



## Descrizione del prodotto

### Capacitiva

Misura di livello su solidi in pezzatura

VEGACAL 62

VEGACAL 65

VEGACAL 66

VEGACAL 67



## Sommario

1	Descrizione del principio di misura .....	3
2	Panoramica dei modelli.....	5
3	Le custodie .....	7
4	Indicazioni di montaggio.....	8
5	Allacciamento elettrico .....	10
6	Calibrazione.....	12
7	Dimensioni.....	14

### Rispettare le normative di sicurezza per le applicazioni Ex



Per le applicazioni Ex osservare le avvertenze di sicurezza specifiche per le applicazioni Ex reperibili sul sito [www.vega.com](http://www.vega.com) e allegate ad ogni apparecchio. In caso di impiego in luoghi con pericolo d'esplosione è necessario osservare le relative disposizioni, i certificati di conformità e di prova di omologazione dei sensori e degli apparecchi di alimentazione. È consentito l'impiego dei sensori solamente in circuiti elettrici a sicurezza intrinseca. I valori elettrici ammessi sono indicati nei certificati.

## 1 Descrizione del principio di misura

### Principio di misura

L'elettrodo di misura, il prodotto e la parete del serbatoio costituiscono un condensatore elettrico. La capacità del condensatore è influenzata essenzialmente da tre fattori.

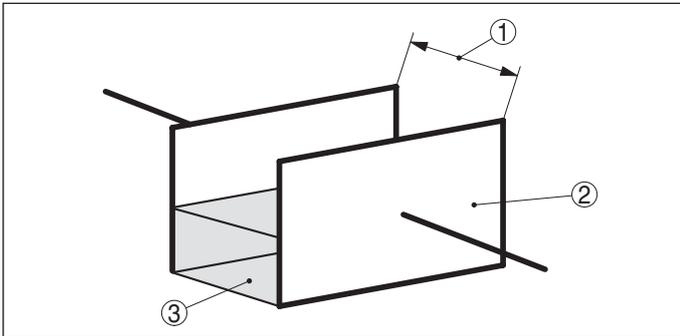


Figura 1: Principio di funzionamento - Condensatore a piastre

- 1 Distanza fra le superfici dell'elettrodo
- 2 Dimensione della superficie dell'elettrodo
- 3 Tipo di dielettrico fra gli elettrodi

L'elettrodo e la parete del serbatoio costituiscono le piastre del condensatore. Il prodotto è il dielettrico. La capacità del condensatore aumenta in base alla maggiore copertura dell'elettrodo, condizionata dal valore più alto della costante dielettrica del prodotto rispetto all'aria.

La variazione di capacità e quella della resistenza sono trasformate dall'unità elettronica in un segnale proporzionale al livello.

Quanto più costanti sono la conduttività, la concentrazione e la temperatura di un prodotto, tanto migliori sono le condizioni per la misura di ammettenza. In generale, nei prodotti con elevata costante dielettrica le variazioni delle condizioni non sono critiche.

I sensori sono robusti ed esenti da manutenzione e vengono impiegati in tutti i settori della tecnica di misura industriale.

Con le sonde di misura di ammettenza non ci sono distanze minime o zone morte in cui non è possibile effettuare la misura.

Mentre le esecuzioni parzialmente isolate si impiegano principalmente nei solidi in pezzatura, le varianti interamente isolate trovano impiego soprattutto nel settore dei liquidi.

### Prodotti aggressivi e adesivi

Gli strumenti possono essere utilizzati senza problemi anche con prodotti fortemente adesivi o aggressivi. Poiché il principio di misura di ammettenza non richiede requisiti particolari per il montaggio, le sonde di misura VEGACAL della serie 60 si prestano a un'ampia gamma di applicazioni.

### Ampio campo applicativo

Con un campo di misura fino a 32 m (105 ft), i sensori sono idonei anche all'impiego su serbatoi alti. Temperature fino a 200 °C (392 °F) e pressioni da vuoto a 64 bar (928 psig) coprono un ampio spettro applicativo.

## 1.2 Esempi di applicazione

### Silo per solidi in pezzatura

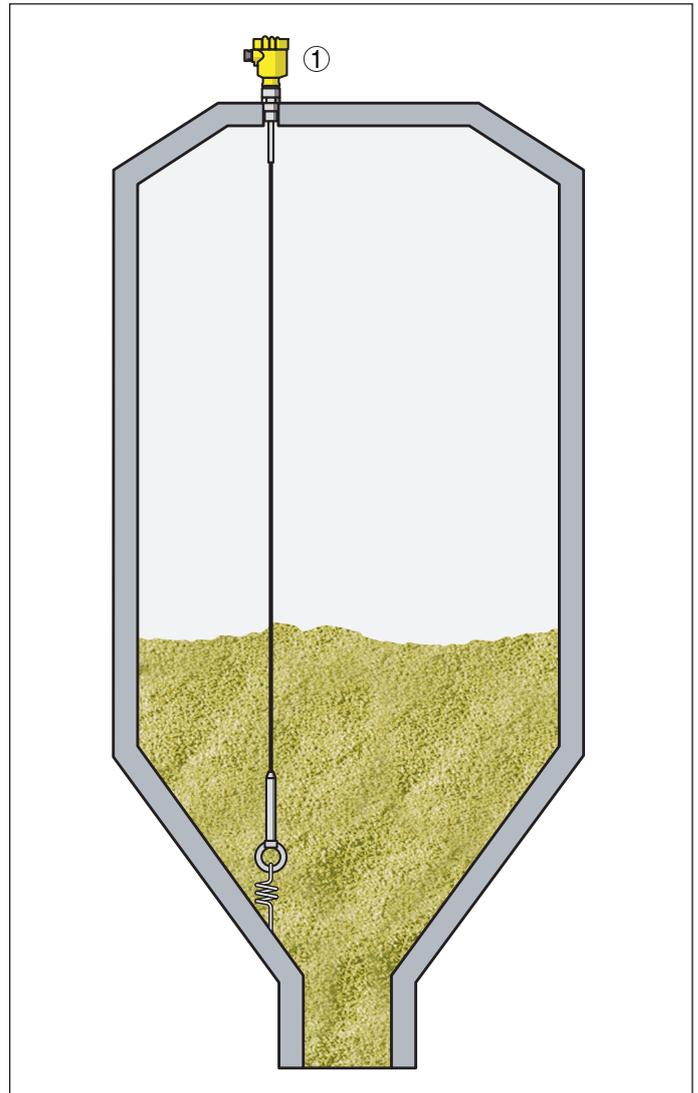


Figura 2: Silo alto per solidi in pezzatura

- 1 VEGACAL 65 nel silo per solidi in pezzatura

Sili molto altri vengono utilizzati per es. nell'industria dei materiali da costruzione per lo stoccaggio di cemento o additivi. I sensori di ammettenza VEGACAL vengono impiegati in sili alti fino a 32 m (105 ft), mentre nei sili più piccoli non soggetti a carichi laterali è possibile anche l'impiego di sonde di misura a stilo.

