



Produktinformation

Radar

Füllstandmessung in Schüttgütern

VEGAPULS 67 und 68

VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Messprinzip	3
2	Typenübersicht	4
3	Geräteauswahl	5
4	Auswahlkriterien	7
5	Gehäuseübersicht	8
6	Montage	9
7	Elektronik - 4 ... 20 mA/HART - Zweileiter	10
8	Elektronik - 4 ... 20 mA/HART - Vierleiter	11
9	Elektronik - Profibus PA	12
10	Elektronik - Foundation Fieldbus	13
11	Bedienung	14
12	Maße	15

Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten



Beachten Sie bei Ex-Anwendungen die Ex-spezifischen Sicherheitshinweise, die Sie auf unserer Homepage www.vega.com » Downloads » Zulassungen finden und die jedem Gerät beiliegen. In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden. Die Sensoren dürfen nur an eigensicheren Stromkreisen betrieben werden. Die zulässigen elektrischen Werte sind der Bescheinigung zu entnehmen.

1 Messprinzip

Messprinzip

Extrem kurze Mikrowellenpulse werden vom Antennensystem auf das zu messende Produkt abgestrahlt, von der Füllgutoberfläche reflektiert und vom Antennensystem wieder empfangen. Sie breiten sich mit Lichtgeschwindigkeit aus. Die Zeit vom Senden bis zum Empfangen der Signale ist proportional zum Füllstand im Behälter.

Ein spezielles Zeitdehnungsverfahren ermöglicht die sichere und genaue Messung der extrem kurzen Zeiten. Die Radarsensoren arbeiten mit geringer Sendeleistung im C- und K-Band-Frequenzbereich. Die bewährte ECHOFOX-Signalverarbeitung wählt das richtige Füllstandecho aus einer Vielzahl von Störreflexionen sicher aus. Ein Abgleich mit leerem und vollem Behälter ist nicht notwendig.

Anwendung in Schüttgut

Für diese Anwendungen werden Hochfrequenzsensoren im K-Band eingesetzt. Durch die sehr gute Fokussierung der Signale haben Siloeinbauten oder Anhaftungen an der Behälterwand keinen Einfluss. Eine auf die Anforderungen der Schüttgutmessung angepasste, hochempfindliche Elektronik ermöglicht die zuverlässige Füllstandmessung von unterschiedlichsten Produkten bis zu 75 m. Das Messverfahren ist unabhängig von starker Staubentwicklung, Befülllärm, Luftströmungen durch pneumatische Befüllung und Temperaturschwankungen. Die Einsatzgebiete reichen von der Lebensmittelindustrie und der Kunststoffverarbeitung bis hin zur Stahlerzeugung und Mineralsteinverarbeitung.

Eingangsgröße

Die Messgröße ist der Abstand zwischen dem Prozessanschluss des Sensors und der Füllgutoberfläche. Die Bezugsebene ist die Dichtfläche des Flansches.

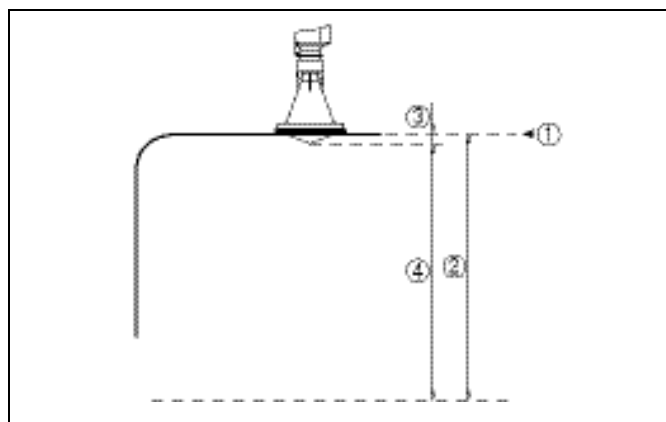


Abb. 1: Daten zur Eingangsgröße

- 1 Bezugsebene
- 2 Messgröße, max. Messbereich
- 3 Antennenlänge
- 4 Nutzbarer Messbereich

2 Typenübersicht

VEGAPULS 67



VEGAPULS 68



Anwendungen	Schüttgüter	Schüttgüter unter schwierigsten Prozessbedingungen
Max. Messbereich	35 m (114.83 ft)	75 m (246.1 ft)
Antenne/Werkstoff	Komplett gekapselte Kunststoffhornantenne/PVDF	Hornantenne/316L
Prozessanschluss/Werkstoff	Montagebügel oder Flansch/304 oder PP	Gewinde G1½A nach DIN 3852-A oder Flansch/316L
Prozesstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-200 ... +450 °C (-328 ... +842 °F)
Prozessdruck	-1 ... +2 bar/-100 ... +200 kPa (-14.5 ... +29.0 psig)	-1 ... +160 bar/-100 ... +16000 kPa (-14.5 ... +2320 psi)
Messabweichung	±2 mm	±2 mm
Frequenzbereich	K-Band	K-Band
Signalausgang	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ... 20 mA/HART-Zweileiter • 4 ... 20 mA/HART-Vierleiter • Profibus PA • Foundation Fieldbus 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ... 20 mA/HART-Zweileiter • 4 ... 20 mA/HART-Vierleiter • Profibus PA • Foundation Fieldbus
Anzeige/Bedienung	<ul style="list-style-type: none"> • PLICSCOM • PACTware • VEGADIS 61 • VEGADIS 62 	<ul style="list-style-type: none"> • PLICSCOM • PACTware • VEGADIS 61 • VEGADIS 62
Zulassungen	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX • IEC • Schiffbau • Überfüllsicherung • FM • CSA 	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX • IEC • Schiffbau • Überfüllsicherung • FM • CSA

3 Geräteauswahl

Einsatzbereiche

VEGAPULS 67

Der VEGAPULS 67 eignet sich zur Füllstandmessung von Schüttgütern. Der mechanische Aufbau und die Elektronik sind für diese Anwendung optimiert.

