



Sicherheitshinweise

VEGASOURCE 81, 82, 83

Konstruktive Sicherheit "c"

Optional: Eigensicherheit "i"



Document ID: 1027866



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Geltung	4
2	Bedeutende Spezifikation im Typschlüssel.....	4
3	Unterschiedliche Zündschutzarten.....	5
4	Besondere Betriebsbedingungen ("X"-Kennzeichnung).....	5
5	Wichtige Hinweise für die Montage und Wartung	6
6	Sicherer Betrieb	7
7	Potenzialausgleich/Erdung.....	7
8	Elektrostatische Aufladung (ESD)	7
9	Pneumatikantrieb.....	8
10	Positionsschalter, Klemmenkasten.....	9
11	Mechanische Daten	10
12	Thermische Daten.....	10

Ergänzende Dokumentation:

- Betriebsanleitungen VEGASOURCE 81, 82, 83
- Hinterlegungsbescheinigung BVS 24 ATEX H/B 036 (Document ID: 1027867)
- EU-Konformitätserklärung (Document ID: 1012343)

Redaktionsstand: 2024-09-30

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 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 Geltung

Diese Sicherheitshinweise gelten für die Geräte der Typenreihen:

- VEGASOURCE 81
- VEGASOURCE 82
- VEGASOURCE 83

Gemäß der Hinterlegungsbescheinigung BVS 24 ATEX H/B 036 (Bescheinigungsnummer auf dem Typschild) und für alle Geräte mit dem Sicherheitshinweis 1027866.

Die Zündschutzkennzeichnung sowie die zugrundeliegenden Normenstände können aus der Hinterlegungsbescheinigung entnommen werden:

- EN ISO 80079-36: 2016
- EN ISO 80079-37: 2016
- EN IEC 60079-0: 2018

Zündschutzkennzeichen:

- II 2G Ex h IIC T6 Gb X
- II 2D Ex h IIIC T85 °C Db X

Optional sind Positionsschalter möglich. Die Zündschutzkennzeichnung sowie die zugrundeliegenden Normenstände können aus dem ATEX-Zertifikat (PTB 00 ATEX 2049 X) entnommen werden:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-11: 2012

Zündschutzkennzeichen mit Pneumatikantrieb:

- II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb
- II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db

Zündschutzkennzeichen ohne Pneumatikantrieb:

- II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb
- II 2D Ex ia IIIC T95 °C Db

2 Bedeutende Spezifikation im Typschlüssel

VEGASOURCE SE8*(*).abcdefgh*ijklmnop

Position		Merkmal	Beschreibung
abc	Generation	***	nicht relevant
d	Strahlerbelastung	V	kundenseitig
		1	Caesium 137 (Cs-137)
efg	Strahleraktivität	XXX	Keine Strahlerkapsel
		***	Strahlerkapsel mit verschiedenen Aktivitäten
hj	Strahlerkapsel / Bauform	**	verschiedene Ausführungen
k	Austrittswinkel	*	verschiedene Austrittswinkel zwischen 5° und 60°
l	Werkstoff	A	316
		B	Stahl (1.0619)

1027866-DE-250212

Position		Merkmal	Beschreibung
m	Antrieb	P	Pneumatisch
		X, C	Manuell, Vorhängeschloss (nicht im Anwendungsbereich der 80079-36, -37)
n	Zusatzausstattung	X	ohne
		A	Interlock (nicht im Anwendungsbereich der 80079-36, -37)
		B	ON-/OFF-Positionsschalter (NAMUR)
o	Explosionsschutz für Zusatzausstattung	A	ATEX
		I	IECEx
p	Schutzkappe	X	ohne
		A	mit

Im Folgenden werden alle oben genannten Ausführungen mit VEGASOURCE 81, 82, 83 bezeichnet. Falls sich Teile dieser Sicherheitshinweise nur auf bestimmte Ausführungen beziehen, so sind diese mit ihrem Typschlüssel explizit genannt.

3 Unterschiedliche Zündschutzarten

Die VEGASOURCE 81, 82, 83-Geräte sind entweder in explosionsfähigen Staubatmosphären oder in explosionsfähigen Gasatmosphären einsetzbar.

