



Produktinformation

Kapazitiv

Füllstandmessung in Schüttgut

VEGACAL 62

VEGACAL 65

VEGACAL 66

VEGACAL 67



Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung des Messprinzips.....	3
2	Typenübersicht.....	5
3	Gehäuseübersicht	7
4	Montagehinweise.....	8
5	Elektrischer Anschluss	10
6	Bedienung	12
7	Maße.....	14

Sicherheitshinweise für Ex-Anwendungen beachten



Beachten Sie bei Ex-Anwendungen die Ex-spezifischen Sicherheitshinweise, die Sie auf www.vega.com 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 Beschreibung des Messprinzips

Messprinzip

Messelektrode, Medium und Behälterwand bilden einen elektrischen Kondensator. Die Kapazität des Kondensators wird im wesentlichen durch drei Faktoren beeinflusst.

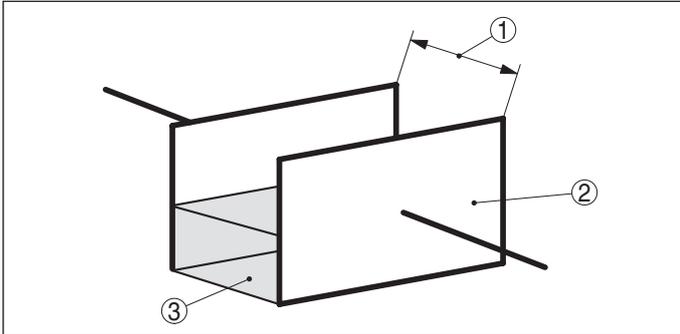


Abb. 1: Funktionsprinzip - Plattenkondensator

- 1 Abstand der Elektrodenflächen
- 2 Größe der Elektrodenflächen
- 3 Art des Dielektrikums zwischen den Elektroden

Die Elektrode und die Behälterwand sind dabei die Kondensatorplatten. Das Medium ist das Dielektrikum. Bedingt durch die höhere Dielektrizitätszahl des Mediums gegenüber Luft nimmt die Kapazität des Kondensators bei steigender Bedeckung der Elektrode zu.

Die Kapazitätsänderung sowie die Widerstandsänderung werden vom Elektronikensatz in ein füllstandproportionales Signal umgewandelt.

Je konstanter Leitfähigkeit, Konzentration und Temperatur eines Mediums sind, desto besser sind die Bedingungen für die Admittanz-Messung. Änderungen der Bedingungen sind in Medien mit hoher Dielektrizitätszahl generell unkritischer.

Die Sensoren sind wartungsfrei und robust und werden in allen Bereichen der industriellen Messtechnik eingesetzt.

Bei den Admittanz-Messsonden gibt es keine Mindestabstände oder Totbereiche in denen nicht gemessen werden kann.

Während teilisolierte Ausführungen vorwiegend in Schüttgütern eingesetzt werden, kommen die vollisolierten Varianten vorzugsweise im Flüssigkeitsbereich zum Einsatz.

Aggressive und anhaftende Medien

Auch die Verwendung in stark anhaftenden oder aggressiven Medien stellt kein Problem dar. Da das Admittanz-Messprinzip keine besonderen Anforderungen an den Einbau stellt, kann eine Vielzahl von Anwendungen mit den Messsonden VEGACAL Serie 60 ausgerüstet werden.

Großer Einsatzbereich

Mit Messbereichen bis 32 m (105 ft) eignen sich die Sensoren auch für hohe Behälter. Temperaturen bis 200 °C (392 °F) und Drücke von Vakuum bis 64 bar (928 psig) decken ein breites Anwendungsspektrum ab.

1.2 Anwendungsbeispiele

Schüttgutsilo

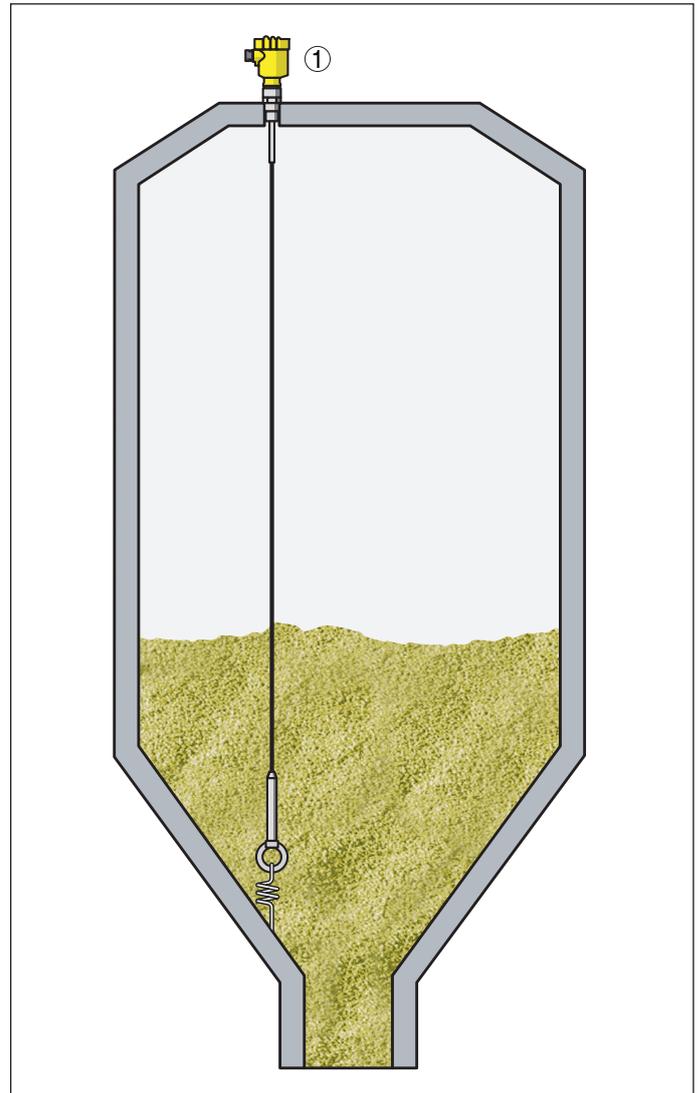


Abb. 2: Hohes Schüttgutsilo

- 1 VEGACAL 65 in Schüttgutsilo

In hohen Silos werden z.B in der Baustoffindustrie Zement oder Zuschlagstoffe gelagert. Admittanz-Sensoren VEGACAL werden in Silos bis zu 32 m (105 ft) Höhe eingesetzt. In kleineren Silos, in denen keine seitliche Belastungen auftreten, können auch Stabmesssonden eingesetzt werden.

