# Kurz-Betriebsanleitung

Radarsensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung von Flüssigkeiten

# **VEGAPULS 65**

Zweileiter 4 ... 20 mA/HART





Document ID: 47131







# Inhaltsverzeichnis

1	Zu lł	nrer Sicherheit	3							
	1.1	Autorisiertes Personal								
	1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung								
	1.3	Warnung vor Fehlgebrauch	3							
	1.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	3							
	1.5	EU-Konformität	4							
	1.6	NAMUR-Empfehlungen	4							
	1.7	Funktechnische Zulassung für Europa	4							
	1.8	Umwelthinweise	5							
2	Prod	luktbeschreibung								
-	21	Aufhau	• 6							
	2.1		0							
3	Montieren									
	3.1	Montagehinweise	8							
4	An d	lie Spannungsversorgung anschließen	9							
	4.1	Anschließen	9							
	4.2	Anschlussplan Einkammergehäuse	10							
5	In Be	etrieb nehmen mit dem Anzeige- und Bedienmodul								
	5.1	Anzeige- und Bedienmodul einsetzen								
	5.2	Parametrierung								
	5.3	Menüübersicht	15							
6	In Be	atriah nahman mit Smartnhona/Tahlat PC/Notahook ühar Bluatooth	17							
0	6 1	Verbereitungen								
	0.1	Vorbindung harstallan	/ ۱ ۱۷ ۱۹							
	0.Z	Sensorparametriorung	10 18							
	0.5	Sensorparamenerung	10							
7	Anha	ang	20							
	7.1	Technische Daten								

Information:

Die vorliegende Kurz-Betriebsanleitung ermöglicht Ihnen eine schnelle Inbetriebnahme des Gerätes.

Weitere Informationen liefert Ihnen die zugehörige, umfassende Betriebsanleitung sowie bei Geräten mit SIL-Qualifikation das Safety Manual. Sie finden diese auf unserer Homepage.

### Betriebsanleitung VEGAPULS 65 - Zweileiter 4 ... 20 mA/HART: Document-ID 36515

Redaktionsstand der Kurz-Betriebsanleitung: 2021-06-10



# 1 Zu Ihrer Sicherheit

### 1.1 Autorisiertes Personal

Sämtliche in dieser Dokumentation beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät ist immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der VEGAPULS 65 ist ein Sensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung.

Detaillierte Angaben zum Anwendungsbereich finden Sie in Kapitel "*Produktbeschreibung*".

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung sowie in den evtl. ergänzenden Anleitungen gegeben.

# 1.3 Warnung vor Fehlgebrauch

Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Produkt anwendungsspezifische Gefahren ausgehen, so z. B. ein Überlauf des Behälters durch falsche Montage oder Einstellung. Dies kann Sach-, Personen- oder Umweltschäden zur Folge haben. Weiterhin können dadurch die Schutzeigenschaften des Gerätes beeinträchtigt werden.

# 1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik unter Beachtung der üblichen Vorschriften und Richtlinien. Es darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden. Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Gerätes verantwortlich. Beim Einsatz in aggressiven oder korrosiven Medien, bei denen eine Fehlfunktion des Gerätes zu einer Gefährdung führen kann, hat sich der Betreiber durch geeignete Maßnahmen von der korrekten Funktion des Gerätes zu überzeugen.

Durch den Anwender sind die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die landesspezifischen Installationsstandards sowie die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Eingriffe über die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal vorgenommen werden. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind ausdrücklich untersagt. Aus Sicherheitsgründen darf nur das vom Hersteller benannte Zubehör verwendet werden.

Um Gefährdungen zu vermeiden, sind die auf dem Gerät angebrachten Sicherheitskennzeichen und -hinweise zu beachten.



Die geringe Sendeleistung des Radarsensors liegt weit unter den international zugelassenen Grenzwerten. Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch sind keinerlei gesundheitliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Den Bandbereich der Messfrequenz finden Sie in Kapitel "Technische Daten".

# 1.5 EU-Konformität

Das Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien. Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir die Konformität des Gerätes mit diesen Richtlinien.

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Homepage.