4 Besondere Betriebsbedingungen ("X"-Kennzeichnung)

Die nachfolgende Übersicht listet alle besonderen Eigenschaften der VEGASOURCE 81, 82, 83, welche eine Kennzeichnung mit dem Symbol "X" hinter der Zertifikatsnummer erforderlich machen.

Elektrostatische Aufladung (ESD)

Die Details hierzu sind dem Kapitel "*Elektrostatische Aufladung (ESD)*" dieser Sicherheitshinweise zu entnehmen.

Umgebungstemperatur

Die Details hierzu sind dem Kapitel "*Thermische Daten*" dieser Sicherheitshinweise zu entnehmen.

Schlag- und Reibfunken

Die VEGASOURCE 81, 82, 83-Geräte sind in den Ausführungen, bei denen Leichtmetalle (z. B. Aluminium, Titan, Zirkon) verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen zwischen Leichtmetallen und Stahl ausgeschlossen ist (ausgenommen nicht rostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann).

Nicht geerdete, metallische Teile

Der Widerstandswert zwischen Aluminiumgehäuse und metallischem Messstellenkennzeichnungsschild beträgt $> 10^9$ Ohm.

Die Kapazität des metallischen Messstellenkennzeichnungsschildes wurde wie folgt gemessen:

Messstellenkennzeichnungsschild	Kapazität
45 x 23 mm (Standard)	21 pF
100 x 30 mm	52 pF
73 x 47 mm	61 pF

5 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 IEC/EN 60079-14
- Bei Arbeiten am Gerät (Montage, Installation, Wartung) ist sicherzustellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, wenn möglich, Energieversorgung abschalten
- Gerät entsprechend den Herstellerangaben, der Hinterlegungsbescheinigung 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.
- Auf Behältereinbauten und eventuell auftretende Strömungsverhältnisse ist besonders zu achten

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, z. B. Nachweis der Eigensicherheit entsprechend der IEC/EN 60079-14
- Das Gerät ist ausschließlich für den Anschluss an bescheinigte, eigensichere Betriebsmittel geeignet
- Bei Anschluss eines Stromkreises mit dem Schutzniveau Ex ib darf das Gerät, Sensormesssystem des Gerätes nicht mehr im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 0 eingesetzt werden
- Beim Anschluss eines eigensicheren Betriebsmittels mit Zündschutzkennzeichen Ex ia an einen Stromkreis mit dem Schutzniveau Ex ib ändert sich das Zündschutzkennzeichen des Betriebsmittels in Ex ib. Nach dem Einsatz als Betriebsmittel mit Ex ib-Speisung, darf das Betriebsmittel nicht mehr in Stromkreisen mit Schutzniveau Ex ia eingesetzt werden

- Beim Anschluss eines eigensicheren Betriebsmittels an einem nicht-eigensicheren Stromkreis, darf das Betriebsmittel nicht mehr in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt werden
- Bei Oberflächentemperaturen > 70 °C müssen die Leitungen für die höheren Einsatzbedingungen geeignet sein

6 Sicherer Betrieb

Allgemeine Betriebsbedingungen

- Gerät nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Angaben des Herstellers betreiben
- Gerät nur für Messstoffe einsetzen, gegen die die Prozess berührenden Materialien hinreichend beständig sind
- Zulässige Temperaturen den entsprechenden Temperaturtabellen entnehmen. Siehe dazu Kapitel "Thermische Daten".
- Zur Bewertung und Verringerung des Explosionsrisikos sind gültige Normen z. B. ISO/EN 1127-1 zu berücksichtigen
- In explosionsfähiger Atmosphäre Druckluftversorgung vom Pneumatikantrieb nicht trennen

7 Potenzialausgleich/Erdung

- Die Geräte müssen in den örtlichen Potenzialausgleich eingebunden werden, die Montagekonsole muss dazu elektrisch auf Erdpotenzial gelegt sein
- Der Potenzialausgleichanschluss ist gegen Lockerung und Verdrehung zu sichern
- Bei erforderlicher Erdung von Kabelschirmung ist diese entsprechend gültiger Normen oder Vorschriften durchzuführen, z. B. nach IEC/EN 60079-14

Um einen guten elektrischen Kontakt zwischen dem VEGASOURCE 81, 82, 83 und der Montagekonsole sicher zu stellen, müssen Zahnscheiben gemäß folgender Abbildung eingesetzt werden.

