektrische Anlagen sind grundsätzlich zu beachten.

Die Errichtung von explosionsgeschützten Anlagen muss grundsätzlich durch Fachpersonal vorgenommen werden.

## 4 Anwendungsbereich, Einsatz in Gas- und Staubatmosphären

### Kategorie 3G

Die VEGATRENN 151, 152 dürfen innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen als Zugehörige Betriebsmittel für Installation in Zone 2 errichtet und betrieben werden.

## 5 Besondere Betriebsbedingungen

Die nachfolgende Übersicht listet alle besonderen Eigenschaften des VEGATRENN 151, 152, welche eine Kennzeichnung mit dem Symbol "X" hinter der Zertifikatsnummer erforderlich machen.

### Umgebungstemperatur

Die Details hierzu sind dem Kapitel "*Thermische Daten*" dieser Sicherheitshinweise zu entnehmen. Der Installateur muss sicherstellen, dass der Nennumgebungstemperaturbereich des Gerätes nicht überschritten wird, wenn es zusammen mit anderen Geräten in einem Gehäuse installiert wird, und dass eine ausreichende Trennung um das Gerät herum gewährleistet wird.

### Zone 2 Anwendungen

Der Einbau des Gerätes in ein Schutzgehäuse oder einen Schaltschrank mit IP54 nach EN 60079-0 ist erforderlich.

Das Gerät darf nur in einem Bereich mit einem minimalen Verschmutzungsgrad 2 oder besser, wie in der Definition der EN 60664-1 eingesetzt werden.

## 6 Wichtige Hinweise für die Montage und Wartung

### Allgemeine Hinweise

Für die Montage, die elektrische Installation, die Inbetriebnahme und die Wartung des Gerätes müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Das Personal muss über die Qualifikation entsprechend seiner Funktion und Tätigkeit verfügen
- Das Personal muss im Explosionsschutz ausgebildet sein
- Das Personal muss mit den entsprechenden gültigen Vorschriften vertraut sein, z. B. Projektierung und Errichtung entsprechend der EN 60079-14
- Bei Arbeiten am Gerät (Montage, Installation, Wartung) ist sicherzustellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, wenn möglich, Versorgungsstromkreise spannungslos schalten
- Gerät entsprechend den Herstellerangaben, der EU-Baumusterprüfbescheinigung und entsprechend den gültigen Vorschriften, Regeln und Normen installieren
- Veränderungen am Gerät können den Explosionsschutz und somit die Sicherheit beeinträchtigen, daher ist es nicht zulässig, dass Reparaturen durch den Endverbraucher durchgeführt werden
- Veränderungen dürfen nur durch von der Firma VEGA autorisiertes Personal durchgeführt werden
- Nur zugelassene Ersatzteile verwenden
- Für den Ein- und Anbau von in den Zulassungsunterlagen nicht enthaltenen Komponenten sind nur solche zugelassen, die dem auf dem Deckblatt angegebenen Normenstand technisch entsprechen. Sie müssen für die Einsatzbedingungen geeignet sein und eine gesonderte Bescheinigung besitzen. Die besonderen Bedingungen der Komponenten sind zu beachten und die Komponenten sind ggf. mit in die Typprüfung einzubeziehen. Dies gilt auch für die bereits in der technischen Beschreibung genannten Komponenten.

### Montage

Bei der Gerätemontage ist zu beachten:

- Mechanische Beschädigungen am Gerät sind zu vermeiden

- Mechanische Reibungen sind zu vermeiden

### Wartung

Zur Sicherstellung der Funktion des Gerätes wird eine periodische Sichtkontrolle empfohlen auf:

- Sichere Montage
- Keine mechanischen Beschädigungen oder Korrosion
- Durchgescheuerte oder anderweitig beschädigte Leitungen
- Keine lockere Verbindungen der Leitungsanschlüsse, Potenzialausgleichsanschlüsse
- Korrekte und eindeutig gekennzeichnete Leitungsverbindungen

### Eigensicherheit "i"

- Gültige Vorschriften für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen beachten
- Das Gerät ist ausschließlich für den Anschluss an bescheinigte, eigensichere Betriebsmittel geeignet
- Wird der eigensichere Stromkreis in staubexplosionsgefährdete Bereiche der Zone 20 oder 21 geführt, ist sicherzustellen, dass die Betriebsmittel, die an diesen Stromkreisen angeschlossen werden, die Anforderungen der Kategorie 1D (EPL Da-Betriebsmittel) bzw. 2D (EPL Db-Betriebsmittel) erfüllen und entsprechend zertifiziert sind

## 7 Technische Daten

Die VEGATRENN 151, 152 beinhalten nicht eigensichere und einen eigensicheren Stromkreis.