#### Elektromagnetische Verträglichkeit

Geräte in Vierleiter- oder Ex-d-ia-Ausführung sind für den Einsatz in industrieller Umgebung vorgesehen. Dabei ist mit leitungsgebundenen und abgestrahlten Störgrößen zu rechnen, wie bei einem Gerät der Klasse A nach EN 61326-1 üblich. Sollte das Gerät in anderer Umgebung eingesetzt werden, so ist die elektromagnetische Verträglichkeit zu anderen Geräten durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

# 1.6 NAMUR-Empfehlungen

Die NAMUR ist die Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik in der Prozessindustrie in Deutschland. Die herausgegebenen NAMUR-Empfehlungen gelten als Standards in der Feldinstrumentierung.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen folgender NAMUR-Empfehlungen:

- NE 21 Elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln
- NE 43 Signalpegel f
  ür die Ausfallinformation von Messumformern
- NE 53 Kompatibilität von Feldgeräten und Anzeige-/Bedienkomponenten
- NE 107 Selbstüberwachung und Diagnose von Feldgeräten

Weitere Informationen siehe www.namur.de.

# 1.7 Funktechnische Zulassung für Europa

Das Gerät wurde nach der aktuellen Ausgabe folgender harmonisierter Normen geprüft:

EN 302372 - Tank Level Probing Radar

Es ist damit für den Einsatz innerhalb geschlossener Behälter in den Ländern der EU zugelassen.

In den Ländern der EFTA ist der Einsatz zugelassen, sofern die jeweiligen Standards umgesetzt wurden.

Für den Betrieb innerhalb geschlossener Behälter müssen die Punkte a bis f in Annex E von EN 302372 erfüllt sein.



### 1.8 Umwelthinweise

Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ist eine der vordringlichsten Aufgaben. Deshalb haben wir ein Umweltmanagementsystem eingeführt mit dem Ziel, den betrieblichen Umweltschutz kontinuierlich zu verbessern. Das Umweltmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

Helfen Sie uns, diesen Anforderungen zu entsprechen und beachten Sie die Umwelthinweise in dieser Betriebsanleitung:

- Kapitel "Verpackung, Transport und Lagerung"
- Kapitel "Entsorgen"



# 2 Produktbeschreibung

### 2.1 Aufbau

### Typschild

Das Typschild enthält die wichtigsten Daten zur Identifikation und zum Einsatz des Gerätes:



Abb. 1: Aufbau des Typschildes (Beispiel)

- 1 Gerätetyp
- 2 Produktcode
- 3 Zulassungen
- 4 Versorgung und Signalausgang Elektronik
- 5 Schutzart
- 6 Messbereich
- 7 Prozess- und Umgebungstemperatur, Prozessdruck
- 8 Werkstoff medienberührte Teile
- 9 Hard- und Softwareversion
- 10 Auftragsnummer
- 11 Seriennummer des Gerätes
- 12 DataMatrix-Code für VEGA Tools-App
- 13 Symbol für Geräteschutzklasse
- 14 ID-Nummern Gerätedokumentation
- 15 Hinweis zur Beachtung der Gerätedokumentation

#### Seriennummer - Gerätesuche

- Produktcode (HTML)
- Lieferdatum (HTML)
- Auftragsspezifische Gerätemerkmale (HTML)

Sie über unsere Homepage folgende Daten zum Gerät:

 Betriebsanleitung und Kurz-Betriebsanleitung zum Zeitpunkt der Auslieferung (PDF)

Das Typschild enthält die Seriennummer des Gerätes. Damit finden

- Auftragsspezifische Sensordaten f
  ür einen Elektroniktausch (XML)
- Pr
  üfzertifikat (PDF) optional

Gehen Sie auf "<u>www.vega.com</u>" und geben Sie im Suchfeld die Seriennummer Ihres Gerätes ein.

Alternativ finden Sie die Daten über Ihr Smartphone:

- VEGA Tools-App aus dem "Apple App Store" oder dem "Google Play Store" herunterladen
- DataMatrix-Code auf dem Typschild des Gerätes scannen oder



• Seriennummer manuell in die App eingeben



# 3 Montieren

# 3.1 Montagehinweise

Montieren

1. Abstand von der Behälterwand > 200 mm, die Antenne sollte > 10 mm in den Behälter ragen



Abb. 2: Abstände der Antenne zu Behälterwand/Behälterdecke

2. Mindest-Stutzendurchmesser je nach Stutzenlänge beachten Weitere Informationen siehe Kapitel "*Montieren*".



Anschlusstechnik

# 4 An die Spannungsversorgung anschließen

### 4.1 Anschließen

Der Anschluss der Spannungsversorgung und des Signalausganges erfolgt über Federkraftklemmen im Gehäuse.