Die Einsatzmöglichkeiten finden sich in der Lebensmittelindustrie, in der Kunststoffverarbeitung und Stahlerzeugung sowie in der Bauindustrie.

VEGAPULS 68

Der VEGAPULS 68 ist zur Füllstandmessung von Schüttgütern auch unter schwierigsten Prozessbedingungen ausgelegt. Sowohl der mechanische Aufbau als auch die Elektronik sind für diese Anwendung optimiert.

Die Einsatzmöglichkeiten finden sich in der Lebensmittelindustrie, in der Kunststoffverarbeitung und Stahlerzeugung sowie in der Bauindustrie.

Anwendungen

Messungen mit Flanschmontage

Für die Montage des VEGAPULS 67 auf einem Stutzen steht ein entsprechender Überwurfflansch für DN 80 (ASME 3" oder JIS 80) sowie ein geeigneter Adapterflansch zur Verfügung.

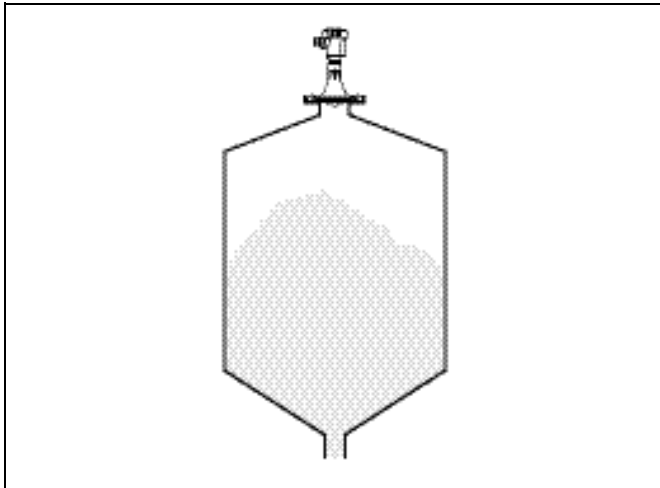


Abb. 2: Flanschmontage des VEGAPULS 67

Messungen mit Montagebügel

Der Montagebügel ermöglicht die einfache Befestigung an der Behälterwand oder der Silodecke. Er ist geeignet zur Montage an Wand, Decke oder am Ausleger. Vor allem bei offenen Behältern ist dies eine sehr einfache und effektive Möglichkeit, den Sensor auf die Schüttgutoberfläche auszurichten.

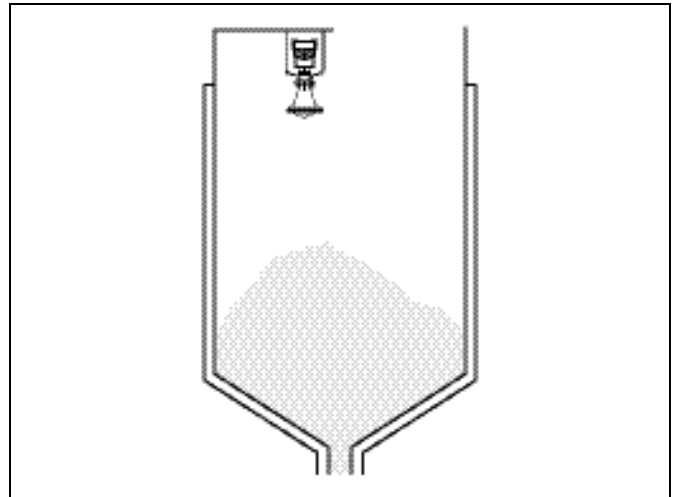


Abb. 3: VEGAPULS 67 mit Montagebügel

Messungen an Schütthalden

Große Schütthalden erfassen Sie mit mehreren Sensoren, die Sie zum Beispiel an Krantraversen befestigen können. Bei Schüttkegeln ist es sinnvoll, die Sensoren möglichst senkrecht zur Schüttgutfläche auszurichten.

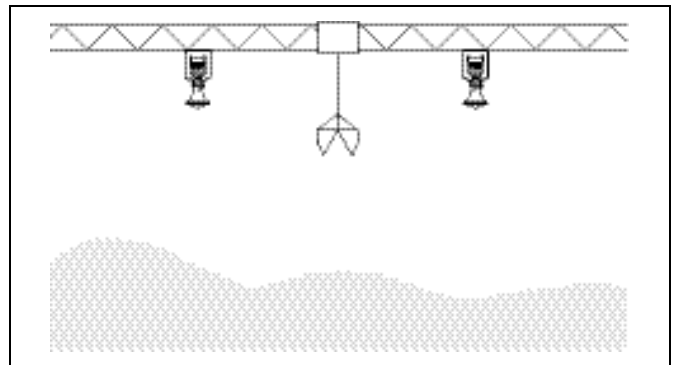


Abb. 4: VEGAPULS 67 an einer Krantraverse

Messungen mit Schwenkhalterung

Ist eine Montage in der Silomitte nicht möglich, kann der Sensor mit Hilfe einer optionalen Schwenkhalterung zur Behältermitte ausgerichtet werden. Die nachfolgende Beschreibung gibt einen einfachen Überblick über die Bestimmung des erforderlichen Neigungswinkel.