<b>Stromausgänge:</b>	
Klemmen Kanal 1: 10, 11, 12 Kanal 2: 13, 14, 15	Zum Anschluss an nicht eigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten: $U = 15 \dots 35 \text{ V DC}, 4 \dots 20 \text{ mA}$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

<b>Stromeingänge:</b>	
Klemmen Kanal 1: 1, 2 Kanal 2: 4, 5	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia I/IC/IIB (IIIC) mit folgenden Höchstwerten je Stromkreis: $U_o = 18 \text{ V}$ $I_o = 31,6 \text{ mA}$ $P_o = 569 \text{ mW}$ Kennlinie: rechteckförmig Wirksame innere Kapazität $C_i =$ vernachlässigbar klein Wirksame innere Induktivität $L_i =$ vernachlässigbar klein

Ex ia I	$L_o$ [mH]	100	20	10	0,5	0,05
	$C_o$ [µF]	2,5	4,1	4,8	6,7	9
Ex ia IIC	$L_o$ [mH]	7,7	1	0,5	0,2	0,02
	$C_o$ [µF]	0,11	0,13	0,16	0,2	0,309
Ex ia IIB (IIIC)	$L_o$ [mH]	100	20	10	0,5	0,1
	$C_o$ [µF]	0,35	0,9	1,1	1,5	1,78

Der eigensichere Signal- und Versorgungsstromkreis ist bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher von den nicht eigensicheren Stromkreisen getrennt.

## Einsatzbedingungen

### Zulässige Umgebungstemperaturen

Zulässige Umgebungstemperatur am Einbauort eines Gerätes	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
--	---------------------------------

## 8 Installation

Die VEGATRENN 151, 152 als zugehöriges Betriebsmittel für Installation in Zone 2 können innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 montiert und betrieben werden.

Bei Zone 2-Anwendungen müssen folgende besondere Bedingungen beachtet werden:

- Für EPL Gc-Anwendungen müssen die Ex-Trennübertrager VEGATRENN 151.\*C/O/U\*\*\*\*\*, VEGATRENN 152.\*C/O/U\*\*\*\*\*, VEGATRENN 151.\*A\*\*\*\*\* und VEGATRENN 152.\*A\*\*\*\*\* in ein geeignetes Gehäuse nach EN 60079-7 so eingebaut werden, dass eine Schutzart von mindestens IP54 nach EN 60529 erreicht wird.
- Für EPL Gc-Anwendungen sind die Ex-Trennübertrager VEGATRENN 151.\*C/O/U\*\*\*\*\*, VEGATRENN 152.\*C/O/U\*\*\*\*\*, VEGATRENN 151.\*A\*\*\*\*\* und VEGATRENN 152.\*A\*\*\*\*\* so zu errichten, dass ein Verschmutzungsgrad 2 oder weniger, gemäß EN 60664-1, erreicht wird.
- Für EPL Gc-Anwendungen sind Maßnahmen außerhalb der Ex-Trennübertrager VEGATRENN 151.\*C/O/U\*\*\*\*\*, VEGATRENN 152.\*C/O/U\*\*\*\*\*, VEGATRENN 151.\*A\*\*\*\*\* und VEGATRENN 152.\*A\*\*\*\*\* zu treffen, die einen Transientenschutz sicherstellen, dass die Nennspannung, angeschlossen an den Versorgungsklemmen, um nicht mehr als 40 % überschritten wird.
- Für EPL Gc-Anwendungen ist das Verbinden und das Trennen nicht eigensicherer Stromkreise nur zulässig, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Bei Zone 2 Anwendungen sollte das Anzugsdrehmoment der Anschlussklemmen zwischen 0,5 Nm und 0,6 Nm betragen.

Der Drahtquerschnitt darf zwischen 0,25 mm<sup>2</sup> und 2,5 mm<sup>2</sup> verwendet werden.