In fase di riempimento del silo si ha una forte formazione di polvere e di rumore. A seconda della consistenza del prodotto solido o del tipo di riempimento, si creano diverse formazioni coniche. Le sonde di misura di ammettenza non sono influenzate da questi fattori e misurano il livello in modo affidabile.

Il cavo portante flessibile impedisce carichi meccanici risultanti da movimenti dei solidi in pezzatura.

Per evitare che l'elettrodo entri in contatto con la parete del serbatoio, è opportuno fissare la sonda di misura a fune. A tal fine, nel nostro programma di accessori è disponibile una molla di ancoraggio che consente di evitare sovraccarichi causati dal fissaggio.

Vantaggi:

- Insensibile al rumore in fase di riempimento
- Ampio campo applicativo
- Struttura robusta

- Elevata resistenza alle abrasioni

### Montaggio a parete

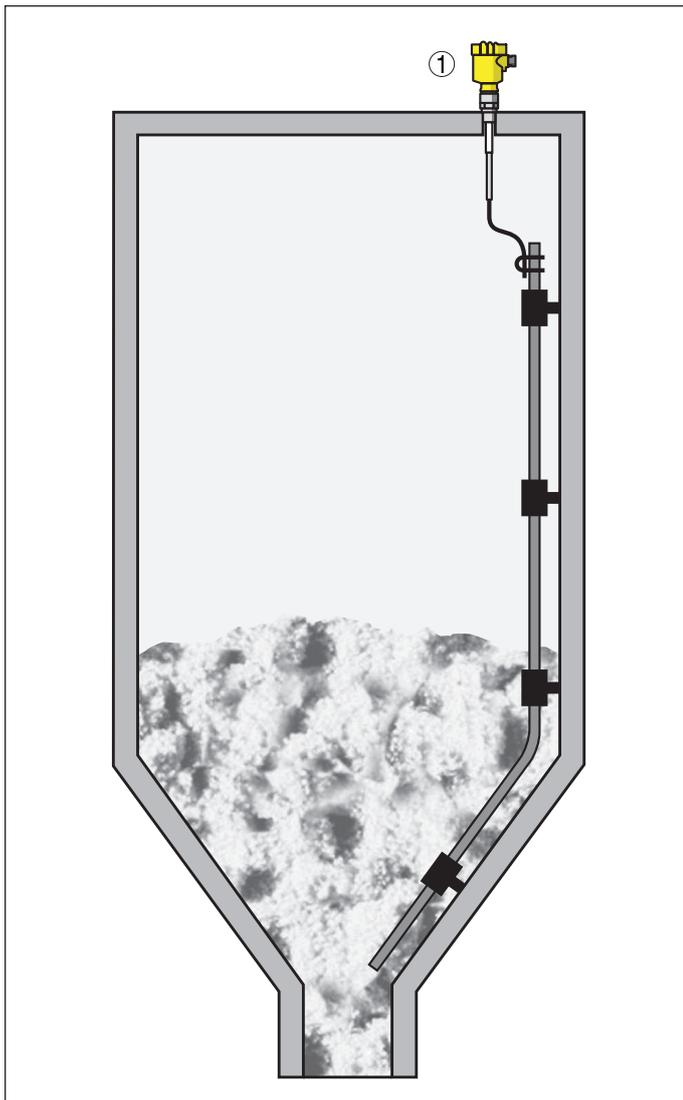


Figura 3: Montaggio a parete laterale nel silo per solidi in pezzatura

1 VEGACAL 65 con elettrodo in loco

In caso di applicazioni caratterizzate da una forte abrasione all'interno del silo o se sulla sonda agiscono forze meccaniche eccessive, per aumentare la durata utile è possibile l'impiego di un elettrodo costruito dall'utilizzatore. Normalmente il contatto tra sonda di misura ed elettrodo si crea dall'alto per es. tramite staffe per tubi o un collegamento a vite, ma può avvenire anche in un punto qualsiasi sull'intera lunghezza dell'elettrodo (lateralmente o dal basso). L'importante è che l'elettrodo venga isolato dal serbatoio e montato come minimo a una distanza di ca. 200 mm dalla parete.

Vantaggi:

- Robusto, per cui lunga durata utile
- Indipendente dalla posizione di montaggio
- Indipendente dalla forma del cono di prodotto
- Nessuna zona morta
- Ridotta distanza minima

## 2 Panoramica dei modelli

VEGACAL 62



VEGACAL 65



VEGACAL 66



<b>Applicazioni favorite</b>	Solidi in pezzatura, liquidi non conduttivi	Solidi in pezzatura, liquidi non conduttivi	Solidi in pezzatura, liquidi
<b>Modello</b>	Barra - parzialmente isolata	Fune - parzialmente isolata	Fune - isolata
<b>Isolamento</b>	PTFE	PA	PTFE
<b>Lunghezza</b>	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)
<b>Attacco di processo</b>	Filettatura da G $\frac{3}{4}$ , flangia	Filettatura da G1, flangia	Filettatura da G $\frac{3}{4}$ , flangia
<b>Temperatura di processo</b>	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)
<b>Pressione di processo</b>	-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



<b>Applicazioni favorite</b>	Solidi in pezzatura in presenza di temperature elevate
<b>Modello</b>	Barra - parzialmente isolata, fune - parzialmente isolata
<b>Isolamento</b>	Ceramica
<b>Lunghezza</b>	Barra: 0,28 ... 6 m (0.919 ... 19.69 ft) Fune: 0,5 ... 40 m (1.64 ... 131.23 ft)
<b>Attacco di processo</b>	Filettatura da G1½
<b>Temperatura di processo</b>	-50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)
<b>Pressione di processo</b>	-1 ... 16 bar/-100 ... 1600 kPa (-14.5 ... 232 psig)

### 3 Le custodie

<b>Resina PBT</b>		
<b>Grado di protezione</b>	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67
<b>Modello</b>	A una camera	A due camere
<b>Campo d'impiego</b>	Ambiente industriale	Ambiente industriale

<b>Alluminio</b>		
<b>Grado di protezione</b>	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
<b>Modello</b>	A una camera	A due camere
<b>Campo d'impiego</b>	Ambiente industriale con forti sollecitazioni meccaniche	Ambiente industriale con forti sollecitazioni meccaniche

<b>Acciaio speciale 316L</b>			
<b>Grado di protezione</b>	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
<b>Modello</b>	A una camera a lucidatura elettrochimica	A una camera microfusa	A due camere, microfuso
<b>Campo d'impiego</b>	Ambiente aggressivo, industria alimentare e farmaceutica	Ambiente aggressivo, forte sollecitazione meccanica	Ambiente aggressivo, forte sollecitazione meccanica

## 4 Indicazioni di montaggio

### Pressione/Vuoto

In presenza di sovrappressione o depressione è necessario ermetizzare l'attacco di processo. Verificare che il materiale della guarnizione sia resistente al prodotto e alla temperatura di processo.