Bei der Befüllung des Silos entsteht eine starke Staubentwicklung und heftiger Befüllungslärm. Je nach Konsistenz des Schüttguts oder der Art der Befüllung sind auch die Schüttkegel unterschiedlich ausgebildet. Admittanz-Messsonden zeigen sich von solchen Bedingungen unbeeinträchtigt und messen zuverlässig den Füllstand.

Das flexible Tragkabel verhindert mechanische Belastungen, die durch Schüttgutbewegungen entstehen.

Um eine Berührung der Elektrode mit der Behälterwand zu vermeiden, sollten Sie die Seilmesssonde fixieren. In unserem Zubehörprogramm finden Sie dazu eine Abspannfeder, um Überlastungen durch die Fixierung zu vermeiden.

Vorteile:

- Unempfindlich gegen Befüllungslärm
- Großer Einsatzbereich
- Robuster Aufbau

- Hohe Abrasionsfestigkeit

Wandmontage

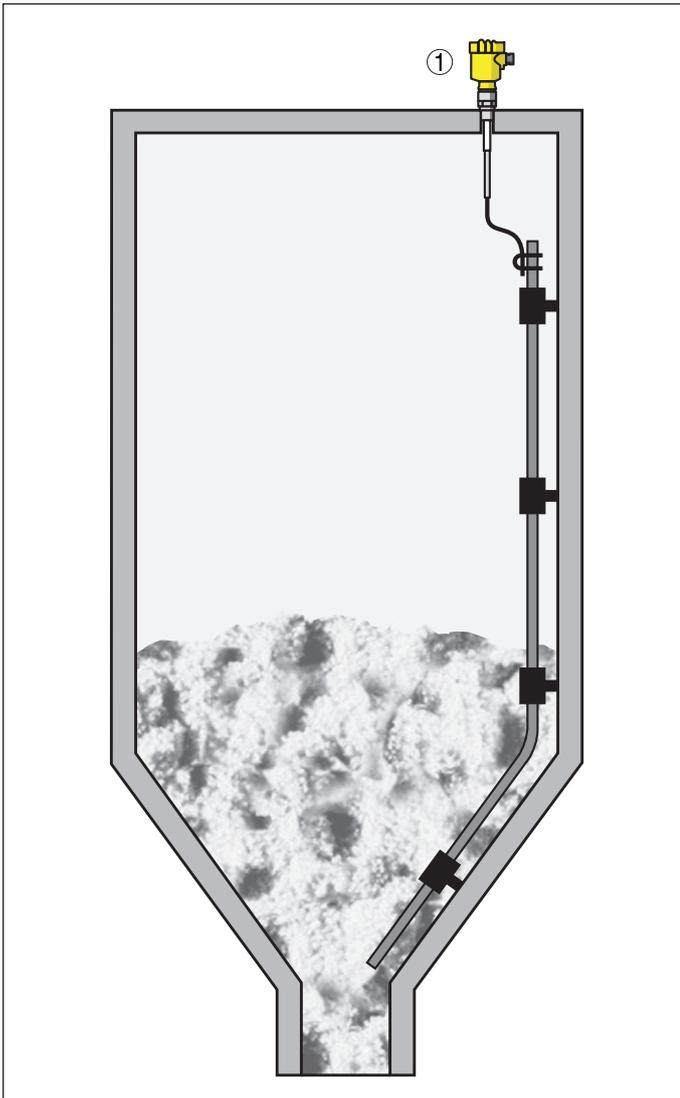


Abb. 3: Seitliche Wandmontage im Schüttgutsilo

1 VEGACAL 65 mit bauseitiger Elektrode

Ist im Silo mit starker Abrasion zu rechnen oder sind die mechanischen Kräfte auf die Messsonde zu hoch, kann eine vom Anwender selbst gebaute Elektrode eingesetzt werden, um die Standzeit der Messung zu erhöhen. Die Kontaktierung der Messsonde erfolgt in der Regel von oben zum Beispiel mittels Rohrschellen oder mit einer Schraubverbindung. Sie kann aber auch irgendwo auf der gesamten Elektrodenlänge erfolgen (seitlich oder von unten). Wichtig dabei ist nur, dass die Elektrode vom Behälter isoliert und mindestens ca. 200 mm von der Wand eingebaut wird.

Vorteile:

- Robust - dadurch hohe Standzeiten
- Unabhängig von der Montageposition
- Unabhängig von der Form des Schüttkegels
- Keine Totbereiche
- Geringer Mindestabstand

2 Typenübersicht

VEGACAL 62



VEGACAL 65



VEGACAL 66



Bevorzugte Anwendungen	Schüttgüter, nicht leitende Flüssigkeiten	Schüttgüter, nicht leitende Flüssigkeiten	Schüttgüter, Flüssigkeiten
Ausführung	Stab - teilsoliert	Seil - teilsoliert	Seil - isoliert
Isolation	PTFE	PA	PTFE
Länge	0,2 ... 6 m (0.656 ... 19.69 ft)	0,4 ... 32 m (1.312 ... 104.99 ft)	0,4 ... 32 m (1.312 ... 104.99 ft)
Prozessanschluss	Gewinde ab G $\frac{3}{4}$, Flansche	Gewinde ab G1, Flansche	Gewinde ab G $\frac{3}{4}$, Flansche
Prozesstemperatur	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)
Prozessdruck	-1 ... 64 bar/-100 ... 6400 kPa (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 64 bar/-100 ... 6400 kPa (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 40 bar/-100 ... 4000 kPa (-14.5 ... 580 psig)

VEGACAL 67



Bevorzugte Anwendungen	Schüttgüter bei hohen Temperaturen
Ausführung	Stab - teilisoliert, Seil - teilisoliert
Isolation	Keramik
Länge	Stab: 0,28 ... 6 m (0.919 ... 19.69 ft) Seil: 0,5 ... 40 m (1.64 ... 131.23 ft)
Prozessanschluss	Gewinde ab G1½
Prozesstemperatur	-50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)
Prozessdruck	-1 ... 16 bar/-100 ... 1600 kPa (- 14.5 ... 232 psig)

3 Gehäuseübersicht

Kunststoff PBT		
Schutzart	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67
Ausführung	Einkammer	Zweikammer
Anwendungsbereich	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
Anwendungsbereich	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 elektropoliert	Einkammer Feinguss	Zweikammer Feinguss
Anwendungsbereich	Aggressive Umgebung, Lebensmittel, Pharma	Aggressive Umgebung, starke mechanische Beanspruchung	Aggressive Umgebung, starke mechanische Beanspruchung

4 Montagehinweise

Druck/Vakuum

Bei Über- oder Unterdruck im Behälter müssen Sie den Prozessanschluss abdichten. Prüfen Sie, ob das Dichtungsmaterial gegenüber dem Medium und der Prozess Temperatur beständig ist.