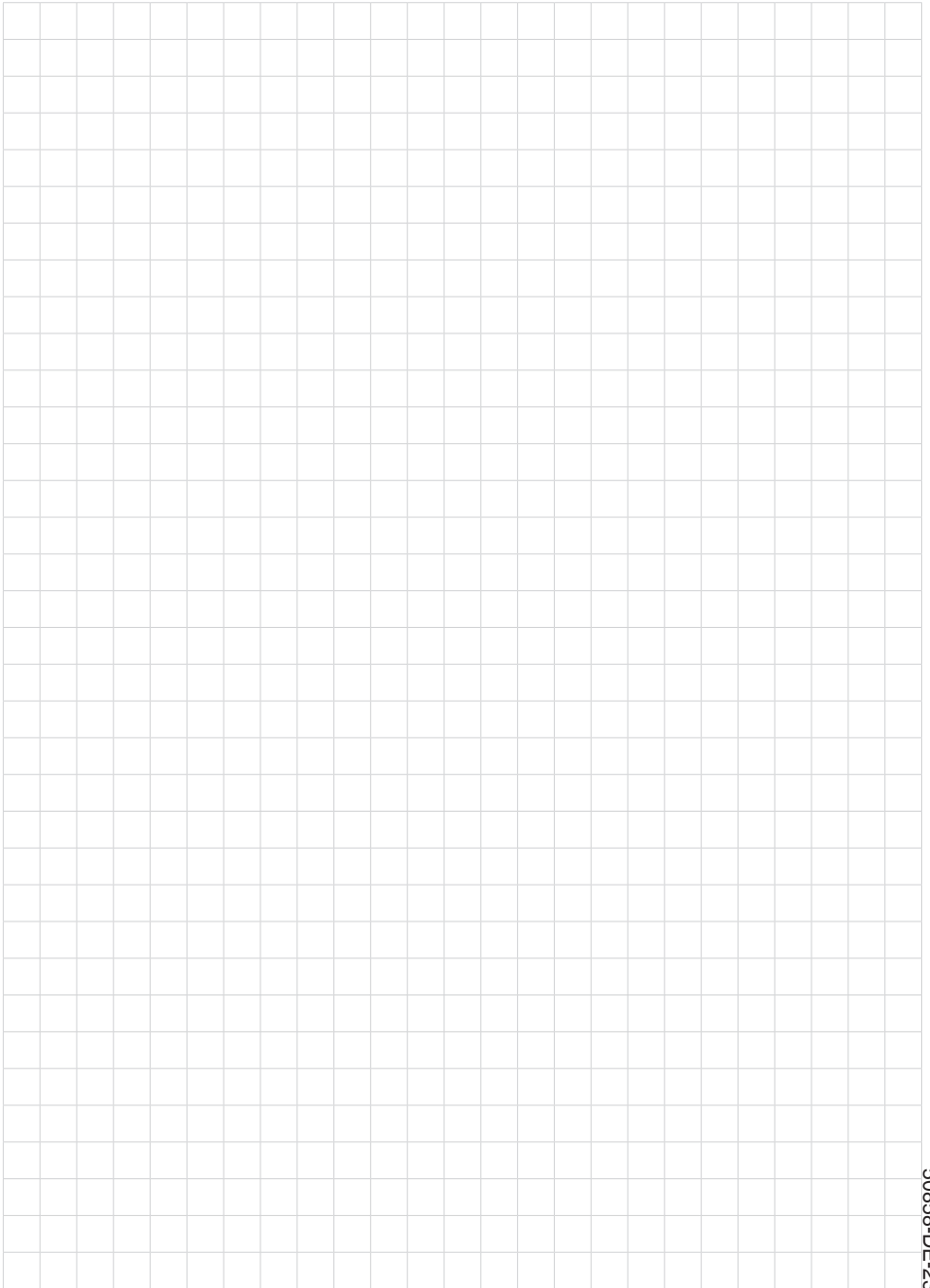
Das benutzte Gehäuse muss mit dem folgenden Warnhinweis versehen sein:

**WARNING – DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED**

**WARNING – SEPARATE ONLY IN A NON-HAZARDOUS AREA**

Wird der eigensichere Stromkreis in staubexplosionsgefährdete Bereiche der Zone 20 oder 21 geführt, ist sicherzustellen, dass die Betriebsmittel, die an diesen Stromkreisen angeschlossen werden, die Anforderungen der Kategorie 1D (EPL Da-Betriebsmittel) bzw. 2D (EPL Db-Betriebsmittel) erfüllen und entsprechend zertifiziert sind.