Misure isolanti, come ad es. l'avvolgimento della filettatura con nastro di Teflon, possono interrompere il necessario collegamento elettrico al serbatoio. Mettere a terra la sonda di misura sul serbatoio.

### Tronchetto

In caso di prodotti che tendono a creare adesioni, l'elettrodo dovrebbe sporgere liberamente nel serbatoio, in modo da evitare la formazione di depositi. In questi casi evitare tronchetti per flangia e tronchetti filettati.

### Prodotto in ingresso

L'installazione del VEGACAL nel flusso di carico può provocare errori di misura. Montate perciò il VEGACAL sul serbatoio, in un posizione lontana da influenze di disturbo, provocate per es. da bocchettoni di carico, agitatori, ecc.

Questo inconveniente può verificarsi soprattutto nel caso di apparecchi con elettrodi lunghi.

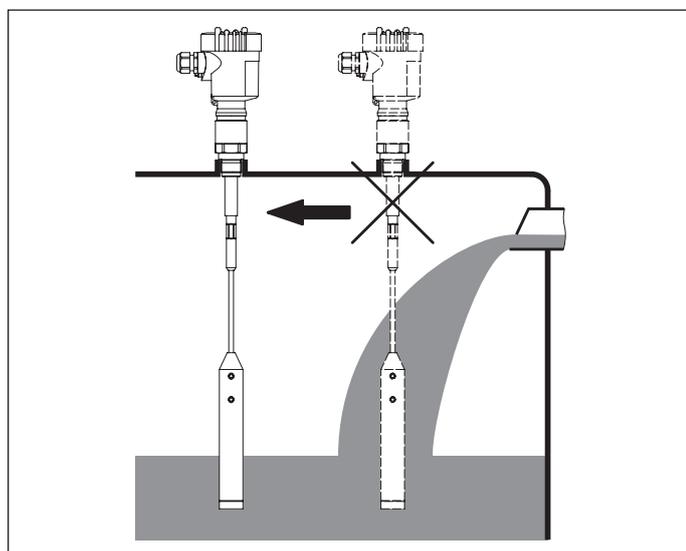


Figura 15: Prodotto in ingresso

### Carico di trazione

In caso d'impiego dell'esecuzione a fune, prestare attenzione che non venga superato il max. carico alla trazione ammesso per il cavo portante. Tener conto anche del carico ammesso per il cielo del serbatoio. Il pericolo sussiste soprattutto in caso di prodotti particolarmente pesanti o estese lunghezze di misura. Il max. carico alla trazione ammesso è indicato nel capitolo "Dati tecnici".

### Formazione conica

Nei silo contenenti solidi in pezzatura possono formarsi coni di materiale che modificano il risultato di misura. Tenerne conto per la scelta della posizione di montaggio del sensore nel silo. Noi consigliamo di orientare la sonda di misura in modo che riesca a rilevare un valore medio del cono di materiale.

Per la posizione di montaggio della sonda di misura tenete conto della disposizione del bocchettone di carico e di scarico nel serbatoio.

Per compensare l'errore di misura in serbatoi cilindrici, derivante dal cono di materiale, dovete montare il sensore ad una distanza  $d/6$  dalla parete del serbatoio.

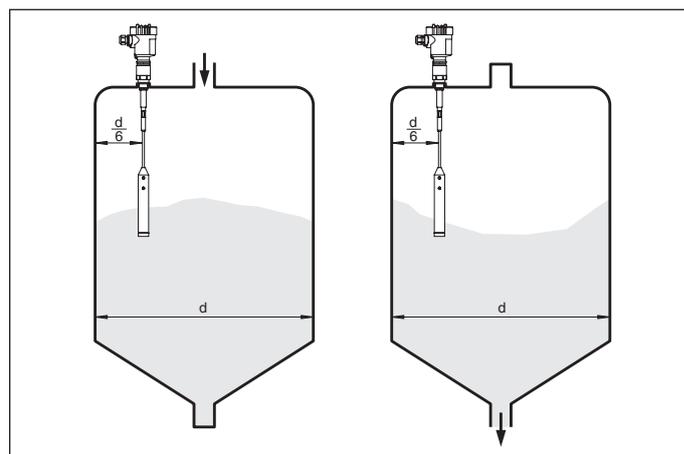


Figura 16: Carico e scarico centrali

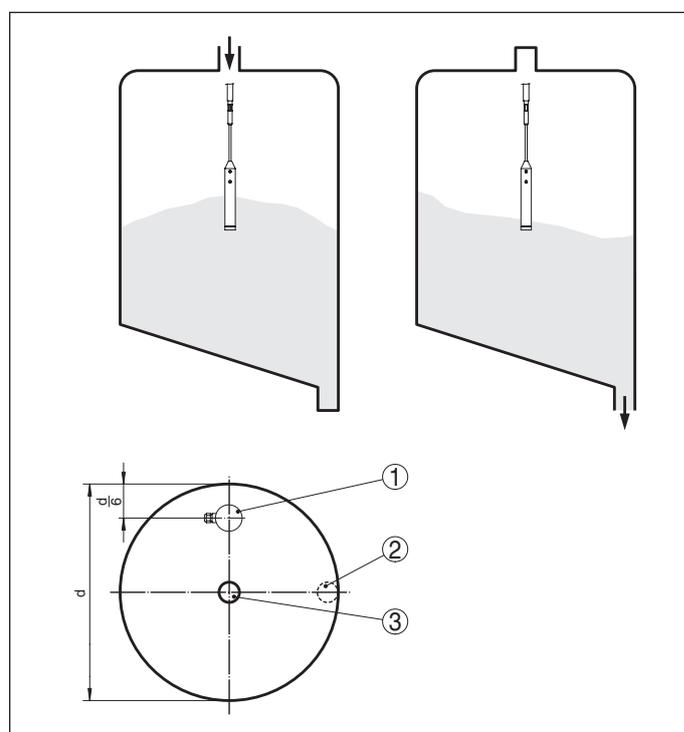


Figura 17: Carico centrale, scarico laterale

- 1 VEGACAL
- 2 Bocchettone di scarico
- 3 Bocchettone di carico

### Forme del serbatoio

Installare sempre le sonde di misura di ammettenza in posizione verticale o parallela ad un contro-elettrodo, soprattutto nel caso di prodotti non conduttivi.