Isolierende Maßnahmen wie z. B. das Umwickeln des Gewindes mit Teflonband können bei metallischen Behältern die notwendige elektrische Verbindung zum Behälter unterbrechen. Erden Sie deshalb die Messsonde am Behälter.

Stutzen

Bei Medien, die zu Anhaftungen neigen, sollte die Elektrode bei horizontalem Einbau möglichst frei in den Behälter ragen, um Ablagerungen zu verhindern. Vermeiden Sie in diesen Fällen Stutzen für Flansche und Einschraubstutzen.

Einströmendes Medium

Wenn der VEGACAL im Befüllstrom eingebaut ist, kann dies zu unerwünschten Fehlmessungen führen. Montieren Sie den VEGACAL deshalb an einer Stelle im Behälter, wo keine störenden Einflüsse, wie z. B. von Befüllöffnungen, Rührwerken etc. auftreten können.

Dies gilt vor allem für Gerätetypen mit langer Elektrode.

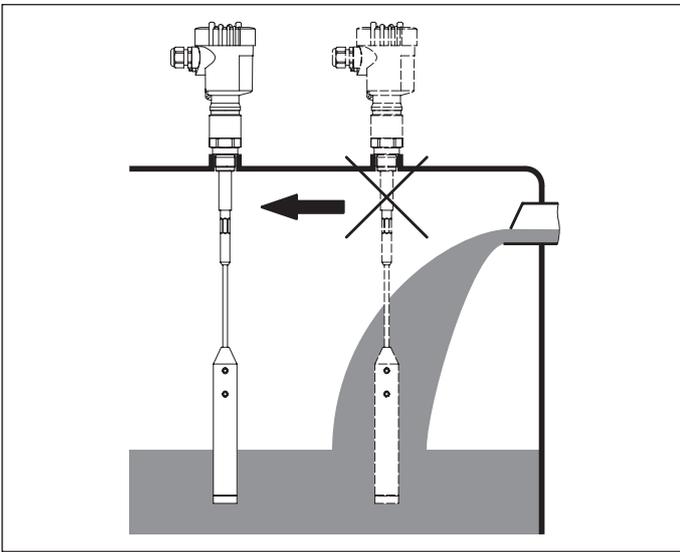


Abb. 15: Einströmendes Medium

Zugbelastung

Achten Sie bei der Seilausführung darauf, dass die maximal zulässige Zugbelastung des Tragkabels nicht überschritten wird. Beachten Sie dabei auch die zulässige Dachbelastung Ihres Behälters. Diese Gefahr besteht vor allem bei besonders schweren Schüttgütern und großen Messlängen. Die maximal zulässige Zugbelastung finden Sie im Kapitel "Technische Daten".

Schüttkegel

In Schüttgutsilos können sich Schüttkegel bilden, die das Messergebnis verändern. Beachten Sie dies bei der Anordnung des Sensors im Behälter. Wir empfehlen, einen Einbauort zu wählen, an dem die Messsonde einen Mittelwert des Schüttkegels detektiert.

Je nach Anordnung der Befüll- und Entleeröffnung im Behälter muss die Messsonde entsprechend eingebaut werden.

Um bei zylindrischen Behältern den Messfehler zu kompensieren, der durch den Schüttkegel entsteht, müssen Sie den Sensor im Abstand $d/6$ von der Behälterwand einbauen.

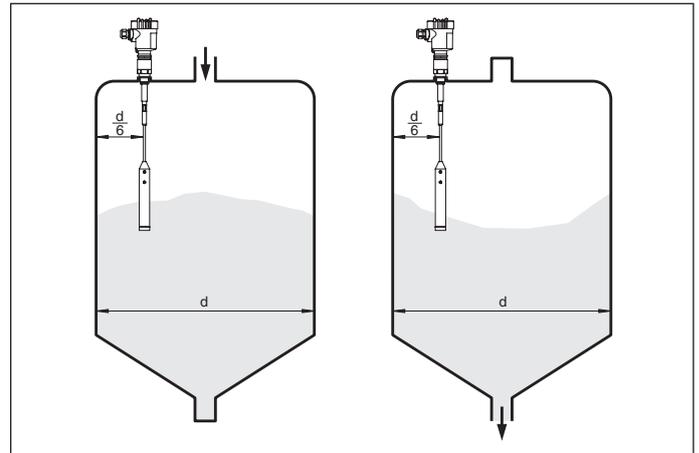


Abb. 16: Befüllung und Entleerung mittig

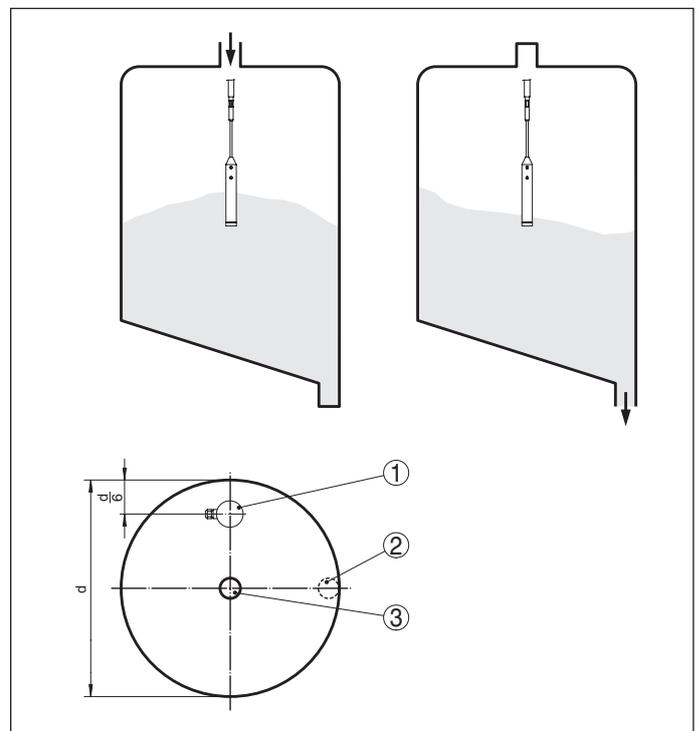


Abb. 17: Befüllung mittig, Entleerung seitlich

- 1 VEGACAL
- 2 Entleeröffnung
- 3 Befüllöffnung

Behälterformen

Die Admittanz-Messsonde sollte immer möglichst senkrecht bzw. parallel zu einer Gegenelektrode montiert sein. Dies gilt vor allem bei nicht leitfähigem Medium.