Verwenden Sie das vorgeschriebene Anzugsmoment für die Montageschrauben. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben elektrischen Kontakt zum Potenzialausgleich haben.

Werkstoff	Festigkeitsklasse	Anzugsmoment	Reibungskoeffizient
Edelstahl	70	50 ... 140 Nm	1,4
Stahl	8,8	50 ... 140 Nm	1,4

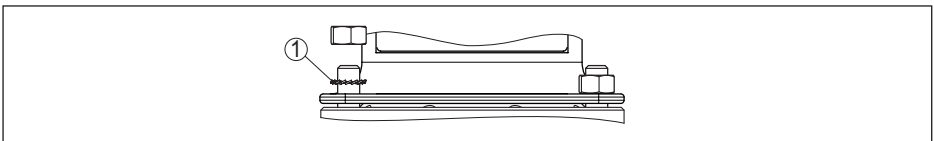


Abb. 1: Zahnscheiben (bauseits) als Schraubensicherung und leitende Verbindung zum Potenzialausgleich

1 Zahnscheiben (2 Stück)

8 Elektrostatische Aufladung (ESD)

Bei Geräteausführungen mit aufladbaren Kunststoffteilen ist die Gefahr von elektrostatischer Aufladung und Entladung zu beachten!

Folgende Teile können sich auf- bzw. entladen:

- Lackierte Gehäuseausführung oder alternativer Sonderlackierung
- Kunststoffgehäuse, Kunststoffgehäuseteile
- Typschild

- Isolierte metallische Schilder (Messstellenkennzeichnungsschild)

Bezüglich der Gefahr elektrostatischer Aufladungen ist zu beachten:

- Reibung an den Oberflächen vermeiden
- Oberflächen nicht trocken reinigen

Die Geräte sind so zu errichten/installieren, dass Folgendes ausgeschlossen werden kann:

- elektrostatische Aufladungen durch Betrieb, Wartung und Reinigung
- prozessbedingte elektrostatische Aufladungen, z. B. durch vorbei strömende Messstoffe

Das Warnschild weist auf die Gefahr hin:

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

9 Pneumatikantrieb

Zündschutzart

Schutz durch Konstruktive Sicherheit "c"

Betriebsdaten und Sicherheitshinweise

- Betriebsmedium: Trockene oder geölte Luft, nicht korrosives und inertes Gas oder leichtes Hydrauliköl
- Druckluftversorgung: 3,5 - 6 bar. Der maximale Betriebsdruck von 6 bar darf nicht überschritten werden. Ein Sicherheitsventil wird normalerweise empfohlen.
- Druckluftqualität: ISO 8573-1 Klasse 3 oder besser. Druck-Taupunkt: 10 K unter Betriebstemperatur, Partikelgröße 40 µm
- Die maximale Drucklufttemperatur darf die maximale Umgebungstemperatur von +80 °C nicht überschreiten
- Lebensdauer des Antriebs: 500000 Zyklen; Überprüfung auf Verschleiß des Antriebs regelmäßig alle 150000 Zyklen. Nach Ablauf der Lebensdauer muss der Antrieb ausgetauscht werden.
- Maximale Schaltzyklusfrequenz: 2 Zyklen pro Minute bei maximal 10 Zyklen pro Stunde
- Es dürfen keine Druckbehälter mit nicht begrenztem Medium an den Pneumatikantrieb angeschlossen werden
- Falls anlagenseitig erforderlich: Maßnahmen gegen adiabatische Kompression und Stoßwellen in der Druckluftinstallation vorsehen
- Das Drossel-Rückschlagventil ist werkseitig eingestellt und mit Sicherungslack gesichert. Die Einstellung darf nicht verändert werden
- Die Wartungs- und Inspektionshinweise der Betriebsanleitung beachten
- Gerät nicht außerhalb der thermischen und mechanischen Angaben des Herstellers betreiben

