

# Istruzioni d'uso

## VEGAMIP R62

Unità ricevente

Transistor



Document ID: 41911



# VEGA

## Sommario

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Il contenuto di questo documento .....</b>               | <b>4</b>  |
| 1.1      | Funzione .....  | 4         |
| 1.2      | Documento destinato ai tecnici .....                        | 4         |
| 1.3      | Significato dei simboli.....                                | 4         |
| <b>2</b> | <b>Criteri di sicurezza .....</b>                           | <b>5</b>  |
| 2.1      | Personale autorizzato.....                                  | 5         |
| 2.2      | Uso conforme alla destinazione e alle normative .....       | 5         |
| 2.3      | Avvertenza relativa all'uso improprio .....                 | 5         |
| 2.4      | Avvertenze di sicurezza generali .....                      | 5         |
| 2.5      | Conformità.....   | 6         |
| 2.6      | Omologazione radiotecnica per l'Europa.....                 | 6         |
| 2.7      | Salvaguardia ambientale.....                                | 6         |
| <b>3</b> | <b>Descrizione del prodotto.....</b>                        | <b>7</b>  |
| 3.1      | Struttura .....   | 7         |
| 3.2      | Funzionamento .....   | 7         |
| 3.3      | Imballaggio, trasporto e stoccaggio.....                    | 9         |
| 3.4      | Accessori .....   | 10        |
| <b>4</b> | <b>Montaggio.....</b>                                       | <b>12</b> |
| 4.1      | Avvertenze generali.....                                    | 12        |
| 4.2      | Indicazioni di montaggio.....                               | 13        |
| <b>5</b> | <b>Collegamento all'alimentazione in tensione .....</b>     | <b>25</b> |
| 5.1      | Preparazione del collegamento.....                          | 25        |
| 5.2      | Operazioni di collegamento.....                             | 26        |
| 5.3      | Schema elettrico unità ricevente .....                      | 28        |
| <b>6</b> | <b>Messa in servizio .....</b>                              | <b>32</b> |
| 6.1      | Sistema di calibrazione .....                               | 32        |
| 6.2      | Taratura .....  | 33        |
| <b>7</b> | <b>Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi.....</b> | <b>38</b> |
| 7.1      | Verifica periodica.....                                     | 38        |
| 7.2      | Eliminazione di disturbi.....                               | 38        |
| 7.3      | Sostituire l'elettronica .....                              | 40        |
| 7.4      | Come procedere in caso di riparazione .....                 | 40        |
| <b>8</b> | <b>Smontaggio .....</b>                                     | <b>41</b> |
| 8.1      | Sequenza di smontaggio.....                                 | 41        |
| 8.2      | Smaltimento .....   | 41        |
| <b>9</b> | <b>Appendice.....</b>                                       | <b>42</b> |
| 9.1      | Dati tecnici .....  | 42        |
| 9.2      | Dimensioni .....  | 46        |
| 9.3      | Diritti di proprietà industriale.....                       | 50        |
| 9.4      | Marchio depositato.....                                     | 50        |

**Normative di sicurezza per luoghi Ex:**

Per le applicazioni Ex prestare attenzione alle relative avvertenze di sicurezza specifiche. Si tratta di un documento allegato a ciascun apparecchio con omologazione Ex ed è parte integrante delle istruzioni d'uso.

Finito di stampare: 2022-10-12

# 1 Il contenuto di questo documento

## 1.1 Funzione

Le presenti Istruzioni forniscono le informazioni necessarie per il montaggio, l'allacciamento e la messa in servizio dell'apparecchio, nonché indicazioni importanti per la manutenzione, l'eliminazione dei guasti, la sostituzione di pezzi e la sicurezza dell'utente. Leggerle perciò prima della messa in servizio e conservarle come parte integrante del prodotto nelle immediate vicinanze dell'apparecchio, in modo da poterle consultare all'occorrenza.

## 1.2 Documento destinato ai tecnici

Queste Istruzioni d'uso si rivolgono al personale qualificato debitamente istruito che deve poter accedere ai contenuti e procedere alla relativa attuazione.

## 1.3 Significato dei simboli



### ID documento

Questo simbolo sulla copertina di queste istruzioni d'uso rimanda all'ID del documento. Inserendo l'ID del documento sul sito [www.vega.com](http://www.vega.com) è possibile accedere alla sezione di download per scaricare i diversi documenti.