In serbatoi cilindrici orizzontali, serbatoi sferici o di forma asimmetrica, la differente distanza dalla parete del serbatoio determina valori di livello non lineari.

### Materiale del serbatoio

#### Serbatoio metallico

Accertatevi che fra l'attacco meccanico della sonda e il serbatoio esista una continuità elettrica per assicurare un sufficiente collegamento a massa.

Utilizzate guarnizioni conduttive, per es. di rame, di piombo, ecc. Alcune tecniche d'isolamento, come per es. l'avvolgimento di un nastro di teflon attorno all'attacco filettato, possono interrompere il necessario collega-

mento elettrico nel caso di serbatoi metallici. Eseguite perciò un ulteriore collegamento di terra della sonda al serbatoio o usate materiale di tenuta conduttivo.

**Serbatoio non conduttivo**

Nel caso di serbatoi non conduttivi, per es. di resina, la seconda armatura del condensatore deve essere realizzata separatamente, per es. mediante un tubo di protezione.

In caso di serbatoi di calcestruzzo, per garantire una massa sufficiente, il collegamento a massa della sonda di misura va collegato all'armatura di acciaio del serbatoio di calcestruzzo.

**Prodotti abrasivi e aggressivi**

Per i prodotti particolarmente aggressivi o abrasivi è disponibile un'ampia gamma di materiali isolanti. Nel caso in cui non sia garantita la resistenza chimica del metallo al prodotto, impiegare una flangia placcata.

**Formazione di condensa**

Se sul cielo del serbatoio si forma della condensa, il liquido che defluisce può causare errori di misura (formazione di ponticelli) in particolare in caso di elettrodi parzialmente isolati.

Impiegare perciò un tubo schermante. Il tubo schermante è fissato sulla sonda di misura, perciò va richiesto già all'ordinazione. La sua lunghezza dipende dalla quantità e dal deflusso della condensa.

**Temperature di esercizio**

Se la custodia è esposta a temperature ambiente elevate, a partire da una temperatura di processo di 200 °C è necessario impiegare un pezzo intermedio di isolamento termico o separare l'elettronica dalla sonda di misura e collocarla in una custodia separata in un punto più fresco.

In caso di temperature di processo fino a 300 °C è possibile impiegare una sonda di misura per alte temperature. Per temperature fino a 400 °C l'elettronica va collocata in una custodia separata.

Nel caso in cui il serbatoio sia munito di isolamento, fare attenzione che la sonda di misura non sia racchiusa da tale isolamento.

I range di temperatura delle sonde di misura sono indicati nel capitolo "Dati tecnici".

**Ancoraggio**

**Esecuzioni a barra**

La sonda di misura, durante il funzionamento, non deve incontrare strutture interne o la parete del serbatoio. Il valore di misura può inoltre subire modifiche, se la distanza dalla parete del serbatoio varia sensibilmente. Noi vi consigliamo perciò di fissare eventualmente l'estremità della sonda, senza dimenticare d'isolarla.

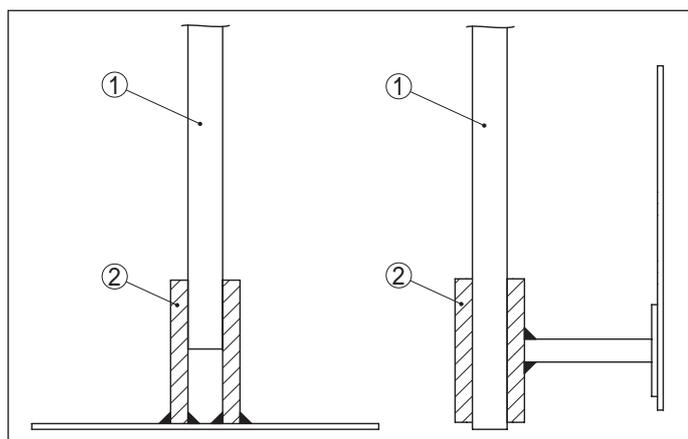


Figura 18: Fissaggio della sonda

- 1 Sonda di misura - completamente isolata
- 2 Boccola metallica
- 3 Sonda di misura - nuda
- 4 Boccola in resina o ceramica

**Esecuzioni a fune**

In casi di sonde a fune molto lunghe è possibile che la sonda entri in contatto con la parete del serbatoio in seguito a movimenti del prodotto,

per cui è necessario fissarla.

Il peso tenditore è corredato a questo scopo di una filettatura (M12) per l'alloggiamento per es. di un golfare (articolo n° 2.27423). La filettatura è isolata e integrata nel peso tenditore.

Prestare attenzione a non tendere eccessivamente la fune della sonda di misura ed evitare sollecitazioni da trazione sulla fune. Tra i nostri accessori è disponibile una molla di ancoraggio che impedisce un carico eccessivo.

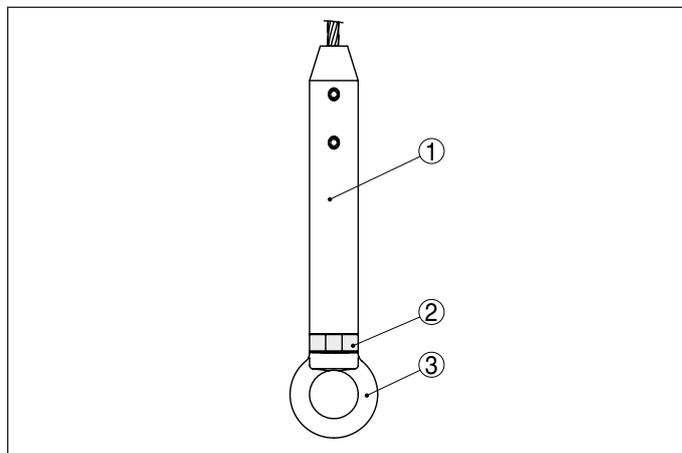


Figura 19: Fissaggio della sonda

- 1 Peso tenditore (316L)
- 2 Inserto filettato M12 isolato, in PEEK
- 3 Golfare M12 in 316L (num. di articolo 2.27423)

Nei serbatoi con fondo conico è opportuno posizionare il sensore al centro del serbatoio, in modo da poter eseguire la misura fino al fondo.

Il campo di misura non comprende il peso tenditore della sonda di misura a fune interamente isolata e termina sul bordo superiore del peso tenditore.

**Cappa di protezione climatica**

Per proteggere il sensore dall'imbrattamento e dal surriscaldamento per effetto dell'irradiazione solare all'esterno, è possibile applicare una cappa di protezione climatica sulla custodia del sensore.