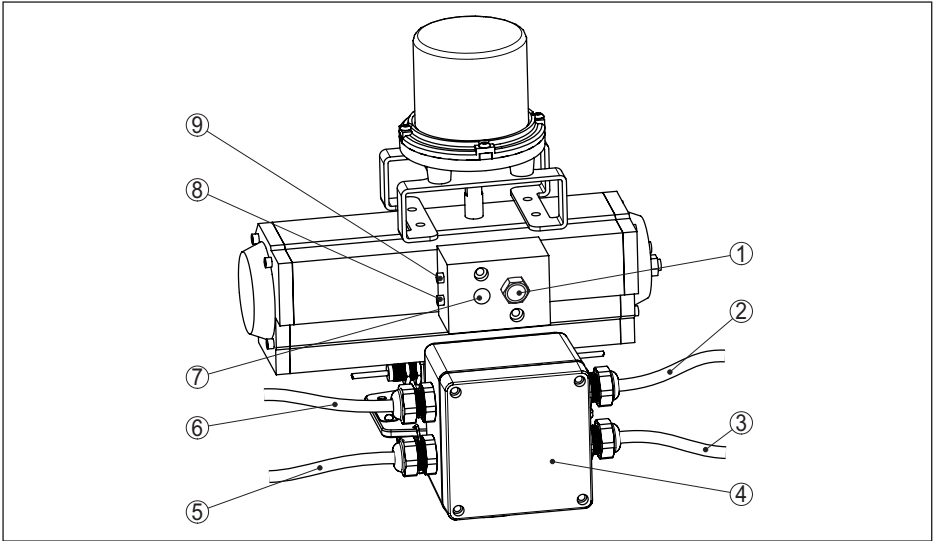


Abb. 2: Anschluss der Druckluftleitungen am VEGASOURCE 81, 82, 83 - Ausführung B

- 1 EntlüftungsfILTER/Schalldämpfer
- 2 Eigensichere Spannungsversorgung
- 3 Eigensichere Spannungsversorgung
- 4 Klemmgehäuse zum Anschluss der ON-/OFF-Positionsschalter
- 5 Eigensicherer ON-/OFF-Positionsschalter für die Schaltstellung "OFF" (Klemmen 3 und 4)
- 6 Eigensicherer ON-/OFF-Positionsschalter für die Schaltstellung "ON" (Klemmen 1 und 2)
- 7 ¼"-Anschlussgewinde zum Anschluss der Druckluft
- 8 Einstellschraube - Schaltgeschwindigkeit Einschaltvorgang
- 9 Einstellschraube - Schaltgeschwindigkeit Ausschaltvorgang

10 Positionsschalter, Klemmenkasten

Zündschutzart

Geräteschutz durch Eigensicherheit "ia"

Betriebsdaten und Sicherheitshinweise

- Für jeden der zwei eigensicheren Näherungsschalter (Klemmen 1 - 2 und Klemmen 3 - 4) gelten folgende Anschlussdaten
 - Stromkreis Ex ia: Type 2
 - $U_i = 16\text{ V}$
 - $I_i = 25\text{ mA}$
 - $P_i = 64\text{ mW}$
 - $C_i = 70\text{ nF}$
 - $L_i = 150\text{ µH}$
 - Der eigensichere Stromkreis ist galvanisch von Erde getrennt
- Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen nach IEC/EN 60079-14 (Nachweis der Eigensicherheit) beachten
- Beim Zusammenschalten der Näherungsschalter mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen der Kategorie ib ändert sich die Zündschutzart der Signalstromkreise in Ex ib
- Verdrahtung der eigensicheren Stromkreise gemäß IEC/EN 60079-14 und gemäß der geltenden nationalen Vorschriften und Regeln