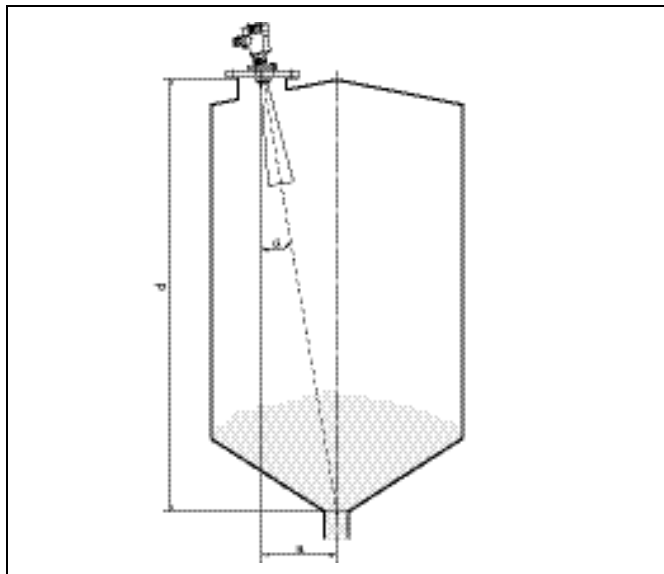




Abb. 5: VEGAPULS 68 mit Schwenkhalterung




4 Auswahlkriterien

		VEGAPULS 67	VEGAPULS 68
Behälter	Kleine bis mittlere Behälter	●	●
	Mittlere bis große Behälter	–	●
Prozess	Einfache Prozessbedingungen	●	●
	Schwierigste Prozessbedingungen	–	●
Einbau	Gewindeanschlüsse	–	●
	Flanschanschlüsse	●	●
	Montagebügel	●	–
Antenne	Schwenkhalterung	●	●
	Spülluftanschluss	–	●
Eignung für branchenspezifische Anwendungen	Bau, Steine, Erden	●	●
	Chemie	●	●
	Energieerzeugung	–	●
	Lebensmittel	●	●
	Metallgewinnung	●	●
	Offshore	–	●
	Papier	●	●
	Petrochemie	–	●
	Pharma	–	●
	Umwelt und Recycling	●	●
	Zementindustrie	●	●

5 Gehäuseübersicht

Kunststoff PBT		
Schutzart	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67
Ausführung	Einkammer	Zweikammer
Einsatzbereich	Industrienumgebung	Industrienumgebung

Aluminium		
Schutzart	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Ausführung	Einkammer	Zweikammer
Einsatzbereich	Industrienumgebung mit erhöhter mechanischer Beanspruchung	Industrienumgebung mit erhöhter mechanischer Beanspruchung

Edelstahl 316L			
Schutzart	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Ausführung	Einkammer elektropliert	Einkammer Feinguss	Zweikammer Feinguss
Einsatzbereich	Aggressive Umgebung, Lebensmittel, Pharma	Aggressive Umgebung, starke mechanische Beanspruchung	Aggressive Umgebung, starke mechanische Beanspruchung

6 Montage

Montagebeispiele

Die folgenden Abbildungen zeigen Montagebeispiele und Messanordnungen.

Kunststoffgranulat

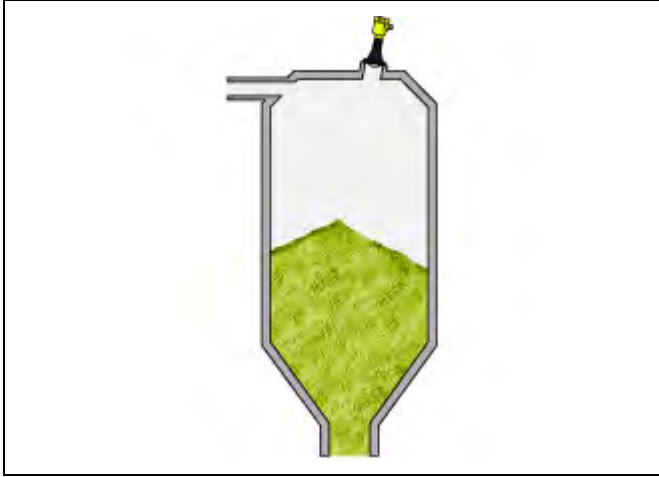


Abb. 6: Füllstandmessung in einem Kunststoffgranulatsilo mit VEGAPULS 67

Kunststoffgranulate und Pulver werden häufig in hohen schlanken Silos gelagert und pneumatisch befüllt. Typisch sind Befüllungslärm, Schüttkegel und schlechte Reflexionseigenschaften.

Die hohe Empfindlichkeit des VEGAPULS 67 bietet selbst bei unterschiedlichen Schüttgeometrien noch genügend Leistungsreserven für die zuverlässige Füllstandmessung.

Klinkersilo



Abb. 7: Füllstandmessung in einem Klinkersilo mit VEGAPULS 68

Klinker ist ein Zuschlagstoff für Beton und wird in großen Silos oder Bunkern gelagert. Seine abrasiven Eigenschaften sowie extreme Staubentwicklung bei der Befüllung stellen hohe Anforderungen an die Füllstandmessung.