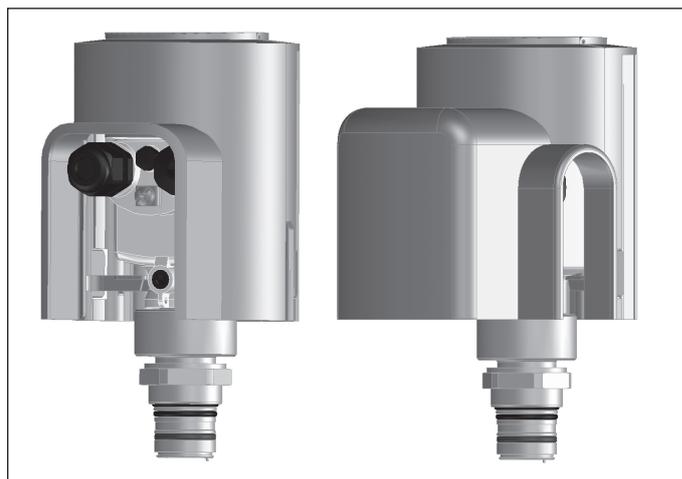


Figura 20: Cappa di protezione climatica in diverse esecuzioni

## 5 Allacciamento elettrico

### 5.1 Presupposti generali

Il campo dell'alimentazione in tensione può variare in base all'esecuzione dell'apparecchio. Trovate le informazioni esatte nel capitolo "Dati tecnici".

E' necessario rispettare gli standard d'installazione specifici di ogni paese e le normative di sicurezza antinfortunistica previste per il tipo d'impiego.



In luoghi con pericolo d'esplosione attenersi alle normative e ai certificati di conformità e di prova d'omologazione dei sensori e degli alimentatori.

### 5.2 Alimentazione in tensione

#### Informazioni generali

L'alimentazione in tensione e il segnale in corrente passano attraverso lo stesso cavo bifilare di collegamento. I valori ammessi per l'alimentazione in tensione sono indicati nel capitolo "Dati tecnici".

#### Bifilare 4 ... 20 mA/HART, > 4 ... < 20 mA

Gli alimentatori VEGATRENN 149AEx, VEGASTAB 690, VEGADIS 371 e gli elaboratori VEGAMET sono idonei a fornire l'alimentazione in tensione ai sensori. Questi apparecchi garantiscono anche per il sensore la separazione sicura fra i circuiti d'alimentazione e i circuiti elettrici di rete secondo DIN VDE 0106 parte 101.

#### Profibus PA

L'alimentazione in tensione è realizzata attraverso un convertitore/acoppiatore Profibus-DP/PA o una scheda d'ingresso VEGALOG 571 EP.

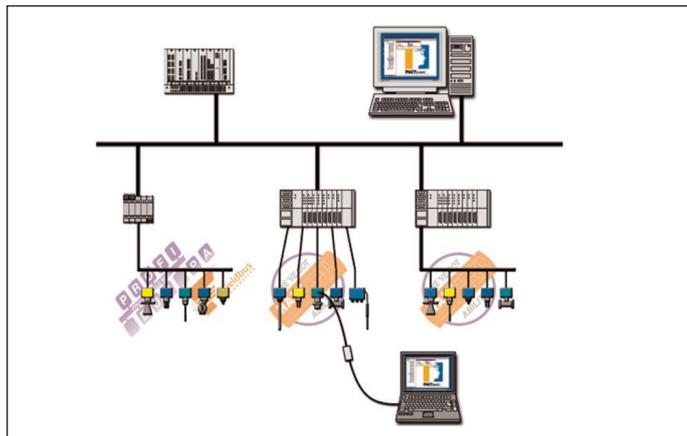


Figura 21: Integrazione di apparecchi in un sistema Profibus-PA attraverso convertitore/acoppiatore DP/PA o sistemi di rilevamento dati con scheda d'ingresso Profibus-PA

#### Foundation Fieldbus

L'alimentazione in tensione è realizzata mediante la linea bus di campo H1.

### 5.3 Cavo di collegamento

#### Informazioni generali

Il collegamento dei sensori si esegue con un normale cavo senza schermo. Un diametro esterno del cavo di 5 ... 9 mm assicura la tenuta stagna del pressacavo.

#### Bifilare 4 ... 20 mA/HART, > 4 ... < 20 mA

Nel caso in cui siano probabili induzioni elettromagnetiche, per le linee di segnale si deve utilizzare un cavo schermato.

#### Profibus PA, Foundation Fieldbus

L'installazione deve essere eseguita secondo la specifica del bus utilizzato. Il sensore sarà collegato con un cavo schermato secondo la specifica bus. Verificate le corrette impedenze terminali delle terminazioni del bus.

Per la tensione d'alimentazione è necessario inoltre usare un cavo d'in-

stallazione omologato con conduttore di PE.



Nelle applicazioni Ex, rispettate le normative d'installazione relative al cavo di collegamento.

### 5.4 Collegamento dello schermo del cavo e messa a terra

#### Bifilare 4 ... 20 mA/HART, > 4 ... < 20 mA

Lo schermo del cavo va collegato bilateralmente al potenziale di terra. Se si temono correnti transitorie di terra, eseguire il collegamento solo dal lato elaboratore mediante un condensatore di ceramica (per es. 1 nF, 1500 V).

#### Profibus PA, Foundation Fieldbus

Nei sistemi con collegamento equipotenziale, collegate lo schermo del cavo direttamente alla terra dell'alimentatore, nella scatola di connessione e al sensore.

Nei sistemi senza collegamento equipotenziale, collegate lo schermo del cavo direttamente alla terra dell'alimentatore e al sensore, ma non nella scatola di connessione o nella derivazione a T.

### 5.5 Schema di allacciamento

#### Custodia a una camera

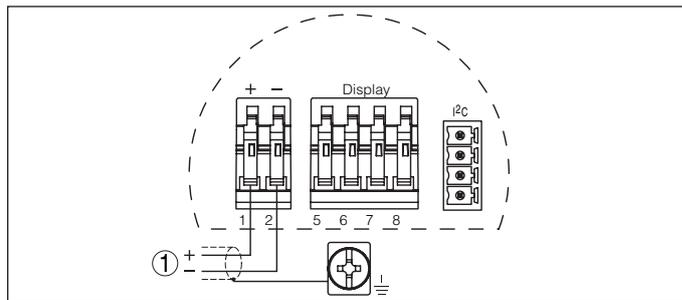


Figura 22: Collegamento HART bifilare, Profibus PA, Foundation Fieldbus

1 Alimentazione in tensione e uscita del segnale

#### Uscita bifilare > 4 ... < 20 mA

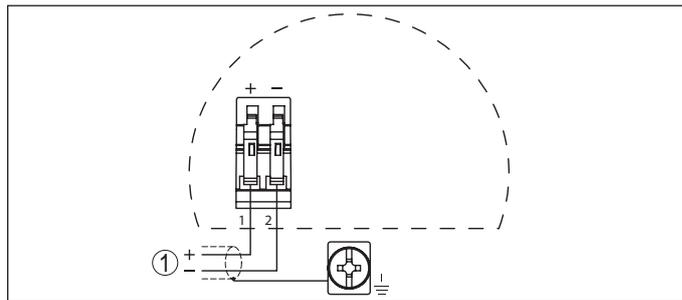


Figura 23: Allacciamento > 4 ... < 20 mA (non normalizzato) per il collegamento a un elaboratore