**Informazione, indicazione, consiglio:** questo simbolo contrassegna utili informazioni ausiliarie e consigli per un impiego efficace.



**Indicazione:** questo simbolo contrassegna indicazioni per evitare disturbi, malfunzionamenti, danni agli apparecchi o agli impianti.



**Attenzione:** l'inosservanza delle informazioni contrassegnate con questo simbolo può provocare danni alle persone.



**Avvertenza:** l'inosservanza delle informazioni contrassegnate con questo simbolo può provocare seri danni alle persone o causarne il decesso.



**Pericolo:** l'inosservanza delle informazioni contrassegnate con questo simbolo avrà come conseguenza gravi danni alle persone o il loro decesso.



### Applicazioni Ex

Questo simbolo identifica le particolari istruzioni per gli impieghi Ex.



#### Elenco

Questo punto identifica le singole operazioni di un elenco, non soggette ad una sequenza obbligatoria.



#### Sequenza operativa

I numeri posti davanti ai passi operativi identificano la sequenza delle singole operazioni.



### Smaltimento

Questo simbolo contrassegna particolari istruzioni per lo smaltimento.

## 2 Criteri di sicurezza

### 2.1 Personale autorizzato

Tutte le operazioni descritte in questa documentazione devono essere eseguite unicamente da personale qualificato e autorizzato dal gestore dell'impianto.

Per l'uso dell'apparecchio indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale necessario.

### 2.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative

Il VEGAMIP 62 è un sensore per il rilevamento di soglia di livello. Informazioni dettagliate relative al campo di impiego sono contenute nel capitolo " *Descrizione del prodotto*".

La sicurezza operativa dell'apparecchio è garantita solo da un uso conforme alle normative, secondo le Istruzioni d'uso- ed eventuali istruzioni aggiuntive.

### 2.3 Avvertenza relativa all'uso improprio

In caso di utilizzo improprio o non conforme alla destinazione, il prodotto può essere fonte di pericoli connessi alla specifica applicazione, per es. tracimazione del serbatoio in seguito a montaggio o regolazione errati. Ciò può causare danni alle persone, alle cose e all'ambiente e può inoltre compromettere le caratteristiche di protezione dell'apparecchio.

### 2.4 Avvertenze di sicurezza generali

L'apparecchio è allo stato dell'arte ed è conforme alle prescrizioni e alle direttive in vigore. Può essere utilizzato solo in perfette condizioni tecniche e massima sicurezza operativa. Il gestore è responsabile del funzionamento ineccepibile dell'apparecchio. In caso di impiego con prodotti aggressivi o corrosivi, in cui il malfunzionamento dell'apparecchio può avere conseguenze critiche, il gestore deve predisporre le misure necessarie per assicurarne il corretto funzionamento.

L'utente deve inoltre rispettare le normative di sicurezza di queste istruzioni d'uso, gli standard nazionali s'installazione e le vigenti condizioni di sicurezza e di protezione contro gli infortuni.

Per ragioni di sicurezza e garanzia, gli interventi che vanno oltre le operazioni descritte nelle Istruzioni d'uso possono essere effettuati esclusivamente dal personale autorizzato dal costruttore. È espressamente vietata l'esecuzione di modifiche o trasformazioni. Per ragioni di sicurezza è consentito esclusivamente l'impiego degli accessori indicati dal costruttore.

Per evitare pericoli tener conto dei contrassegni e degli avvisi di sicurezza apposti sull'apparecchio.

Le frequenze di trasmissione dei sensori sono comprese nella banda K, in base all'esecuzione dell'apparecchio. La ridotta intensità di trasmissione è largamente inferiore ai valori limite internazionali

ammessi. Un uso appropriato dell'apparecchio garantisce un funzionamento assolutamente privo di rischi per la salute. L'apparecchio può essere installato senza limitazioni di sorta, anche all'esterno di serbatoi chiusi.

## 2.5 Conformità

L'apparecchio è conforme ai requisiti di legge delle pertinenti direttive e dei regolamenti tecnici specifici del paese. Con il relativo contrassegno confermiamo la conformità.

Le relative dichiarazioni di conformità sono disponibili sulla nostra homepage.