Der VEGAPULS 68 ist die optimale Lösung für die Füllstandmessung. Seine Parabolantenne fokussiert die Mikrowellen sehr stark. Dadurch wird ein hohes Nutzsignal erreicht. Störungen durch Verstrebungen oder Einbauten sind ausgeschlossen.

7 Elektronik - 4 ... 20 mA/HART - Zweileiter

Aufbau der Elektronik

Die steckbare Elektronik ist im Elektronikraum des Gerätes eingebaut und kann im Servicefall durch den Anwender getauscht werden. Zum Schutz vor Vibrationen und Feuchtigkeit ist sie komplett vergossen.

Auf der Oberseite der Elektronik befinden sich die Anschlussklemmen für die Spannungsversorgung sowie Kontaktstifte mit I²C-Schnittstelle zur Parametrierung. Beim Zweikammergehäuse sind die Anschlussklemmen im getrennten Anschlussraum untergebracht.

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung und das Stromsignal erfolgen je nach Ausführung über dasselbe zweiadrige Anschlusskabel.

Die VEGA-Speisegeräte VEGATRENN 149AEx, VEGASTAB 690, VEGADIS 371 sowie die Auswertgeräte VEGAMET sind zur Spannungsversorgung geeignet. Mit diesen Geräten ist auch die sichere Trennung des Versorgungskreises von den Netzstromkreisen nach DIN VDE 0106 Teil 101 für den Sensor gewährleistet.

- Betriebsspannung
 - 9,6 ... 36 V DC
- Zulässige Restwelligkeit - Nicht-Ex-, Ex-ia-Gerät
 - für $9,6 V < U_N < 14 V: \leq 0,7 V_{eff}$ (16 ... 400 Hz)
 - für $18 V < U_N < 36 V: \leq 1,0 V_{eff}$ (16 ... 400 Hz)

Anschlusskabel

Die Sensoren werden mit handelsüblichem Kabel ohne Schirm angeschlossen. Ein Kabelaußendurchmesser von 5 ... 9 mm gewährleistet die Dichtwirkung der Kabelverschraubung.

Falls elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten sind, die über den Prüfwerten der EN 61326 für industrielle Bereiche liegen, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden. Im HART-Multidropbetrieb empfehlen wir, generell geschirmtes Kabel zu verwenden.

Kabelschirmung und Erdung

Wenn geschirmtes Kabel erforderlich ist, ist der Kabelschirm beidseitig auf Erdpotenzial zu legen. Falls Potenzialausgleichsströme zu erwarten sind, muss die Verbindung auf der Auswerteseite über einen Keramik-kondensator (z. B. 1 nF, 1500 V) hergestellt werden.

Anschluss Einkammergehäuse

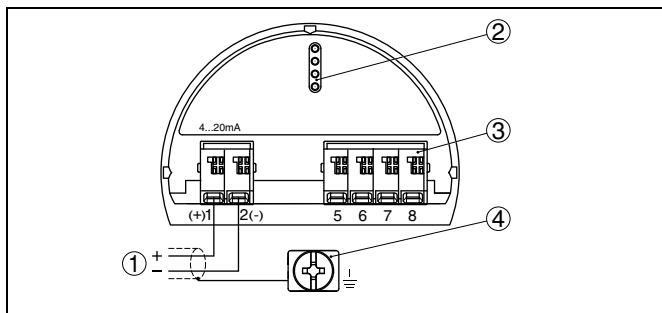


Abb. 8: Elektronik- und Anschlussraum beim Einkammergehäuse

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

Anschluss Zweikammergehäuse

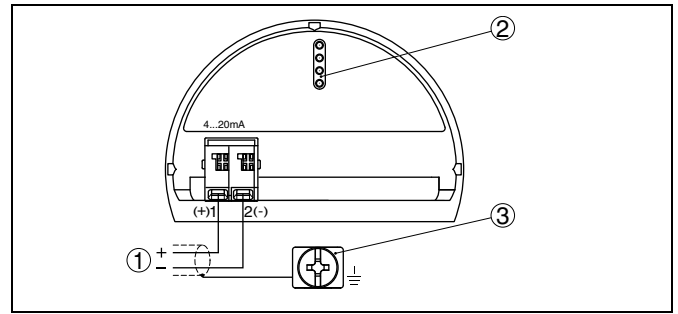


Abb. 9: Anschlussraum beim Zweikammergehäuse

- 1 Spannungsversorgung/Signalausgang
- 2 Für Anzeige- und Bedienmodul bzw. Schnittstellenadapter
- 3 Erdungsklemme zum Anschluss des Kabelschirms

8 Elektronik - 4 ... 20 mA/HART - Vierleiter

Aufbau der Elektronik

Die steckbare Elektronik ist im Elektronikraum des Gerätes eingebaut und kann im Servicefall durch den Anwender getauscht werden. Zum Schutz vor Vibrationen und Feuchtigkeit ist sie komplett vergossen.

Auf der Oberseite der Elektronik befinden sich die Anschlussklemmen für die Spannungsversorgung sowie Kontakstifte mit I²C-Schnittstelle zur Parametrierung. Beim Zweikammergehäuse sind die Anschlussklemmen im getrennten Anschlussraum untergebracht.

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung und der Stromausgang erfolgen bei Forderung nach sicherer Trennung über getrennte zweiadrige Anschlusskabel.

- Betriebsspannung
 - 20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz

Anschlusskabel

Für die Spannungsversorgung ist ein zugelassenes Installationskabel mit PE-Leiter erforderlich.