1 Alimentazione in tensione/uscita del segnale

**Custodia a due camere - bifilare**

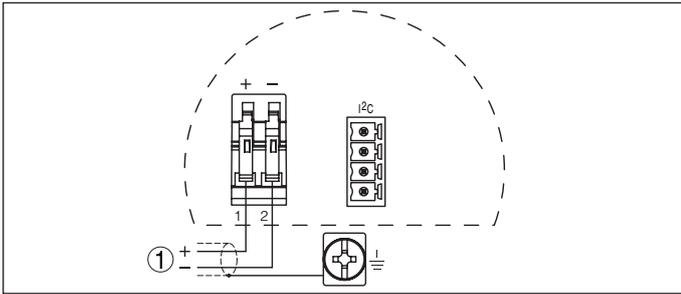


Figura 24: Collegamento HART bifilare, Profibus PA, Foundation Fieldbus

1 Alimentazione in tensione e uscita del segnale

## 6 Calibrazione

### 6.1 Calibrazione nel punto di misura

#### Tramite i tasti del tastierino di taratura con display

Il tastierino di taratura con display innestabile svolge le funzioni di visualizzazione del valore di misura, calibrazione e diagnosi. È munito di display a matrice di punti illuminato e di quattro tasti di calibrazione.



Figura 25: Tastierino di taratura con display in caso di custodia a una camera

#### Tramite il tastierino di taratura con display con penna magnetica

Nell'esecuzione Bluetooth del tastierino di taratura con display, il sensore può essere calibrato con una penna magnetica attraverso la finestrella del coperchio chiuso della custodia del sensore.



Figura 26: Tastierino di taratura con display - con calibrazione tramite penna magnetica

#### Tramite un PC con PACTware/DTM

Per il collegamento del PC è necessario il convertitore d'interfaccia VEGACONNECT. Viene applicato sul sensore al posto del tastierino di taratura con display e collegato all'interfaccia USB del PC.



Figura 27: Collegamento del PC via VEGACONNECT e USB

- 1 VEGACONNECT
- 2 Sensore
- 3 Cavo USB di collegamento al PC
- 4 PC con PACTware/DTM

PACTware è un software di servizio per la configurazione, parametrizzazione, documentazione e diagnostica di apparecchi di campo. I relativi driver degli strumenti sono detti DTM.

### 6.2 Calibrazione nell'ambiente circostante al punto di misura - wireless tramite Bluetooth

#### Tramite smartphone/tablet

Il tastierino di taratura con display con funzione Bluetooth integrata consente il collegamento wireless a smartphone/tablet con sistema operativo iOS o Android. La calibrazione si esegue tramite l'app VEGA Tools scaricabile dall'Apple App Store o dal Google Play Store.

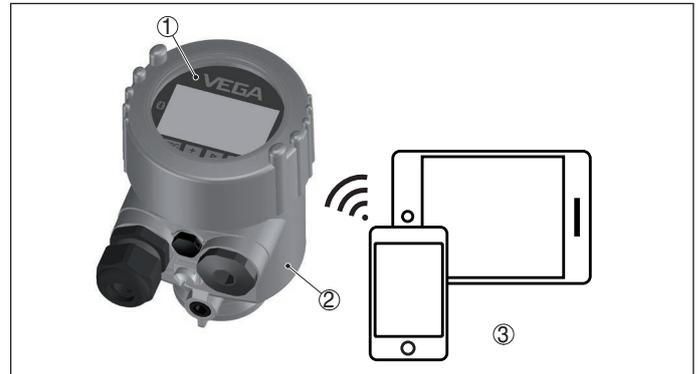


Figura 28: Collegamento wireless a smartphone/tablet

- 1 Tastierino di taratura con display
- 2 Sensore
- 3 Smartphone/tablet

#### Tramite un PC con PACTware/DTM

Il collegamento wireless dal PC al sensore avviene tramite l'adattatore USB Bluetooth e un tastierino di taratura con display con funzione Bluetooth integrata. La calibrazione si effettua tramite PC con PACTware/DTM.

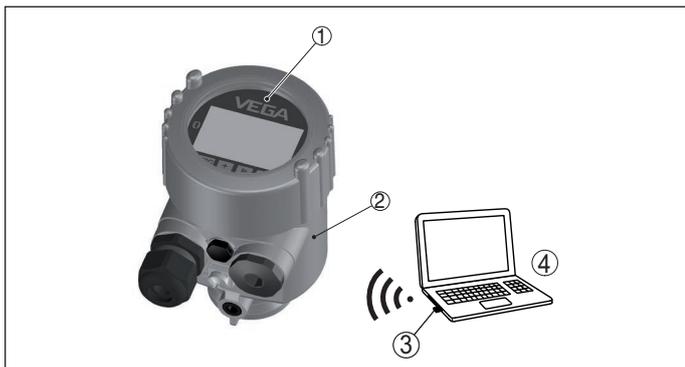


Figura 29: Collegamento del PC tramite adattatore USB Bluetooth

- 1 Tastierino di taratura con display
- 2 Sensore
- 3 Adattatore USB Bluetooth
- 4 PC con PACTware/DTM

### 6.3 Calibrazione separata dal punto di misura - con cablaggio

#### Tramite unità esterne d'indicazione e di calibrazione

Qui sono disponibili le unità esterne d'indicazione e calibrazione VEGADIS 81 e 82. La calibrazione si effettua tramite i pulsanti del modulo d'indicazione e calibrazione integrato.

Il VEGADIS 81 viene montato a una distanza di massimo 50 m dal sensore e collegato direttamente all'unità elettronica del sensore. Il VEGADIS 82 viene allacciato direttamente in un punto a piacere della linea di segnale.