Die Verbindung zum Anzeige- und Bedienmodul bzw. zum Schnittstellenadapter erfolgt über Kontaktstifte im Gehäuse.

#### Information:

Der Klemmenblock ist steckbar und kann von der Elektronik abgezogen werden. Hierzu Klemmenblock mit einem kleinen Schraubendreher anheben und herausziehen. Beim Wiederaufstecken muss er hörbar einrasten.

#### Anschlussschritte

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Gehäusedeckel abschrauben
- 2. Evtl. vorhandenes Anzeige- und Bedienmodul durch leichtes Drehen nach links herausnehmen
- 3. Überwurfmutter der Kabelverschraubung lösen und Verschlussstopfen herausnehmen
- 4. Anschlusskabel ca. 10 cm (4 in) abmanteln, Aderenden ca. 1 cm (0.4 in) abisolieren
- 5. Kabel durch die Kabelverschraubung in den Sensor schieben



Abb. 3: Anschlussschritte 5 und 6

- 1 Einkammergehäuse
- 2 Zweikammergehäuse
- 6. Aderenden nach Anschlussplan in die Klemmen stecken

#### Hinweis:

Feste Adern sowie flexible Adern mit Aderendhülsen werden direkt in die Klemmenöffnungen gesteckt. Bei flexiblen Adern ohne Endhülse mit einem kleinen Schraubendreher oben auf die Klemme drücken, die Klemmenöffnung wird freigegeben. Durch Lösen des Schraubendrehers werden die Klemmen wieder geschlossen.

- 7. Korrekten Sitz der Leitungen in den Klemmen durch leichtes Ziehen prüfen
- 8. Abschirmung an die innere Erdungsklemme anschließen, die äußere Erdungsklemme mit dem Potenzialausgleich verbinden



- 9. Überwurfmutter der Kabelverschraubung fest anziehen. Der Dichtring muss das Kabel komplett umschließen
- 10. Evtl. vorhandenes Anzeige- und Bedienmodul wieder aufsetzen
- 11. Gehäusedeckel verschrauben

Der elektrische Anschluss ist somit fertig gestellt.

### 4.2 Anschlussplan Einkammergehäuse



Die nachfolgende Abbildung gilt sowohl für die Nicht-Ex-, als auch für die Ex-ia-Ausführung.

Elektronik- und Anschlussraum



Abb. 4: Elektronik- und Anschlussraum - Einkammergehäuse

- 1 Spannungsversorgung, Signalausgang
- 2 Für Anzeige- und Bedienmodul bzw. Schnittstellenadapter
- 3 Für externe Anzeige- und Bedieneinheit
- 4 Erdungsklemme zum Anschluss des Kabelschirms



# 5 In Betrieb nehmen mit dem Anzeige- und Bedienmodul

## 5.1 Anzeige- und Bedienmodul einsetzen

Das Anzeige- und Bedienmodul kann jederzeit in den Sensor eingesetzt und wieder entfernt werden. Dabei sind vier Positionen im 90°-Versatz wählbar. Eine Unterbrechung der Spannungsversorgung ist hierzu nicht erforderlich.

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Gehäusedeckel abschrauben
- 2. Anzeige- und Bedienmodul in die gewünschte Position auf die Elektronik setzen und nach rechts bis zum Einrasten drehen
- 3. Gehäusedeckel mit Sichtfenster fest verschrauben

Der Ausbau erfolgt sinngemäß umgekehrt.

Das Anzeige- und Bedienmodul wird vom Sensor versorgt, ein weiterer Anschluss ist nicht erforderlich.



Abb. 5: Einsetzen des Anzeige- und Bedienmoduls beim Einkammergehäuse im Elektronikraum





Abb. 6: Einsetzen des Anzeige- und Bedienmoduls beim Zweikammergehäuse

- 1 Im Elektronikraum
- 2 Im Anschlussraum



#### Hinweis:

Falls Sie das Gerät mit einem Anzeige- und Bedienmodul zur ständigen Messwertanzeige nachrüsten wollen, ist ein erhöhter Deckel mit Sichtfenster erforderlich.

### 5.2 Parametrierung

1. Gehen Sie über das Anzeige- und Bedienmodul in das Menü "Inbetriebnahme".



2. Im Menüpunkt "Medium" das Medium Ihrer Anwendung, z. B. "Wasserlösung" auswählen.



 Wählen Sie im Menüpunkt "Anwendung" den Behälter, die Anwendung und die Behälterform aus, z. B. Lagertank.