### Compatibilità elettromagnetica

Gli apparecchi in esecuzione quadrifilare o Ex-d-ia sono realizzati per l'impiego nel settore industriale. In questo contesto è possibile che si verifichino perturbazioni condotte o irradiate, comuni negli apparecchi della classe A secondo EN 61326-1. Per usare l'apparecchio in un altro settore è necessario garantire la compatibilità elettromagnetica con altri apparecchi, applicando gli accorgimenti idonei.

## 2.6 Omologazione radiotecnica per l'Europa

L'apparecchio è stato testato conformemente all'edizione attuale delle seguenti norme armonizzate:

EN 300440-1 - Short Range Devices (SRD)

## 2.7 Salvaguardia ambientale

La protezione delle risorse naturali è un compito di assoluta attualità. Abbiamo perciò introdotto un sistema di gestione ambientale, allo scopo di migliorare costantemente la difesa dell'ambiente aziendale. Questo sistema è certificato secondo DIN EN ISO 14001.

Aiutateci a rispettare queste esigenze e attenetevi alle indicazioni di queste -Istruzioni d'uso- per la salvaguardia ambientale:

- Capitolo " *Imballaggio, trasporto e stoccaggio*"
- Capitolo " *Smaltimento*"

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Struttura

#### Targhetta d'identificazione

La targhetta d'identificazione contiene i principali dati relativi all'identificazione e all'impiego dell'apparecchio:

- Numero di articolo
- Numero di serie
- Dati tecnici
- Numero ID documentazione apparecchio

#### Ricerca dell'apparecchio tramite il numero di serie

La targhetta d'identificazione contiene il numero di serie dell'apparecchio, tramite il quale sulla nostra homepage è possibile trovare i seguenti dati relativi all'apparecchio:

- codice del prodotto (HTML)
- data di fornitura (HTML)
- caratteristiche dell'apparecchio specifiche della commessa (HTML)
- Istruzioni d'uso e Istruzioni d'uso concise al momento della fornitura (PDF)
- certificato di prova (PDF) - opzionale

Sul sito "[www.vega.com](http://www.vega.com)" inserire nel campo di ricerca il numero di serie dell'apparecchio.

In alternativa è possibile trovare i dati tramite smartphone:

- scaricare l'app VEGA Tools da "*Apple App Store*" oppure da "*Google Play Store*"
- scansionare il codice QR riportato sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio, oppure
- immettere manualmente nell'app il numero di serie

#### Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Sensore per il rilevamento di soglia di livello VEGAMIP R62 (unità ricevente)
- Custodia esterna (elaboratore)

L'ulteriore volume di fornitura è costituito da:

- Documentazione
  - Istruzioni d'uso VEGAMIP 62
  - Istruzioni per l'equipaggiamento opzionale
  - "*Normative di sicurezza*" specifiche Ex (per esecuzioni Ex)
  - Eventuali ulteriori certificazioni

La corrispondente unità emittente VEGAMIP T61 è descritta in -Istruzioni d'uso- separate.

### 3.2 Funzionamento

#### Campo d'impiego

Il VEGAMIP 62 è una barriera a microonde per il rilevamento di livello.

L'apparecchio è concepito per l'impiego industriale in tutti i settori dell'ingegneria di processo e può essere utilizzato su solidi in pezzatura e su liquidi.

Applicazioni tipiche sono la protezione di troppo-pieno e contro il funzionamento a secco. Grazie al suo raggio di azione di 100 m il VEGAMIP 62 può essere per es. montato anche su larghi silos contenenti solidi in pezzatura. Il semplice e robusto sistema di misura del VEGAMIP 62 consente un uso praticamente indipendente dal processo e dalle caratteristiche chimiche e fisiche del prodotto.

Il VEGAMIP 62 può essere usato anche per l'individuazione di oggetti, come veicoli e imbarcazioni o per l'identificazione di materiale su nastri trasportatori.

Funziona anche in difficili condizioni di misura, per esempio su prodotti con differenti granulometrie, in presenza d'impurità, con forte rumore di carico, temperature elevate, intensa formazione di polvere o su prodotti abrasivi.

Il VEGAMIP è composto da un'unità emittente VEGAMIP T61 e un'unità ricevente VEGAMIP R62 con custodia esterna.