In liegenden Rundtanks, Kugeltanks oder anderen asymmetrischen Tankformen ergeben sich durch den unterschiedlichen Abstand zur Behälterwand unlineare Füllstandwerte.

Behältermaterial

Metallbehälter

Achten Sie darauf, dass der mechanische Anschluss der Messsonde mit dem Behälter elektrisch leitend verbunden ist, um eine ausreichende Massezuführung sicherzustellen.

Verwenden Sie leitfähige Dichtungen wie z. B. Kupfer und Blei etc. Isolierende Maßnahmen, wie z. B. das Umwickeln des Gewindes mit Teflonband, können bei metallischen Behältern die notwendige elektri-

sche Verbindung unterbrechen. Erden Sie deshalb die Messsonde am Behälter oder verwenden Sie leitendes Dichtungsmaterial.

Nicht leitende Behälter

Bei nicht leitenden Behältern, z. B. Kunststofftanks, muss der zweite Pol des Kondensators separat bereitgestellt werden, z. B. durch ein Hüllrohr.

Um in Betonbehältern eine ausreichende Massezuführung sicherzustellen, sollten Sie den Masseanschluss der Messsonde mit der Stahlarmierung des Betonbehälters verbinden.

Aggressive, abrasive Medien

Für besonders aggressive oder abrasive Medien steht Ihnen eine Vielzahl von Isolationsmaterialien zur Verfügung. Wenn Metall gegen das Medium chemisch nicht beständig ist, verwenden Sie einen plattierten Flansch.

Kondensatbildung

Wenn sich an der Behälterdecke Kondensat bildet, kann die abfließende Flüssigkeit speziell bei teilsolierten Elektroden zu Messfehlern (Brückenbildung) führen.

Verwenden Sie deshalb ein Abschirmrohr. Das Abschirmrohr ist an der Messsonde fest montiert und muss daher schon bei der Bestellung angegeben werden. Die Länge des Abschirmrohrs richtet sich nach Menge und Ablaufverhalten des Kondensats.

Betriebstemperaturen

Wenn am Gehäuse hohe Umgebungstemperaturen auftreten, müssen Sie ab einer Prozesstemperatur von 200 °C ein Temperaturzwischenstück verwenden oder die Elektronik von der Messsonde trennen und in einem separaten Gehäuse an einem kühleren Ort anbringen.

Bei Prozesstemperaturen bis 300 °C können Sie eine Hochtemperaturmesssonde verwenden. Bei Temperaturen bis 400 °C müssen Sie die Elektronik zusätzlich in einem abgesetzten Gehäuse unterbringen.

Achten Sie darauf, dass die Messsonde nicht von evtl. vorhandener Behälterisolation umschlossen ist.

Die Temperaturbereiche der Messsonden finden Sie im Kapitel "Technische Daten".

Fixieren

Stabausführungen

Die Messsonde darf während des Betriebs keine Einbauten oder die Behälterwand berühren. Außerdem kann sich der Messwert verändern, wenn der Abstand zur Behälterwand stark variiert. Falls erforderlich, sollten Sie deshalb das Sondenende isolierend fixieren.

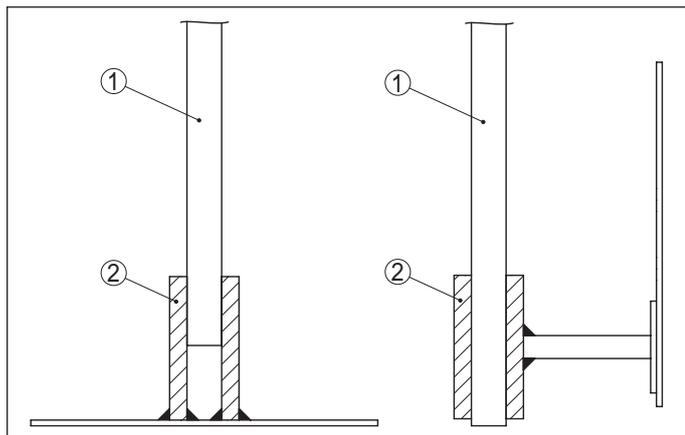


Abb. 18: Messsonde fixieren

- 1 Messsonde - vollisoliert
- 2 Metallbuchse
- 3 Messsonde - blank
- 4 Kunststoff- oder Keramikbuchse

Seilausführungen

Vor allem lange Seilausführungen können bei Mediumbewegungen die Behälterwand berühren oder auf dem Medium "aufschwimmen". Sie sollten deshalb die Messsonde fixieren.

Im Straffgewicht ist dazu ein Gewinde (M12) zur Aufnahme z. B. einer Ringöse vorgesehen (Artikel-Nr. 2.27423). Das Gewinde ist bereits isoliert im Straffgewicht integriert.

Achten Sie darauf, dass das Messsondenseil nicht straff gespannt ist. Vermeiden Sie Zugbelastungen am Seil. In unserem Zubehörprogramm finden Sie dazu eine Abspannfeder, die eine Überlastung verhindert.

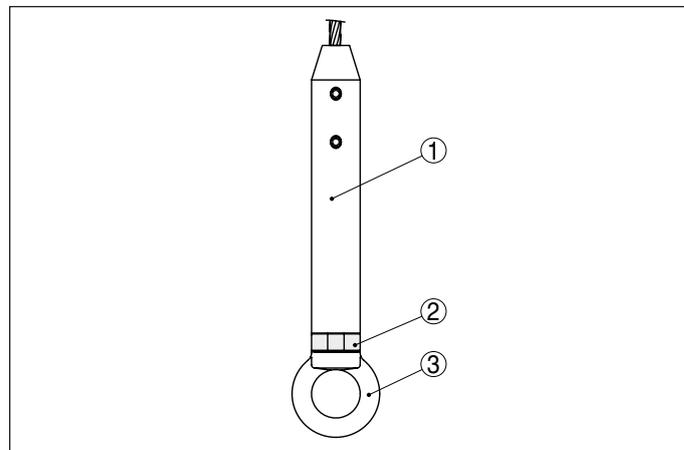


Abb. 19: Messsonde fixieren

- 1 Straffgewicht (316L)
- 2 Gewindeeinsatz M12 isoliert, aus PEEK
- 3 Ringöse M12 aus 316L (Artikel-Nr. 2.27423)

Bei Behältern mit konischem Boden kann es vorteilhaft sein, den Sensor in Behältermitte zu montieren, da die Messung dann bis zum Boden möglichst ist.