4. Führen Sie in den Menüpunkten "Min.-Abgleich" und "Max.-Abgleich" den Abgleich durch.



Parameter einstellen





#### Parametrierbeispiel

Der Radarsensor misst die Entfernung vom Sensor bis zur Mediumoberfläche. Zur Anzeige der eigentlichen Füllguthöhe muss eine Zuweisung der gemessenen Distanz zur prozentualen Höhe erfolgen.



Für diesen Abgleich wird die Distanz bei vollem und fast leerem Behälter eingegeben. Sind diese Werte nicht bekannt, kann auch mit den Distanzen beispielsweise von 10 % und 90 % abgeglichen werden. Ausgangspunkt für diese Distanzangaben ist immer die Dichtfläche des Gewindes oder Flansches.

Die Funktion "Echokurvenspeicher" ermöglicht es, die Echokurve Diagnose - Echokurvenspeicher zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme zu speichern. Generell ist dies empfehlenswert, zur Nutzung der Asset-Management-Funktionalität sogar zwingend erforderlich. Die Speicherung sollte bei möglichst geringem Füllstand erfolgen.

> Mit der Bediensoftware PACTware und dem PC kann die hochaufgelöste Echokurve angezeigt und genutzt werden, um Signalveränderungen über die Betriebszeit zu erkennen. Zusätzlich kann die Echokurve der Inbetriebnahme auch im Echokurvenfenster eingeblendet und mit der aktuellen Echokurve verglichen werden.



Echokurvenspeicher Echokurve der Inbetriebnahme speichern?

Weitere Einstellungen -Störsignalausblendung Folgende Gegebenheiten verursachen Störreflexionen und können die Messung beeinträchtigen:

- Hohe Stutzen
- Behältereinbauten, wie Verstrebungen
- Rührwerke
- Anhaftungen oder Schweißnähte an Behälterwänden



# Hinweis: Eine Störs

Eine Störsignalausblendung erfasst, markiert und speichert diese Störsignale, damit sie für die Füllstandmessung nicht mehr berücksichtigt werden.

Dies sollte bei geringem Füllstand erfolgen, damit alle evtl. vorhandenen Störreflexionen erfasst werden können.

Gehen Sie wie folgt vor:

 Mit [->] den Menüpunkt "Störsignalausblendung" auswählen und mit [OK] bestätigen.

Weitere Einstellungen Geräteeinheiten <b>Störsigneleusblendung</b> Linearisierung PIN Datun/Uhrzeit
Störsignalausblendung
Neu anlegen
0.000
0.000 35.000

- 2. Dreimal mit *[OK]* bestätigen und die tatsächliche Distanz vom Sensor bis zur Oberfläche des Mediums eingeben.
- 3. Alle in diesem Bereich vorhandenen Störsignale werden nun nach Bestätigen mit **[OK]** vom Sensor erfasst und abgespeichert.

# Hinweis: Überprüfe

Überprüfen Sie die Distanz zur Mediumoberfläche, da bei einer falschen (zu großen) Angabe der aktuelle Füllstand als Störsignal abgespeichert wird. Somit kann in diesem Bereich der Füllstand nicht mehr erfasst werden.

Wurde im Sensor bereits eine Störsignalausblendung angelegt, so erscheint bei Anwahl "*Störsignalausblendung*" folgendes Menüfenster:



Löschen: eine bereits angelegte Störsignalausblendung wird komplett gelöscht. Dies ist sinnvoll, wenn die angelegte Störsignalausblendung nicht mehr zu den messtechnischen Gegebenheiten des Behälters passt.

**Erweitern**: eine bereits angelegte Störsignalausblendung wird erweitert. Dies ist sinnvoll, wenn eine Störsignalausblendung bei einem zu hohen Füllstand durchgeführt wurde und damit nicht alle Störsignale erfasst werden konnten. Bei Anwahl "*Erweitern*" wird die Distanz zur Mediumoberfläche der angelegten Störsignalausblendung angezeigt. Dieser Wert kann nun verändert und die Störsignalausblendung auf diesen Bereich erweitert werden.