Der 4 ... 20 mA-Stromausgang wird mit handelsüblichem zweiadrigem Kabel ohne Schirm angeschlossen. Falls elektromagnetische Einstrahlungen zu erwarten sind, die über den Prüfwerten der EN 61326 für industrielle Bereiche liegen, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Kabelschirmung und Erdung

Wenn geschirmtes Kabel erforderlich ist, ist der Kabelschirm beidseitig auf Erdpotenzial zu legen. Falls Potenzialausgleichsströme zu erwarten sind, muss die Verbindung auf der Auswerteseite über einen Keramik-kondensator (z. B. 1 nF, 1500 V) hergestellt werden.

Anschluss Zweikammergehäuse

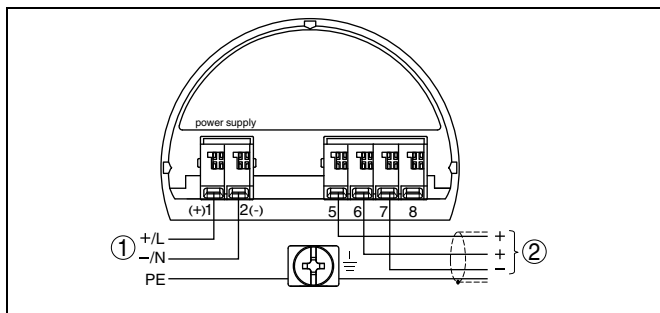


Abb. 10: Anschlussraum beim Zweikammergehäuse

- 1 Spannungsversorgung
- 2 4 ... 20 mA-Signalausgang aktiv
- 3 4 ... 20 mA-Signalausgang passiv

9 Elektronik - Profibus PA

Aufbau der Elektronik

Die steckbare Elektronik ist im Elektronikraum des Gerätes eingebaut und kann im Servicefall durch den Anwender getauscht werden. Zum Schutz vor Vibrationen und Feuchtigkeit ist sie komplett vergossen.

Auf der Oberseite der Elektronik befinden sich die Anschlussklemmen für die Spannungsversorgung sowie ein Stecker mit I²C-Schnittstelle zur Parametrierung. Beim Zweikammergehäuse sind diese Anschlusselemente im getrennten Anschlussraum untergebracht.

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über die H1-Feldbusleitung.

- Betriebsspannung
 - 9 ... 32 V DC
- Max. Anzahl der Sensoren bei DP-/PA-Segmentkoppler
 - 32
- Max. Anzahl der Sensoren bei VEGALOG 571 EP-Eingangskarte
 - 10

Anschlusskabel

Der Anschluss erfolgt mit geschirmtem Kabel nach Profibuspezifikation. Ein Kabelaußendurchmesser von 5 ... 9 mm gewährleistet die Dichtwirkung der Kabelverschraubung.

Beachten Sie, dass die gesamte Installation gemäß Profibuspezifikation ausgeführt wird. Insbesondere ist auf die Terminierung des Busses über entsprechende Abschlusswiderstände zu achten.

Kabelschirmung und Erdung

Bei Anlagen mit Potenzialausgleich legen Sie den Kabelschirm am Speisegerät, in der Anschlussbox und am Sensor direkt auf Erdpotenzial. Dazu muss der Schirm im Sensor direkt an die innere Erdungsklemme angeschlossen werden. Die äußere Erdungsklemme am Gehäuse muss niederimpedant mit dem Potenzialausgleich verbunden sein.

Bei Anlagen ohne Potenzialausgleich legen Sie den Kabelschirm am Speisegerät und am Sensor direkt auf Erdpotenzial. In der Anschlussbox bzw. dem T-Verteiler darf der Schirm des kurzen Stichkabels zum Sensor weder mit dem Erdpotenzial, noch mit einem anderen Kabelschirm verbunden werden. Die Kabelschirme zum Speisegerät und zum nächsten Verteiler müssen miteinander verbunden und über einen Keramikkondensator (z. B. 1 nF, 1500 V) mit dem Erdpotenzial verbunden werden. Die niederfrequenten Potenzialausgleichsströme werden nun unterbunden, die Schutzwirkung für die hochfrequenten Störsignale bleibt dennoch erhalten.

Anschluss Einkammergehäuse

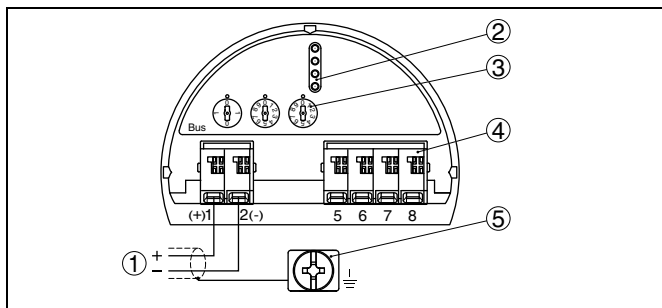


Abb. 11: Elektronik- und Anschlussraum beim Einkammergehäuse

- 1 Spannungsversorgung/Signalausgang
- 2 Für Anzeige- und Bedienmodul bzw. Schnittstellenadapter
- 3 Wahlschalter für Bus-Adresse
- 4 Für externe Anzeige- und Bedieneinheit
- 5 Erdungsklemme zum Anschluss des Kabelschirms