Auf dem Straffgewicht der vollisolierten Seilmesssonden kann nicht gemessen werden. Der Messbereich der Messsonde endet deshalb an der oberen Kante des Straffgewichts.

Wetterschutzhaube

Um den Sensor vor Verschmutzung und starker Erwärmung durch Sonneneinstrahlung im Freien zu schützen, können Sie eine Wetterschutzhaube auf das Sensorgehäuse aufschrauben.



Abb. 20: Wetterschutzhaube in verschiedenen Ausführungen

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Voraussetzungen allgemein

Der Spannungsversorgungsbereich kann sich je nach Geräteausführung unterscheiden. Die genauen Angaben sind im Kapitel "Technische Daten" aufgeführt.

Es sind die landesspezifischen Installationsstandards sowie die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.



In explosionsgefährdeten Bereichen müssen die entsprechenden Vorschriften, Konformitäts- und Baumusterprüfbescheinigungen der Sensoren und der Versorgungsgeräte beachtet werden.

5.2 Spannungsversorgung

Allgemein

Die Spannungsversorgung und das Stromsignal erfolgen über dasselbe zweiadrige Anschlusskabel. Die Anforderungen an die Spannungsversorgung sind im Kapitel "Technische Daten" aufgeführt.

Zweileiter 4 ... 20 mA/HART, > 4 ... < 20 mA

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 sichergestellt.

Profibus PA

Die Spannungsversorgung wird durch einen Profibus-DP/PA-Segmentkoppler oder durch eine VEGALOG 571 EP-Eingangskarte bereitgestellt.

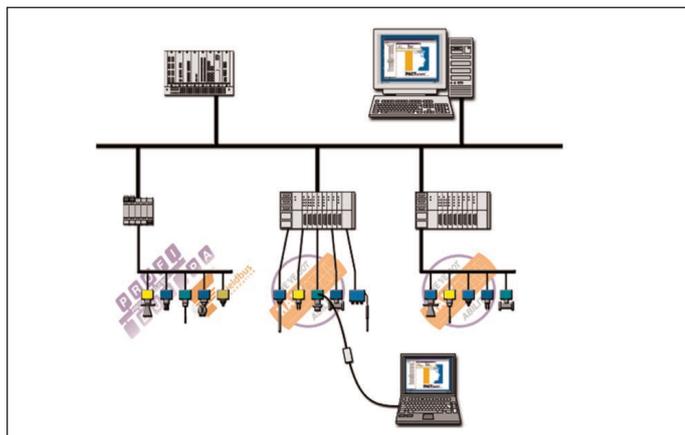


Abb. 21: Integration von Geräten in ein Profibus-PA-System über Segmentkoppler-DP/PA oder Datenerfassungssysteme mit Profibus-PA-Eingangskarte

Foundation Fieldbus

Die Spannungsversorgung erfolgt über die H1-Feldbusleitung.

5.3 Anschlusskabel

Allgemein

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

Zweileiter 4 ... 20 mA/HART, > 4 ... < 20 mA

Falls elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten sind, sollte für die Signalleitungen abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Profibus PA, Foundation Fieldbus

Die Installation muss gemäß der jeweiligen Busspezifikation ausgeführt werden. Der Sensor wird entsprechend mit geschirmtem Kabel nach Busspezifikation angeschlossen. Auf eine Terminierung des Busses über entsprechende Abschlusswiderstände ist zu achten.

Für die Spannungsversorgung ist zusätzlich ein zugelassenes Installati-

onskabel mit PE-Leiter erforderlich.



Bei Ex-Anwendungen sind für das Anschlusskabel die entsprechenden Errichtungsvorschriften zu beachten.

5.4 Anschluss des Kabelschirms und Erdung

Zweileiter 4 ... 20 mA/HART, > 4 ... < 20 mA

Der Kabelschirm ist beidseitig auf Erdpotenzial zu legen. Falls Potenzialausgleichsströme zu erwarten sind, muss die Verbindung auf der Auswerteseite über einen Keramikcondensator (z. B. 1 nF, 1500 V) hergestellt werden.

Profibus PA, Foundation Fieldbus

Bei Anlagen mit Potenzialausgleich wird der Kabelschirm am Speisegerät, in der Anschlussbox und am Sensor direkt auf Erdpotenzial gelegt.

Bei Anlagen ohne Potenzialausgleich wird der Kabelschirm nur am Speisegerät und am Sensor direkt auf Erdpotenzial gelegt, nicht jedoch in der Anschlussbox bzw. dem T-Verteiler.

5.5 Anschlussplan

Einkammergehäuse

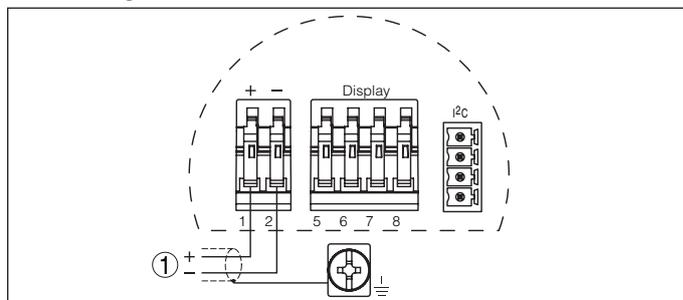


Abb. 22: Anschluss HART-Zweileiter, Profibus PA, Foundation Fieldbus

1 Spannungsversorgung und Signalausgang

Zweileiterausgang > 4 ... < 20 mA

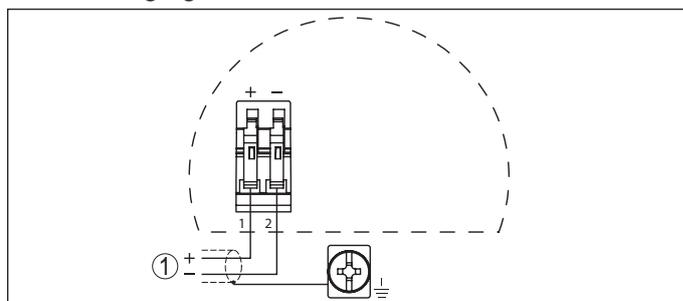


Abb. 23: Anschluss > 4 ... < 20 mA (unnormiert) zum Anschluss an ein Auswertgerät