# 5.3 Menüübersicht

### Inbetriebnahme

Menüpunkt	Parameter	Werkseinstellung				
Messstellenname		Sensor				
Medium		Flüssigkeit				
		Wasserlösung				
Anwendung		Lagertank				
Behälterform	Behälterdecke	Klöpperförmig				
	Behälterboden	Klöpperförmig				
Behälterhöhe/ Messbereich		35 m				
MaxAbgleich		0,000 m(d)				
		100,00 %				
MinAbgleich		35 m				
		0,00 %				
Dämpfung	Integrationszeit	0,0 s				
Stromausgang Mode	Ausgangskenn- linie	4 20 mA				
	Störmode	≤ 3,6 mA				
Stromausgang -	Min. Strom	3,8 mA				
Min./Max.	Max. Strom	20,5 mA				
Bedienung sper- ren		Freigegeben				

### Display

Menüpunkt	Werkseinstellung
Sprache	Auftragsspezifisch
Anzeigewert	Füllhöhe in %
Beleuchtung	Eingeschaltet

### Diagnose

Menüpunkt	Parameter	Werkseinstellung					
Gerätestatus		-					
Schleppzeiger	Distanz	-					
Elektroniktempe- ratur	Temperatur	-					
Messsicherheit		-					
Simulation		Prozent					
Kurvenanzeige	Echokurve	-					
	Störsignalaus- blendung	-					
Echokurvenspei- cher		-					



### Weitere Einstellungen

Menüpunkt	Werkseinstellung							
Geräteeinheiten	Distanz in m							
	Temperatur in °C							
Störsignalausblendung	-							
Linearisierung	Linear							
PIN	-							
Datum/Uhrzeit	Aktuelles Datum/Aktuelle Uhrzeit							
Reset	-							
HART-Betriebsart	Adresse 0							
Geräteeinstellungen ko- pieren	-							

### Info

Menüpunkt	Parameter					
Gerätename	VEGAPULS 6.					
Geräteversion	Hard- und Softwareversion					
Kalibrierdatum	Datum					
Gerätemerkmale	Auftragsspezifische Merkmale					



# 6 In Betrieb nehmen mit Smartphone/Tablet, PC/Notebook über Bluetooth

### 6.1 Vorbereitungen

Bluetooth aktivieren

Stellen Sie sicher, dass die Bluetooth-Funktion des Anzeige- und Bedienmoduls aktiviert ist. Dazu muss der Schalter auf der Unterseite auf "*On*" stehen.



Abb. 8: Bluetooth aktivieren

1 Schalter On = Bluetooth aktiv Off = Bluetooth nicht aktiv

#### Sensor-PIN ändern

Das Sicherheitskonzept der Bluetooth-Bedienung erfordert es zwingend, dass die Werkseinstellung der Sensor-PIN geändert wird. Damit wird ein unbefugter Zugriff auf den Sensor verhindert.

Die Werkseinstellung der Sensor-PIN ist "0000". Ändern Sie zunächst die Sensor-PIN im Bedienmenü des Sensors, z. B. in "1111":

1. Im Bedienmenü auf "Weitere Einstellungen", "PIN" gehen

### Hinweis:

Der Menüpunkt "*PIN*" wird nur angezeigt, wenn im Menü "*Inbetrieb-nahme*", "*Bedienung sperren/freigeben*" die Bedienung freigegeben ist.





i	Hinwe Der Blu aktuell Er ist s (Bedie	<b>is:</b> uetooth-Zugang kann nur hergestellt werden, wenn sich die e Sensor-PIN von der Werkseinstellung " <b>0000</b> " unterscheidet. sowohl bei deaktivierter als auch bei aktivierter PIN möglich nmenü " <i>Inbetriebnahme</i> ", " <i>Bedienung sperren/freigeben</i> ").						
	6.2	Verbindung herstellen						
Vorbereitungen	Smartphone/Tablet Starten Sie die Bedien-App und wählen Sie die Funktion "Inbetrieb- nahme". Das Smartphone/Tablet sucht automatisch Bluetooth-fähige Geräte in der Umgebung.							
	<b>PC/Notebook</b> Starten Sie PACTware und den VEGA-Projektassistenten. Wählen Sie die Gerätesuche über Bluetooth und starten Sie die Suchfunk- tion. Das Gerät sucht automatisch Bluetooth-fähige Geräte in der Umgebung.							
Verbindung aufbauen	Die Meldung " <i>Gerätesuche läuft</i> " wird angezeigt. Alle gefundenen Geräte werden im Bedienfenster aufgelistet. Die Suche wird automa- tisch kontinuierlich fortgesetzt.							
	Wählen Sie in der Geräteliste das gewünschte Gerät aus. Die Mel- dung "Verbindungsaufbau läuft" wird angezeigt.							
Authentifizieren	Für den allerersten Verbindungsaufbau müssen sich Bediengerät un Sensor gegenseitig authentifizieren. Nach erfolgreicher Authentifizier rung funktioniert ein weiterer Verbindungsaufbau ohne Authentifizier rung.							
	Geben 4-stelli	i Sie dann im nächsten Menüfenster zur Authentifizierung die ge Sensor-PIN ein.						
	6.3	Sensorparametrierung						
	Die Se	nsorparametrierung erfolgt über die Bedien-App beim Smart-						