Anschluss Zweikammergehäuse

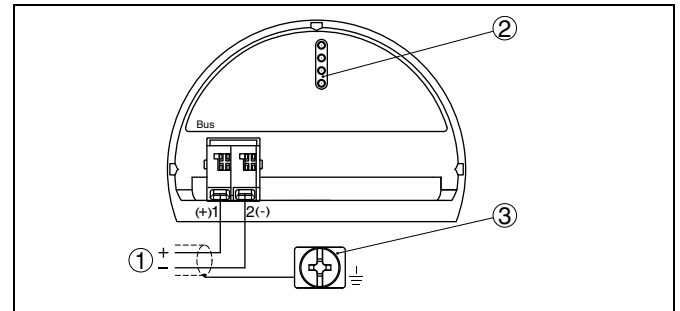


Abb. 12: Anschlussraum beim Zweikammergehäuse

- 1 Spannungsversorgung/Signalausgang
- 2 Für Anzeige- und Bedienmodul bzw. Schnittstellenadapter
- 3 Erdungsklemme zum Anschluss des Kabelschirms

10 Elektronik - Foundation Fieldbus

Aufbau der Elektronik

Die steckbare Elektronik ist im Elektronikraum des Gerätes eingebaut und kann im Servicefall durch den Anwender getauscht werden. Zum Schutz vor Vibrationen und Feuchtigkeit ist sie komplett vergossen.

Auf der Oberseite der Elektronik befinden sich die Anschlussklemmen für die Spannungsversorgung sowie ein Stecker mit I²C-Schnittstelle zur Parametrierung. Beim Zweikammergehäuse sind diese Anschlusselemente im getrennten Anschlussraum untergebracht.

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über die H1-Feldbusleitung.

- Betriebsspannung
 - 9 ... 32 V DC
- Max. Anzahl der Sensoren
 - 32

Anschlusskabel

Der Anschluss erfolgt mit geschirmtem Kabel nach Feldbuspezifikation. Ein Kabelaußendurchmesser von 5 ... 9 mm gewährleistet die Dichtwirkung der Kabelverschraubung.

Beachten Sie, dass die gesamte Installation gemäß Feldbuspezifikation ausgeführt wird. Insbesondere ist auf die Terminierung des Busses über entsprechende Abschlusswiderstände zu achten.

Kabelschirmung und Erdung

Bei Anlagen mit Potenzialausgleich legen Sie den Kabelschirm am Speisegerät, in der Anschlussbox und am Sensor direkt auf Erdpotential. Dazu muss der Schirm im Sensor direkt an die innere Erdungsklemme angeschlossen werden. Die äußere Erdungsklemme am Gehäuse muss niederimpedant mit dem Potenzialausgleich verbunden sein.

Bei Anlagen ohne Potenzialausgleich legen Sie den Kabelschirm am Speisegerät und am Sensor direkt auf Erdpotential. In der Anschlussbox bzw. dem T-Verteiler darf der Schirm des kurzen StICKkabels zum Sensor weder mit dem Erdpotential, noch mit einem anderen Kabelschirm verbunden werden. Die Kabelschirme zum Speisegerät und zum nächsten Verteiler müssen miteinander verbunden und über einen Keramik Kondensator (z. B. 1 nF, 1500 V) mit dem Erdpotential verbunden werden. Die niederfrequenten Potenzialausgleichsströme werden nun unterbunden, die Schutzwirkung für die hochfrequenten Störsignale bleibt dennoch erhalten.

Anschluss Einkammergehäuse

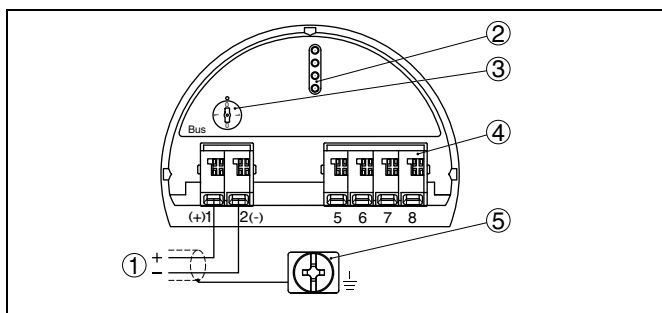


Abb. 13: Elektronik- und Anschlussraum beim Einkammergehäuse

- 1 Spannungsversorgung/Signalausgang
- 2 Kontaktstifte für Anzeige- und Bedienmodul bzw. Schnittstellenadapter
- 3 Wahlschalter für Bus-Adresse
- 4 Für externe Anzeige- und Bedieneinheit
- 5 Erdungsklemme zum Anschluss des Kabelschirms

Anschluss Zweikammergehäuse

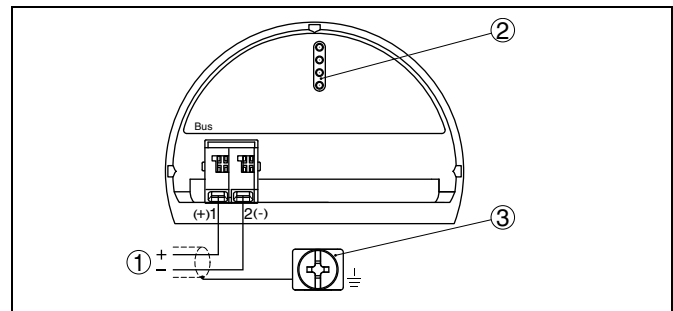


Abb. 14: Anschlussraum beim Zweikammergehäuse

- 1 Spannungsversorgung/Signalausgang
- 2 Für Anzeige- und Bedienmodul bzw. Schnittstellenadapter
- 3 Erdungsklemme zum Anschluss des Kabelschirms