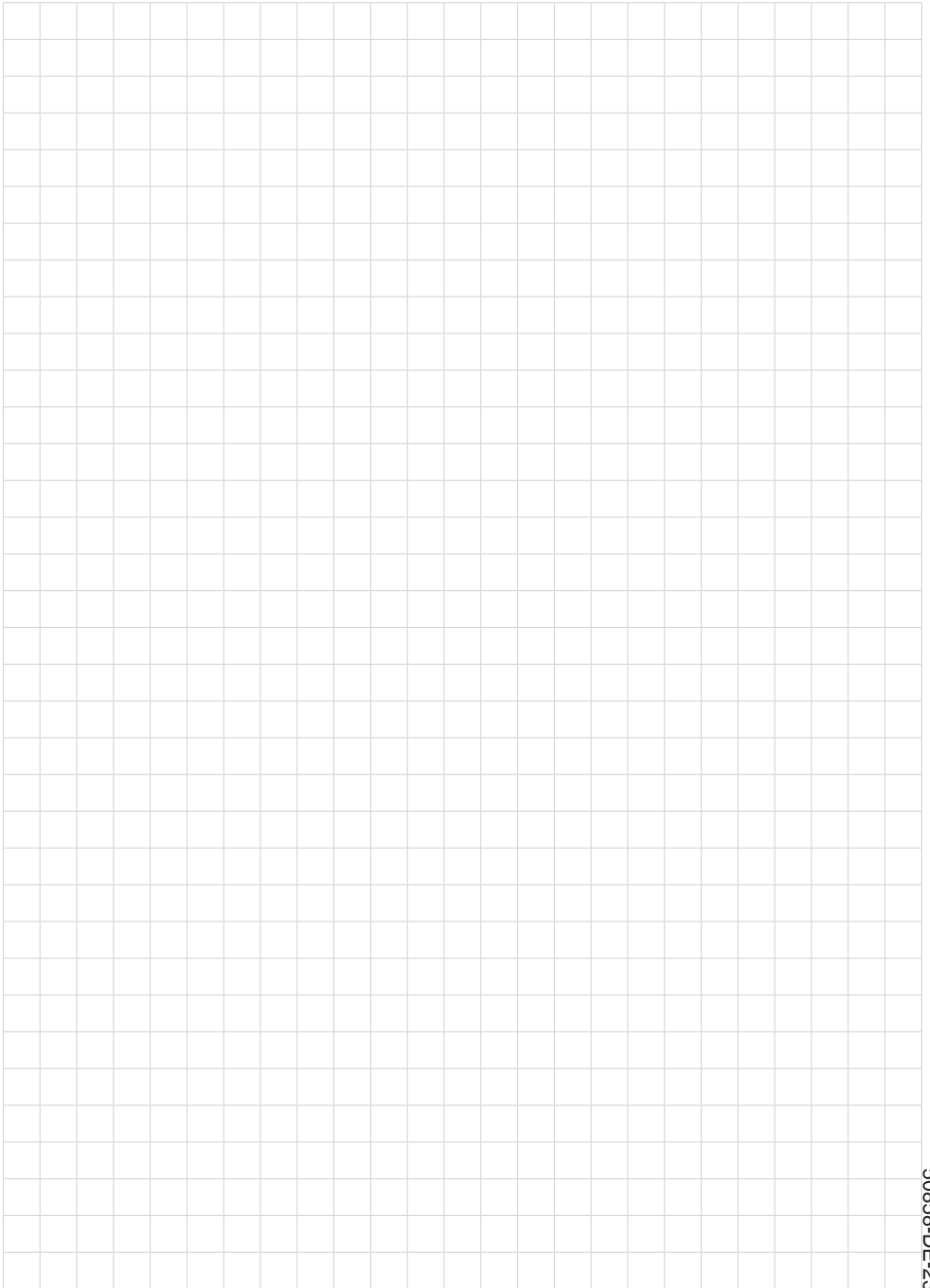
Wird der eigensichere Stromkreis in schlagwettergefährdete Bereiche der Gruppe I Kategorie M1 (EPL Ma-Betriebsmittel) oder M2 (EPL Mb-Betriebsmittel) geführt, ist sicherzustellen, dass die Betriebsmittel, die an diesen Stromkreisen angeschlossen werden, die Anforderungen der Kategorie M1 (EPL Ma-Betriebsmittel) bzw. M2 (EPL Mb-Betriebsmittel) erfüllen und entsprechend zertifiziert sind.