1 Spannungsversorgung/Signalausgang

Zweikammergehäuse - Zweileiter

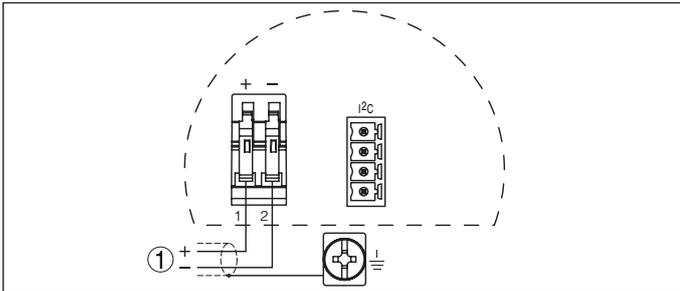


Abb. 24: Anschluss HART-Zweileiter, Profibus PA, Foundation Fieldbus

1 Spannungsversorgung und Signalausgang

6 Bedienung

6.1 Bedienung an der Messstelle

Über das Anzeige- und Bedienmodul per Tasten

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. 25: Anzeige- und Bedienmodul beim Einkammergehäuse

Über das Anzeige- und Bedienmodul per Magnetstift

Bei der Bluetooth-Ausführung des Anzeige- und Bedienmoduls wird der Sensor alternativ mittels eines Magnetstiftes bedient. Dies erfolgt durch den geschlossenen Deckel mit Sichtfenster des Sensorgehäuses.



Abb. 26: Anzeige- und Bedienmodul - mit Bedienung über Magnetstift

Über einen PC mit PACTware/DTM

Zum Anschluss des PCs ist der Schnittstellenwandler VEGACONNECT erforderlich. Es wird anstelle des Anzeige- und Bedienmoduls auf den Sensor aufgesetzt und an die USB-Schnittstelle des PCs angeschlossen.



Abb. 27: Anschluss des PCs via VEGACONNECT und USB

- 1 VEGACONNECT
- 2 Sensor
- 3 USB-Kabel zum PC
- 4 PC mit PACTware/DTM

PACTware ist eine Bediensoftware zur Konfiguration, Parametrierung, Dokumentation und Diagnose von Feldgeräten. Die dazugehörigen Gerätetreiber werden DTMs genannt.

6.2 Bedienung in der Messstellenumgebung - drahtlos per Bluetooth

Über ein Smartphone/Tablet

Das Anzeige- und Bedienmodul mit integrierter Bluetooth-Funktion ermöglicht die drahtlose Verbindung zu Smartphones/Tablets mit iOS- oder Android-Betriebssystem. Die Bedienung erfolgt über die VEGA Tools App aus dem Apple App Store bzw. dem Google Play Store.

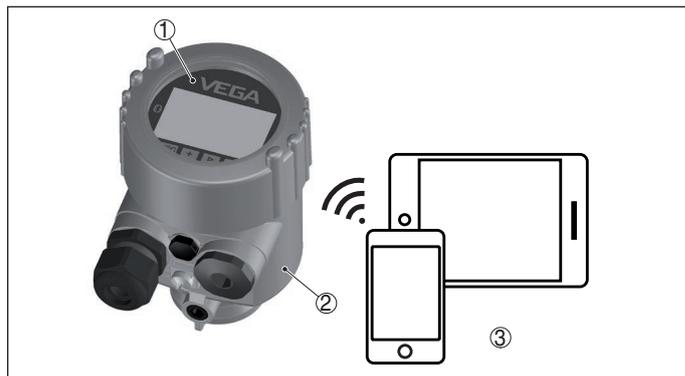


Abb. 28: Drahtlose Verbindung zu Smartphones/Tablets

- 1 Anzeige- und Bedienmodul
- 2 Sensor
- 3 Smartphone/Tablet

Über einen PC mit PACTware/DTM

Die drahtlose Verbindung vom PC zum Sensor erfolgt über den Bluetooth-USB-Adapter und ein Anzeige- und Bedienmodul mit integrierter Bluetooth-Funktion. Die Bedienung erfolgt über den PC mit PACTware/DTM.

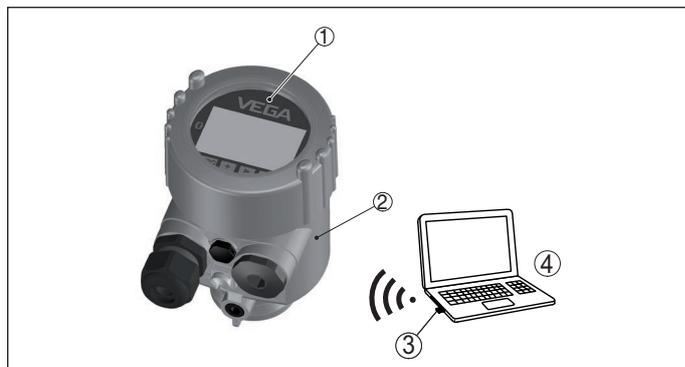


Abb. 29: Anschluss des PCs via Bluetooth-Adapter

- 1 Anzeige- und Bedienmodul
- 2 Sensor
- 3 Bluetooth-USB-Adapter
- 4 PC mit PACTware/DTM

6.3 Bedienung abgesetzt von der Messstelle - drahtgebunden

Über externe Anzeige- und Bedieneinheiten

Hierzu stehen die externen Anzeige- und Bedieneinheiten VEGADIS 81 und 82 zur Verfügung. Die Bedienung erfolgt über die Tasten des darin eingebauten Anzeige- und Bedienmoduls.

Das VEGADIS 81 wird in bis zu 50 m Entfernung vom Sensor montiert und direkt an die Elektronik des Sensors angeschlossen. Das VEGADIS 82 wird an beliebiger Stelle direkt in die Signalleitung eingeschleift.