phone/Tablet bzw. den DTM beim PC/Notebook.

47131-DE-210621



### App-Ansicht

●●○○○ Telekom.de 🗢	i.	09:40	3 66 % 💷
< Geräteliste VEGAPULS 64	Ŷ	Abgleich	
Inbetriebnahme		Zuweisung von Prozentwerten zur Distanz	
< Inbetriebnahme	>	Sensorbezugsebene	
Anwendung	>	MaxAbgleich	
E Abgleich	>		
Oämpfung	>	MinAbgleich	
5 Stromausgang	>		
Display		MaxAbgleich in %	
Display	>	100,00 %	
Disanoro		Distanz A 0,000 m	
Diagnose	>	MinAbgleich in % 0,00 %	
Echokurve	>	Distanz B 5,000 m	
Statussignale	>		
Weitere Einstellungen			
8 Reset	>		
	>		
Stromauscance (Abaleich)	>		

Abb. 9: Beispiel einer App-Ansicht - Inbetriebnahme Sensorabgleich



# 7 Anhang

### 7.1 Technische Daten

### Hinweis für zugelassene Geräte

Für zugelassene Geräte (z. B. mit Ex-Zulassung) gelten die technischen Daten in den entsprechenden Sicherheitshinweisen im Lieferumfang. Diese können, z. B. bei den Prozessbedingungen oder der Spannungsversorgung, von den hier aufgeführten Daten abweichen.

Alle Zulassungsdokumente können über unsere Homepage heruntergeladen werden.

#### Elektromechanische Daten - Ausführung IP66/IP67 und IP66/IP68 (0,2 bar)

Optionen der Kabeleinführung

- Kabeleinführung
- Kabelverschraubung
- Blindstopfen

M20 x 1,5; 1/2 NPT

M20 x 1,5; 1/2 NPT (Kabel-ø siehe Tabelle unten)

Bindstopien

M20 x 1,5; 1/2 NPT

1/2 NPT

Verschlusskappe

Werkstoff Werkstoff Kabeldurchmesser Kabelver-Dichtungs-6 ... 12 mm 7 ... 12 mm 10 ... 14 mm 4.5 ... 8.5 mm 5 ... 9 mm schraubung einsatz PA NBR • \_ \_ NBR Messing, ver-• nickelt Edelstahl NBR \_

Aderquerschnitt (Federkraftklemmen)

<ul> <li>Massiver Draht, Litze</li> </ul>	0,2 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 14)
<ul> <li>Litze mit Aderendhülse</li> </ul>	0,2 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 16)

#### Spannungsversorgung

<u> </u>	
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	9,6 35 V DC
Betriebsspannung U <sub>B</sub> mit eingeschalteter Beleuchtung	16 35 V DC
Verpolungsschutz	Integriert
Zulässige Restwelligkeit	
– für 9,6 V < U <sub>B</sub> < 18 V	≤ 0,7 V <sub>eff</sub> (16 … 400 Hz)
– für 18 V < U <sub>B</sub> < 35 V	≤ 1 V <sub>eff</sub> (16 … 400 Hz)
Bürdenwiderstand	
- Berechnung	(U <sub>B</sub> - U <sub>min</sub> )/0,022 A
– Beispiel - bei U <sub>B</sub> = 24 V DC	(24 V - 9,6 V)/0,022 A = 655 Ω





												4
												713
												Ľ D
												μ
												106
												2



Druckdatum:



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

Änderungen vorbehalten

CE

47131-DE-210621

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2021

VEGA Grieshaber KG Am Hohenstein 113 77761 Schiltach Deutschland

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