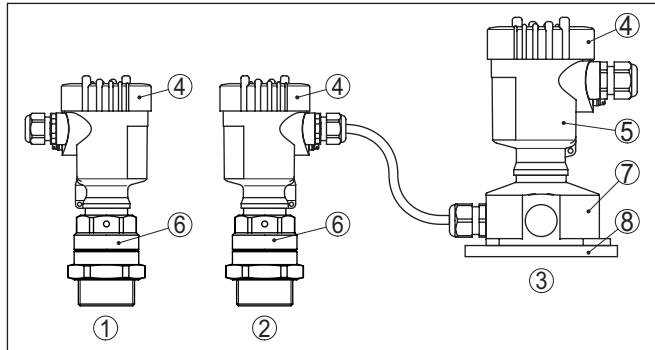


Figura 1: VEGAMIP 62 con custodia di resina

- 1 Unità emittente VEGAMIP T61
- 2 Unità ricevente VEGAMIP R62
- 3 Custodia esterna - VEGAMIP R62 (elaboratore)
- 4 Coperchio della custodia
- 5 Custodia con dispositivo elettronico di comando
- 6 Attacco di processo
- 7 Zoccolo di montaggio
- 8 Piastra di montaggio a parete

L'antenna è disponibile in numerose esecuzioni per le differenti esigenze di misura.



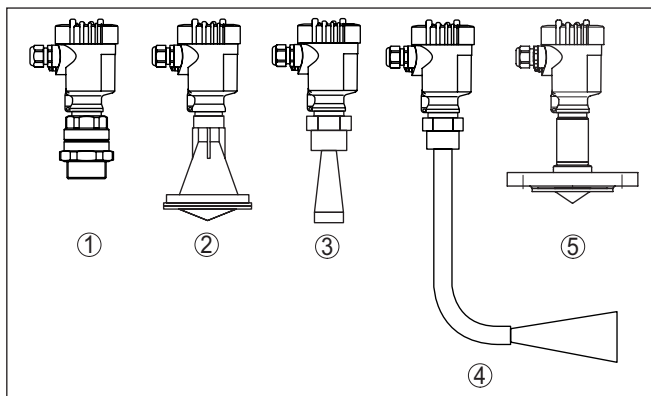


Figura 2: Esecuzioni di antenne

- 1 Esecuzione filettata, antenna a cono interna con protezione in PTFE
- 2 Antenna di resina incapsulata con protezione di PP
- 3 Antenna a cono (316L)
- 4 VEGAMIP 62 con prolungamento di antenna piegato
- 5 Antenna a cono incapsulata con protezione di PTFE

**Principio di funzionamento**

L'unità emittente invia un segnale a microonde attraverso un'antenna a cono, focalizzato verso l'unità ricevente posta di fronte. Il prodotto presente fra unità emittente e unità ricevente attenua l'intensità del segnale. La variazione è rilevata dall'elettronica dell'unità elettronica incorporata e convertita in un segnale d'intervento.

**Imballaggio**

Durante il trasporto l'apparecchio è protetto dall'imballaggio. Un controllo in base a ISO 4180 garantisce il rispetto di tutte le esigenze di trasporto previste.

L'imballaggio degli apparecchi è di cartone ecologico e riciclabile. Per le esecuzioni speciali si aggiunge polietilene espanso o sotto forma di pellicola. Smaltire il materiale dell'imballaggio tramite aziende di riciclaggio specializzate.

**Trasporto**

Per il trasporto è necessario attenersi alle indicazioni relative all'imballaggio di trasporto. Il mancato rispetto può causare danni all'apparecchio.

**Ispezione di trasporto**

Al ricevimento della merce è necessario verificare immediatamente l'integrità della spedizione ed eventuali danni di trasporto. I danni di trasporto constatati o difetti nascosti devono essere trattati di conseguenza.

**Stoccaggio**

I colli devono restare chiusi fino al momento del montaggio, rispettando i contrassegni di posizionamento e di stoccaggio applicati esternamente.

Salvo indicazioni diverse, riporre i colli rispettando le seguenti condizioni:

- Non collocarli all'aperto
- Depositarli in un luogo asciutto e privo di polvere
- Non esporli ad agenti aggressivi
- Proteggerli dall'irradiazione solare
- Evitare urti meccanici

#### Temperatura di trasporto e di stoccaggio

- Temperatura di stoccaggio e di trasporto vedi " *Appendice - Dati tecnici - Condizioni ambientali* "
- Umidità relativa dell'aria 20 ... 85%

#### Sollevamento e trasporto

Se il peso degli apparecchi supera i 18 kg (39.68 lbs), per il sollevamento e il trasporto vanno impiegati dispositivi adeguati e omologati.