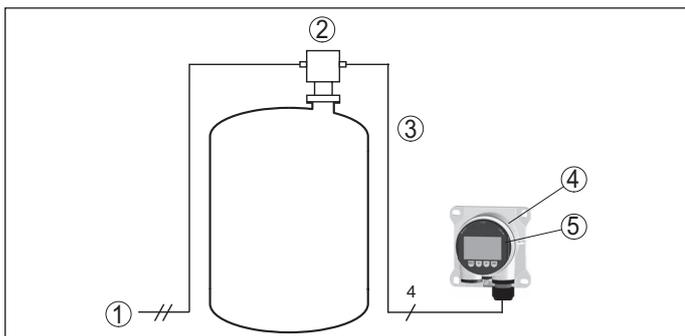


Figura 30: Collegamento del VEGADIS 81 al sensore

- 1 Alimentazione in tensione/uscita del segnale sensore
- 2 Sensore
- 3 Linea di collegamento sensore - unità d'indicazione e calibrazione esterna
- 4 Unità esterna d'indicazione e di calibrazione
- 5 Tastierino di taratura con display

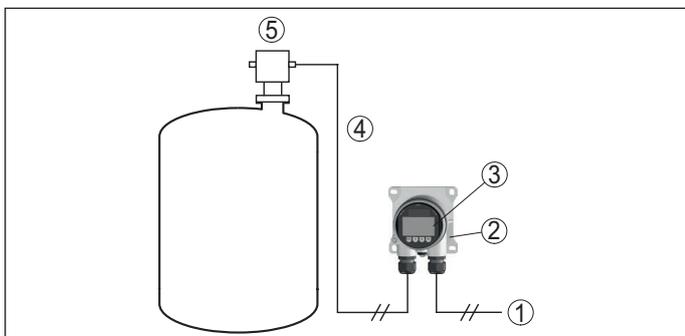


Figura 31: Collegamento del VEGADIS 82 al sensore

- 1 Alimentazione in tensione/uscita del segnale sensore
- 2 Unità esterna d'indicazione e di calibrazione
- 3 Tastierino di taratura con display
- 4 Linea del segnale 4 ... 20 mA/HART
- 5 Sensore

#### Tramite un PC con PACTware/DTM

La calibrazione del sensore si esegue tramite un PC con PACTware/DTM.

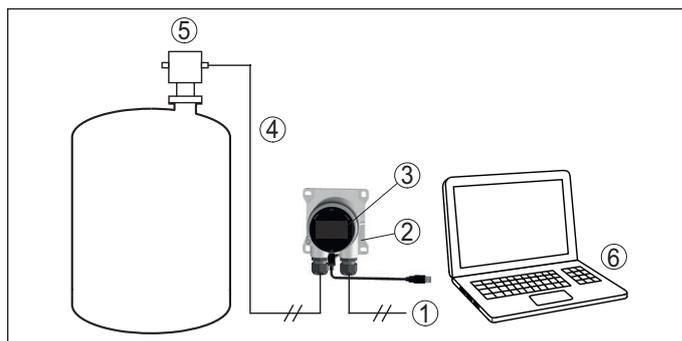


Figura 32: Collegamento del VEGADIS 82 al sensore, calibrazione tramite PC con PACTware

- 1 Alimentazione in tensione/uscita del segnale sensore
- 2 Unità esterna d'indicazione e di calibrazione
- 3 VEGACONNECT
- 4 Linea del segnale 4 ... 20 mA/HART
- 5 Sensore
- 6 PC con PACTware/DTM

### 6.4 Calibrazione separata dal punto di misura - wireless attraverso la rete di telefonia mobile

Il modulo radio PLICSMOBILE può essere installato opzionalmente in un sensore plics® con custodia a due camere. Viene impiegato per la trasmissione dei valori di misura e la parametrizzazione a distanza del sensore.

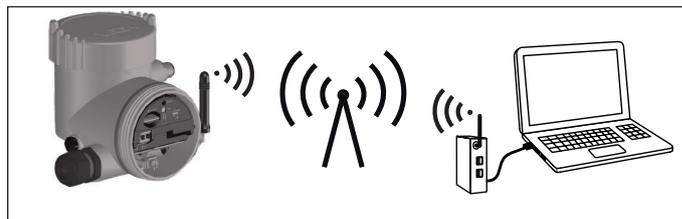


Figura 33: Trasmissione dei valori di misura e parametrizzazione a distanza del sensore attraverso la rete di telefonia mobile

### 6.5 Programmi di calibrazione alternativi

#### programmi di servizio DD

Sono disponibili descrizioni degli apparecchi sotto forma di Enhanced Device Description (EDD) per programmi di servizio DD, come per es. AMST™ e PDM.

I file possono essere scaricati da [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads), "Software".

#### Field Communicator 375, 475

Sono disponibili descrizioni degli apparecchi sotto forma di EDD per la parametrizzazione col Field Communicator 375 ovv. 475.

Per l'integrazione degli EDD nel Field Communicator 375 ovv. 475 è necessario il software "Easy Upgrade Utility" del costruttore. Questo software viene aggiornato via Internet e i nuovi EDD vengono assunti automaticamente nel catalogo apparecchi del software dopo l'autorizzazione da parte del costruttore e possono essere poi trasmessi a un Field Communicator.

## 7 Dimensioni

### Custodia

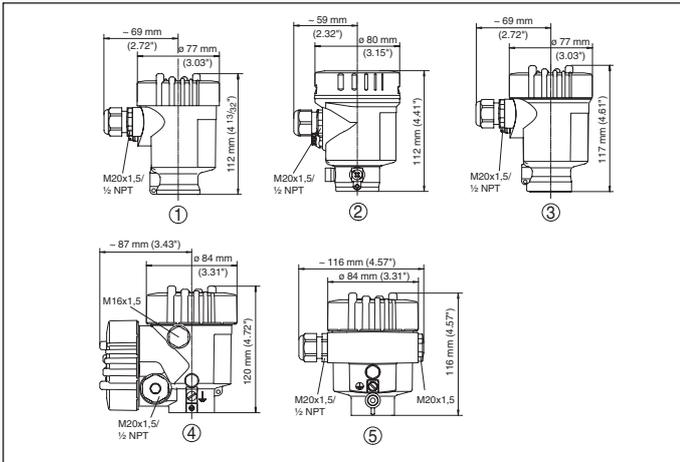


Figura 34: Esecuzioni della custodia

- 1 Custodia in resina
- 2 Custodia di acciaio speciale
- 3 Custodia di acciaio speciale - microfusione
- 4 Custodia di alluminio a due camere <sup>1)</sup>
- 5 Custodia in alluminio

### VEGACAL 62

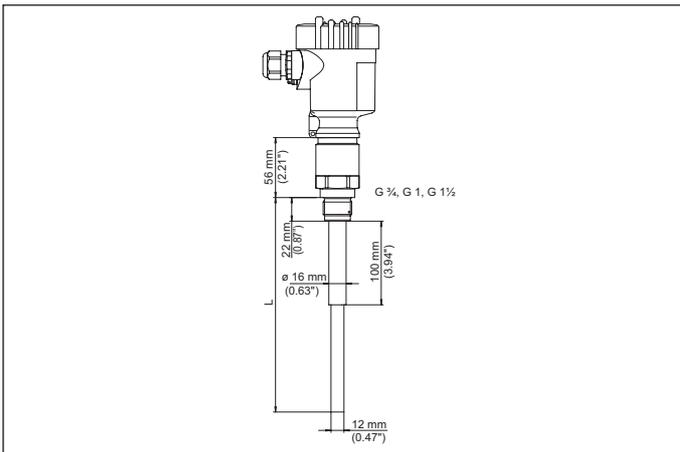


Figura 35: VEGACAL 62 - esecuzione filettata

L Lunghezza sensore, vedi capitolo "Dati tecnici"