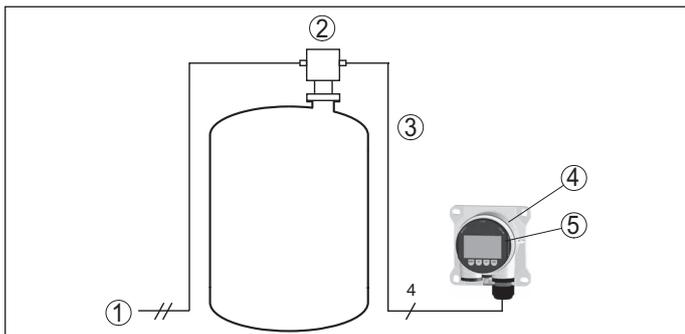


Abb. 30: Anschluss des VEGADIS 81 an den Sensor

- 1 Spannungsversorgung/Signalausgang Sensor
- 2 Sensor
- 3 Verbindungsleitung Sensor - externe Anzeige- und Bedieneinheit
- 4 Externe Anzeige- und Bedieneinheit
- 5 Anzeige- und Bedienmodul

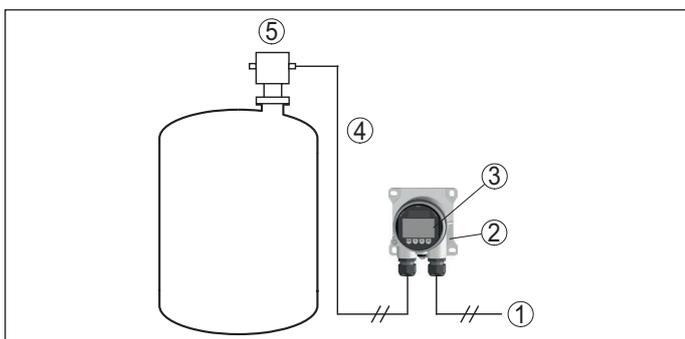


Abb. 31: Anschluss des VEGADIS 82 an den Sensor

- 1 Spannungsversorgung/Signalausgang Sensor
- 2 Externe Anzeige- und Bedieneinheit
- 3 Anzeige- und Bedienmodul
- 4 ... 20 mA/HART-Signalleitung
- 5 Sensor

Über einen PC mit PACTware/DTM

Die Sensorbedienung erfolgt über einen PC mit PACTware/DTM.

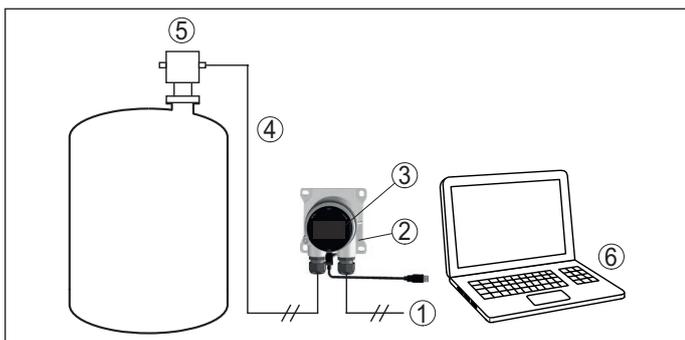


Abb. 32: Anschluss des VEGADIS 82 an den Sensor, Bedienung über PC mit PACTware

- 1 Spannungsversorgung/Signalausgang Sensor
- 2 Externe Anzeige- und Bedieneinheit
- 3 VEGACONNECT
- 4 ... 20 mA/HART-Signalleitung
- 5 Sensor
- 6 PC mit PACTware/DTM

6.4 Bedienung abgesetzt von der Messstelle - drahtlos über das Mobilfunknetz

Das Funkmodul PLICSMOBILE kann als Option in einen plics®-Sensor mit Zweikammergehäuse eingebaut werden. Es dient zur Übertragung von Messwerten und zur Fernparametrierung des Sensors.



Abb. 33: Übertragung von Messwerten und Fernparametrierung des Sensors über das Mobilfunknetz

6.5 Alternative Bedienprogramme

DD-Bedienprogramme

Für die Geräte stehen Gerätebeschreibungen als Enhanced Device Description (EDD) für DD-Bedienprogramme wie z. B. AMS™ und PDM zur Verfügung.

Die Dateien können auf www.vega.com/downloads und "Software" heruntergeladen werden.

Field Communicator 375, 475

Für die Geräte stehen Gerätebeschreibungen als EDD zur Parametrierung mit dem Field Communicator 375 bzw. 475 zur Verfügung.

Für die Integration der EDD in den Field Communicator 375 bzw. 475 ist die vom Hersteller erhältliche Software "Easy Upgrade Utility" erforderlich. Diese Software wird über das Internet aktualisiert und neue EDDs werden nach Freigabe durch den Hersteller automatisch in den Geräte-katalog dieser Software übernommen. Sie können dann auf einen Field Communicator übertragen werden.

7 Maße

Gehäuse

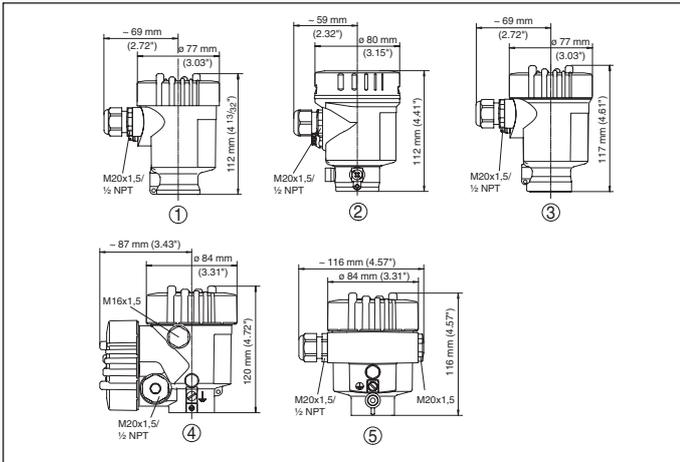


Abb. 34: Gehäuseausführungen

- 1 Kunststoffgehäuse
- 2 Edelstahlgehäuse
- 3 Edelstahlgehäuse - Feinguss
- 4 Aluminium-Zweikammergehäuse¹⁾
- 5 Aluminiumgehäuse

VEGACAL 62

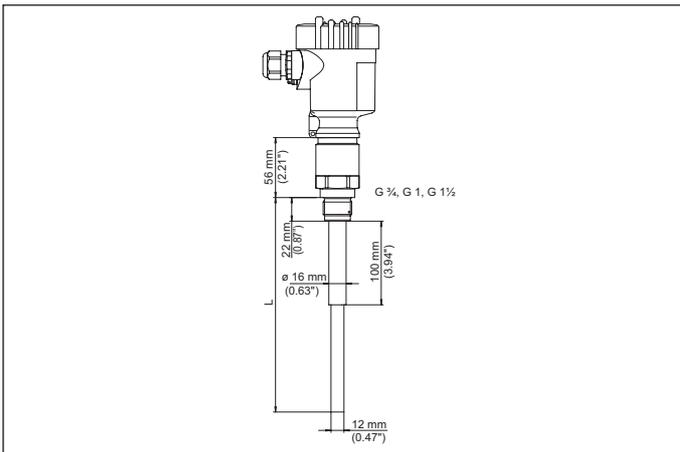


Abb. 35: VEGACAL 62 - Gewindeausführung

L Sensorlänge, siehe Kapitel "Technische Daten"