- Anschlusskabel für Dauergebrauchstemperatur $\geq 85\text{ °C}$ verwenden. Aderquerschnitt $> 0,1\text{ mm}^2$
- Die Anschlussklemmenblöcke, Isolationsplatten und Befestigungsklemmen dürfen nicht entfernt werden
- Keine zusätzlichen Komponenten in den Klemmenkasten einbauen
- Zur Erhaltung der Schutzart IP65/IP67 Deckel des Klemmenkastens und Kabeleinführungen fachgerecht montieren

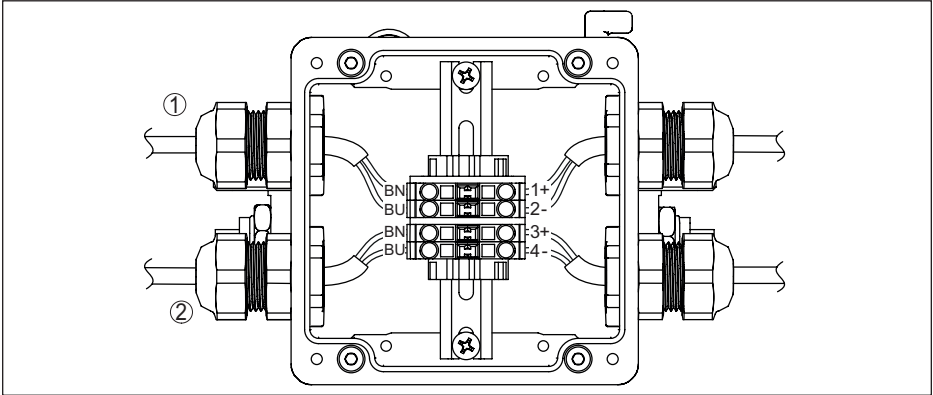


Abb. 3: Anschluss-Klemmgehäuse der ON-/OFF-Positionsschalter

- 1 ON-/OFF-Positionsschalter für die Schaltstellung "ON" (Klemmen 1 und 2)
- 2 ON-/OFF-Positionsschalter für die Schaltstellung "OFF" (Klemmen 3 und 4)

11 Mechanische Daten

Die folgenden mechanischen Daten gelten für alle Gehäuse- und Elektronikausführungen.

Mechanische Daten	
Schutzart (IEC/EN 60529)	IP66 Klemmenkasten: IP65/IP67
Erdungsklemme (Anschlussquerschnitt)	$\geq 4\text{ mm}^2$

12 Thermische Daten

Die folgenden Temperaturtabellen gelten für alle Gehäuse- und Elektronikausführungen.

Der Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für VEGASOURCE 81, 82, 83 in Abhängigkeit des Einsatzbereiches und der maximalen Oberflächentemperaturen, Temperaturklassen, sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

VEGASOURCE 8* mit Pneumatiktrieb, optional Positionsschalter

Kategorie 2G Betriebsmittel (EPL Gb-Betriebsmittel)

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur	Umgebungstemperatur
	Antrieb: Pneumatik	Pneumatik + Positionsschalter
T6	-20 ... +80 °C	-20 ... +69 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 ... +80 °C	-20 ... +80 °C

Kategorie 2D Betriebsmittel (EPL Db-Betriebsmittel)

Die maximale Oberflächentemperatur wird auf +85 °C begrenzt.

Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -20 ... +85 °C.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsgefährdete Atmosphäre sind den entsprechenden Herstellerangaben, z. B. der Betriebsanleitung, zu entnehmen.

VEGASOURCE 8* mit Positionsschalter ohne Pneumatikantrieb

Kategorie 1G Betriebsmittel (EPL Ga-Betriebsmittel)

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur Antrieb: Manuell + Positionsschalter
T6	-50 ... +69 °C
T5	-50 ... +84 °C
T4, T3, T2, T1	-50 ... +95 °C

Kategorie 1D Betriebsmittel (EPL Da-Betriebsmittel)

Die maximale Oberflächentemperatur wird auf +95 °C begrenzt.

Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -50 ... +95 °C.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsgefährdete Atmosphäre sind den entsprechenden Herstellerangaben, z. B. der Betriebsanleitung, zu entnehmen.

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 2025

1027866-DE-250212

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com