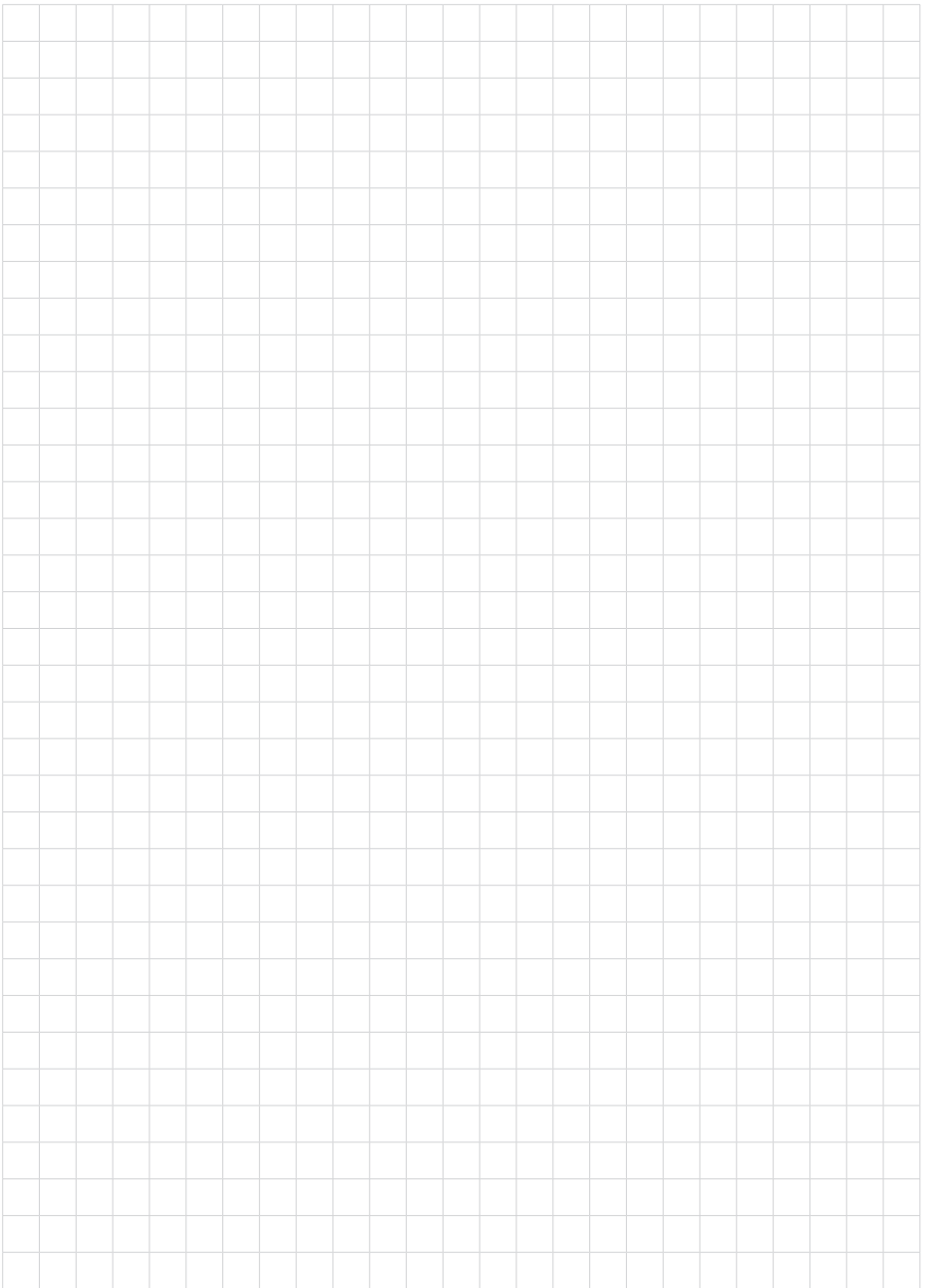


50858-DE-230504



---





50858-DE-230504

Druckdatum:

# VEGA

Die Angaben über Lieferumfang, Anwendung, Einsatz und Betriebsbedingungen der Sensoren und Auswertsysteme entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen.  
Änderungen vorbehalten

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023



50858-DE-230504

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Deutschland

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