### VEGACAL 65

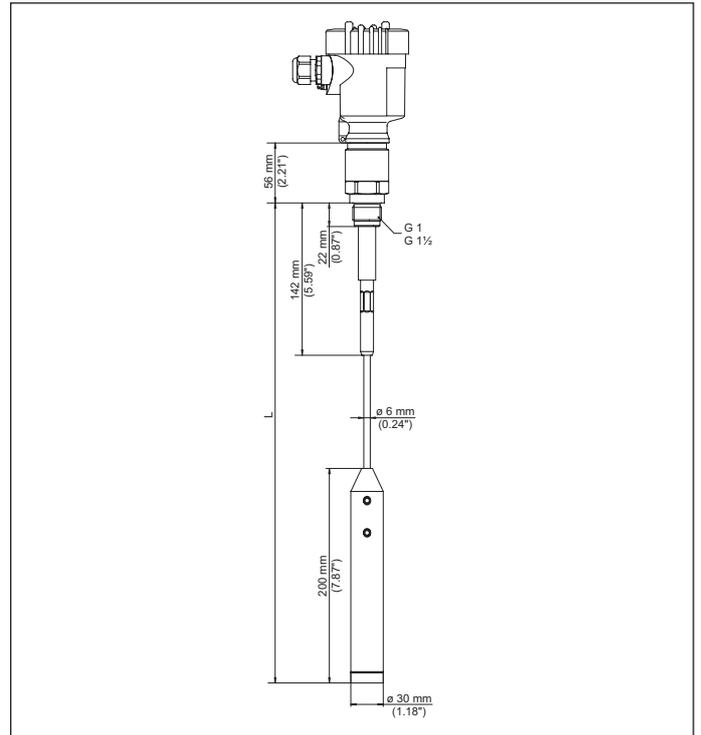


Figura 36: VEGACAL 65 - esecuzione filettata

### VEGACAL 66

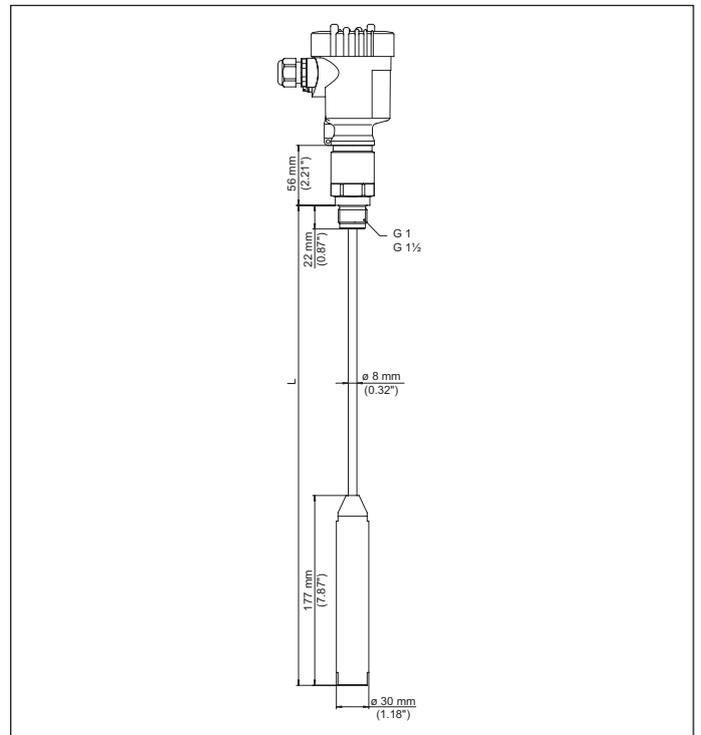


Figura 37: VEGACAL 66 - esecuzione filettata

L Lunghezza sensore, vedi capitolo "Dati tecnici"

<sup>1)</sup> Non per la variante di elettronica uscita bifilare > 4 ... < 20 mA.

VEGACAL 67

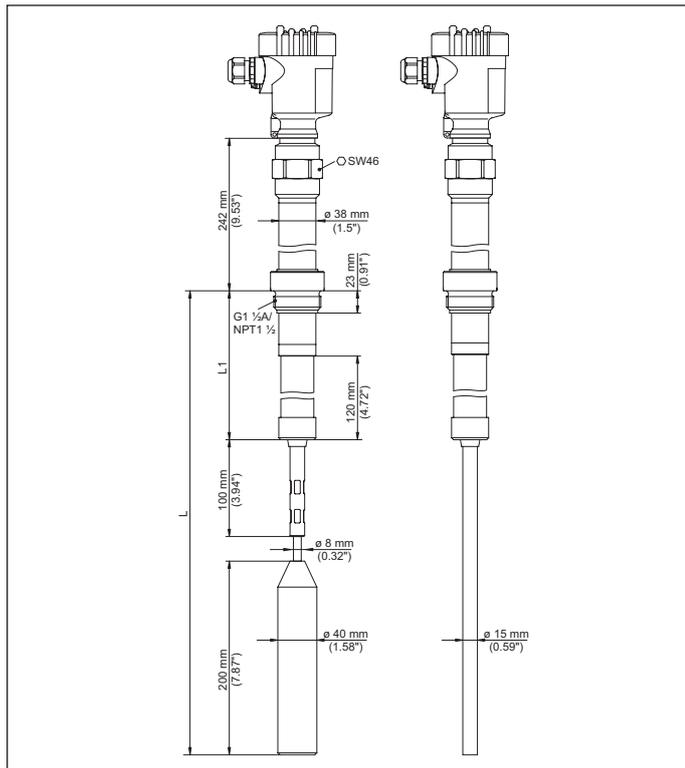


Figura 38: VEGACAL 67 - esecuzione filettata G1½ e 1½ NPT, -50 ... +300 °C (-58 ... +572 °F)

Esecuzione -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) solo con custodia esterna.

Vedi -Istruzioni supplementari- "Custodia esterna - VEGACAP, VEGACAL"

L Lunghezza sensore, vedi capitolo "Dati tecnici"

L1 Lunghezza tubo di supporto, vedi "Dati tecnici"



Le informazioni contenute in questo manuale d'uso rispecchiano le conoscenze disponibili al momento della messa in stampa.  
Riserva di apportare modifiche

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2016

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germania

Telefono +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)

**VEGA**

30139-IT-161014