VEGACAL 65

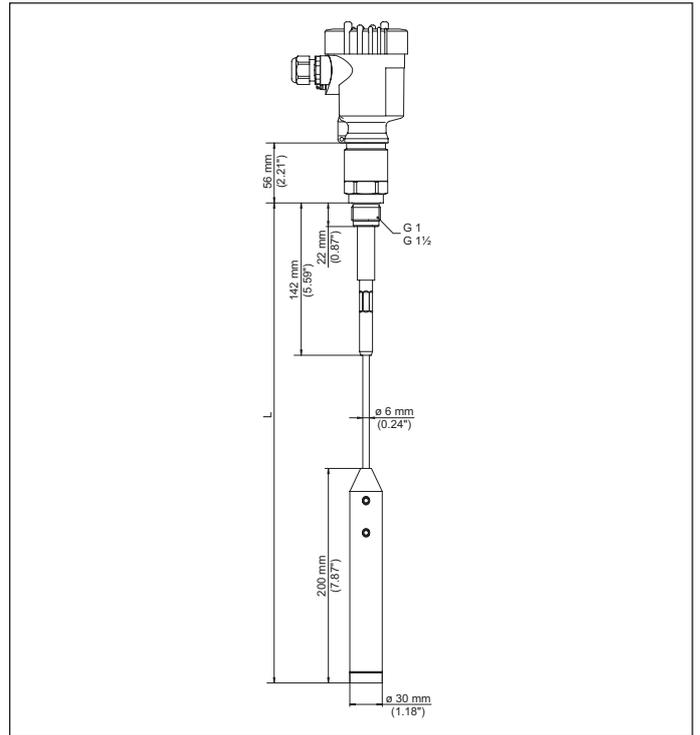


Abb. 36: VEGACAL 65 - Gewindeausführung

VEGACAL 66

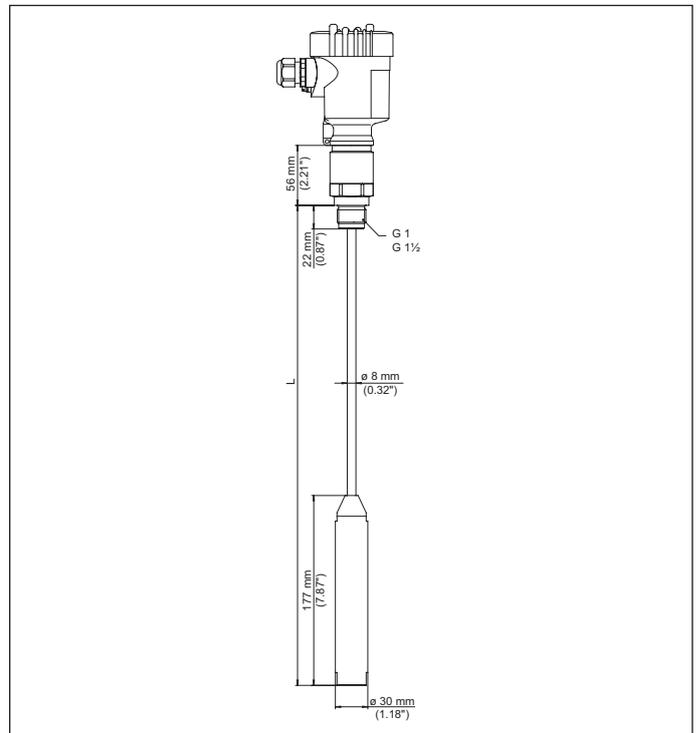


Abb. 37: VEGACAL 66 - Gewindeausführung

L Sensorlänge, siehe Kapitel "Technische Daten"

¹⁾ Nicht bei Elektronikvariante Zweileiterausgang > 4 ... < 20 mA.

VEGACAL 67

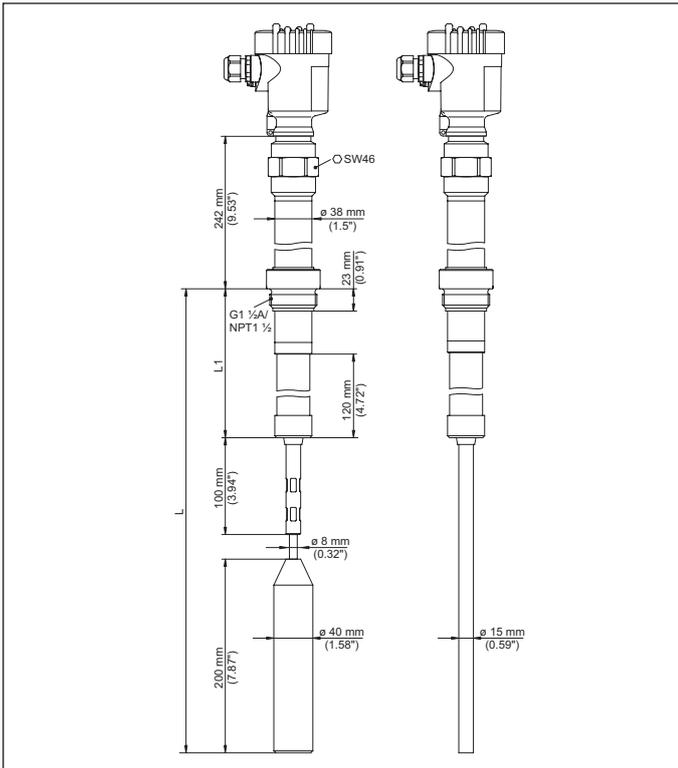


Abb. 38: VEGACAL 67 - Gewindeausführung G1½ und 1½ NPT, -50 ... +300 °C (-58 ... +572 °F)

Ausführung -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) nur mit externem Gehäuse.

Siehe Zusatzanleitung "Externes Gehäuse - VEGACAP, VEGACAL"

- L Sensorlänge, siehe Kapitel "Technische Daten"
- L1 Stützrohrlänge, siehe Kapitel "Technische Daten"



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 2016

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

VEGA