11 Bedienung

11.1 Übersicht

Die Sensoren bieten folgende Bedienmöglichkeiten:

- Mit dem Anzeige- und Bedienmodul
- Mit einer Bediensoftware nach dem FDT/DTM-Standard, z. B. PACTware und PC

sowie je nach Signalausgang:

- Mit einem HART-Handbediengerät (4 ... 20 mA/HART)
- Mit dem Bedienprogramm AMS (4 ... 20 mA/HART und Foundation Fieldbus)
- Mit dem Bedienprogramm PDM (Profibus PA)
- Mit einem Konfigurationstool (Foundation Fieldbus)

Die eingegebenen Parameter werden generell im Sensor gespeichert, optional auch im Anzeige- und Bedienmodul oder im Bedienprogramm.

11.2 Anzeige- und Bedienmodul PLICSCOM

Das steckbare Anzeige- und Bedienmodul dient zur Messwertanzeige, Bedienung und Diagnose. Es ist mit einem beleuchteten Display mit Voll-Dot-Matrix sowie vier Tasten zur Bedienung ausgestattet.



Abb. 15: Anzeige- und Bedienmodul PLICSCOM

Das Anzeige- und Bedienmodul wird in das jeweilige Sensorgehäuse oder in die externe Anzeige- und Bedieneinheit eingebaut. Nach dem Einbau sind sowohl der Sensor als auch das Anzeige- und Bedienmodul auch ohne Gehäusedeckel spritzwassergeschützt.

11.3 PACTware/DTM

Alternativ zum Anzeige- und Bedienmodul kann der Sensor auch über einen Windows-PC konfiguriert werden. Hierzu ist die Konfigurationssoftware PACTware und ein passender Gerätetreiber (DTM) nach dem FDT-Standard erforderlich. Die jeweils aktuelle PACTware-Version sowie alle verfügbaren DTMs sind in einer DTM Collection zusammengefasst. Weiterhin können die DTMs in andere Rahmenapplikationen nach FDT-Standard eingebunden werden.

Alle Geräte-DTMs gibt es als kostenfreie Standardversion und als kostenpflichtige Vollversion. In der Standardversion sind alle Funktionen für eine komplette Inbetriebnahme bereits enthalten. Ein Assistent zum einfachen Projektaufbau vereinfacht die Bedienung erheblich. Auch das Speichern/Drucken des Projektes sowie eine Import-/Exportfunktion sind Bestandteil der Standardversion.

In der Vollversion ist zusätzlich eine erweiterte Druckfunktion zur vollständigen Projektdokumentation sowie die Speichermöglichkeit von Messwert- und Echokurven enthalten. Weiterhin ist hier ein Tankkalkulationsprogramm sowie ein Multiviewer zur Anzeige und Analyse der gespeicherten Messwert- und Echokurven verfügbar.

Anschluss des PCs über VEGACONNECT

Zum Anschluss des PCs ist der Schnittstellenwandler VEGACONNECT erforderlich. Rechnerseitig erfolgt die Verbindung über die USB-Schnittstelle. Das VEGACONNECT wird anstelle des Anzeige- und Bedienmoduls auf den Sensor aufgesetzt, die Verbindung zum Sensor erfolgt hierbei automatisch. Alternativ kann bei 4 ... 20 mA/HART-Sensoren der Anschluss über das HART-Signal an einer beliebigen Stelle auf der Signalleitung erfolgen.

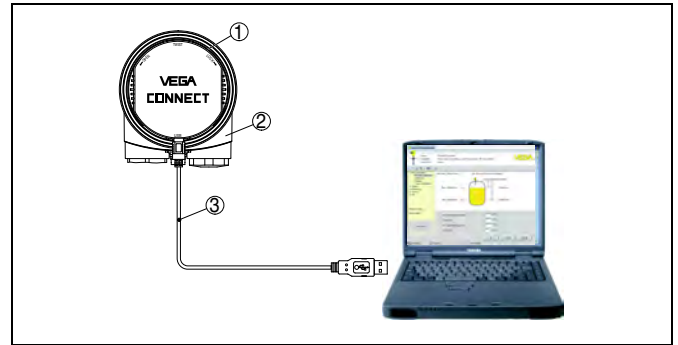


Abb. 16: Anschluss via VEGACONNECT und USB

- 1 VEGACONNECT
- 2 plics®-Sensor
- 3 USB-Kabel zum PC

Erforderliche Komponenten:

- VEGAPULS
- PC mit PACTware und passendem DTM
- VEGACONNECT
- Spannungsversorgung/Auswertesystem

11.4 Alternative Bedienprogramme

PDM

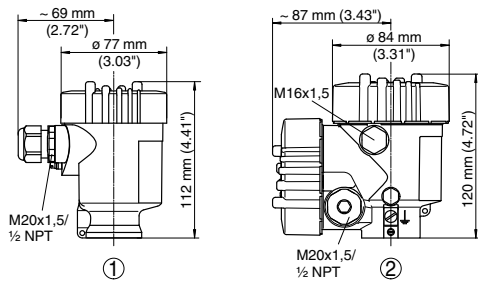
Für HART- und Profibus-PA-Sensoren stehen Gerätebeschreibungen als EDDs für das Bedienprogramm PDM zur Verfügung. Die Gerätebeschreibungen sind in der aktuellen Version von PDM bereits enthalten. Neuere Gerätetreiber, welche noch nicht mit PDM ausgeliefert werden, finden Sie in unserem Downloadbereich.

AMS

Für HART- und Foundation-Fieldbus-Sensoren stehen Gerätebeschreibungen als EDDs für das Bedienprogramm AMS zur Verfügung. Die Gerätebeschreibungen sind in der aktuellen Version von AMS bereits enthalten. Neuere Gerätetreiber, welche nicht mit AMS ausgeliefert werden, finden Sie in unserem Downloadbereich.

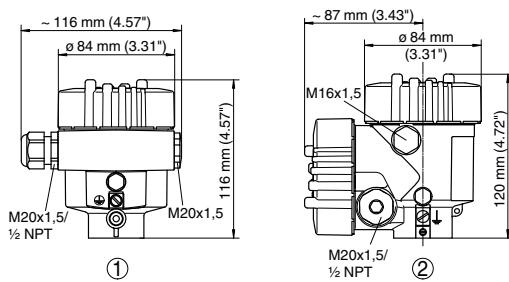
12 Maße

Kunststoffgehäuse



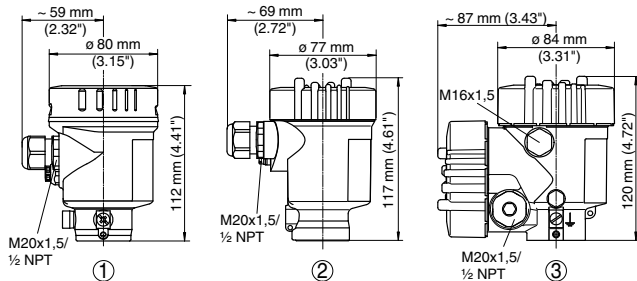
- 1 Einkammergehäuse
- 2 Zweikammergehäuse

Aluminiumgehäuse



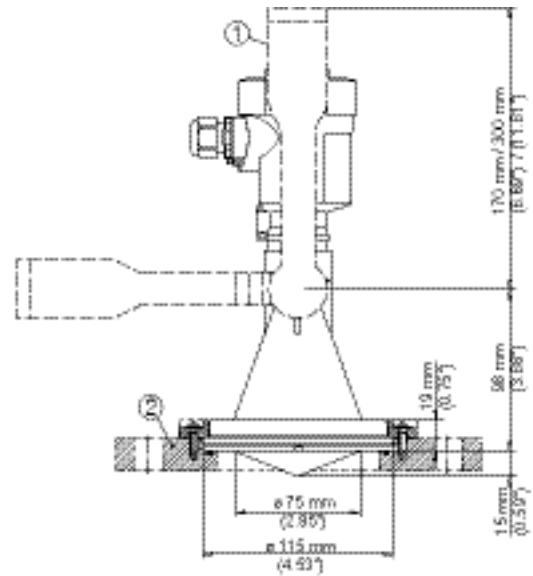
- 1 Einkammergehäuse
- 2 Zweikammergehäuse

Edelstahlgehäuse



- 1 Einkammergehäuse elektropoliert
- 2 Einkammergehäuse Feinguss
- 3 Zweikammergehäuse Feinguss

VEGAPULS 67



- 1 Montagebügel
- 2 Adapterflansch

VEGAPULS 68

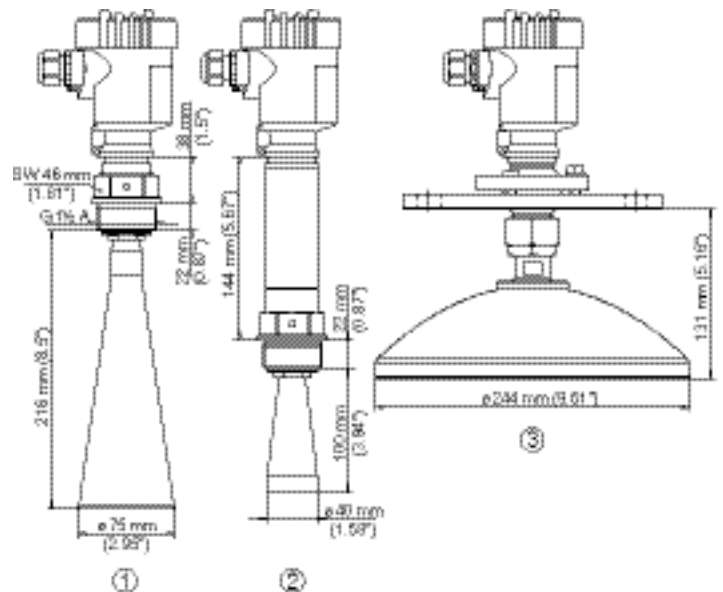


Abb. 17: Radarsensor mit Hornantenne und Schwenkhalterung

- 1 Gewindeausführung mit Hornantenne
- 2 Gewindeausführung mit Hornantenne und Temperaturzwischenstück
- 3 Ausführung mit Parabolantenne

Die aufgeführten Zeichnungen stellen nur einen Ausschnitt aus den möglichen Prozessanschlüssen dar. Weitere Zeichnungen sind auf unserer Homepage www.vega.com » Downloads » Zeichnungen verfügbar.



VEGA

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland
Telefon +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info@de.vega.com
www.vega.com

Downloads unter www.vega.com

- Betriebsanleitungen
 - Produktdatenblätter
 - Software
 - Zeichnungen
 - Zertifikate
 - Zulassungen
- und vieles mehr



Änderungen vorbehalten

29427-DE-100423