### 3.4 Accessori

Le istruzioni relative agli accessori indicati sono disponibili nella sezione di download sulla nostra homepage.

#### Cappa di protezione

La cappa di protezione protegge la custodia del sensore da impurità e forte riscaldamento per effetto dell'irradiazione solare.

#### Flange

Le flange filettate sono disponibili in differenti esecuzioni secondo i seguenti standard: DIN 2501, EN 1092-1, BS 10, ASME B 16.5, JIS B 2210-1984, GOST 12821-80.

#### Adattatore di montaggio "Protezione contro l'abrasione"

Nel caso in cui sia soggetta a condizioni di estrema abrasione, l'unità ricevente può essere ricoperta con un adattatore di montaggio in ceramica di protezione contro l'abrasione. Questo adattatore di protezione contro l'abrasione viene avvitato come un adattatore sulla filettatura del VEGAMIP 62.

L'adattatore di montaggio di protezione contro l'abrasione può essere impiegato solo con l'esecuzione filettata (antenna a cono interna con protezione in PTFE).

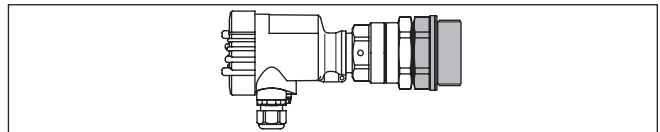


Figura 3: VEGAMIP 62 con adattatore di montaggio in ceramica di protezione contro l'abrasione -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °C)

#### Adattatore di montaggio "Alta temperatura"

Nel caso di temperature di processo superiori a 80 °C è necessario usare un adattatore di montaggio "Alta temperatura" per l'unità emittente e ricevente. Questo adattatore può essere usato solo con l'esecuzione filettata (antenna a cono interna, con protezione in PTFE).

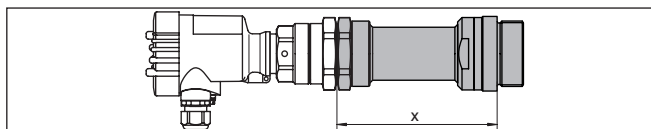


Figura 4: VEGAMIP 62 con adattatore di montaggio "Alta temperatura" -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

x Lunghezza: adattatore di montaggio "Alta temperatura"

**Adattatore di montaggio "Alta temperatura con tubo"**

Nel caso di temperature di processo superiori a 80 °C è necessario usare un adattatore di montaggio "Alta temperatura" per l'unità emittente e ricevente. Opzionalmente l'adattatore di montaggio "Alta temperatura" può essere equipaggiato anche con un tubo per il montaggio affacciato. In tal modo l'apparecchio può essere installato anche su tronchetti lunghi per i quali sussiste il pericolo di depositi di prodotto nel tronchetto. Il tubo è disponibile in cinque lunghezze: 40, 60, 80, 100 e 150 mm (1.57, 2.36, 3.15, 3.94, 5.91 in).

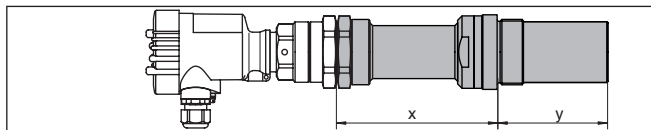


Figura 5: VEGAMIP 62 con adattatore di montaggio "Alta temperatura con tubo" -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

## 4 Montaggio

### 4.1 Avvertenze generali

#### Avvitare

Gli apparecchi con un attacco filettato vengono avvitati all'attacco di processo con una chiave fissa adeguata tramite il dado esagonale.

Apertura chiave v. capitolo " *Dimensioni*".



#### Attenzione:

La custodia o l'allacciamento elettrico non possono essere impiegati per l'avvitamento! Il serraggio può causare danni, a seconda dell'esecuzione dell'apparecchio per es. alla meccanica di rotazione della custodia.

#### Condizioni di processo



#### Avviso:

Per ragioni di sicurezza, l'apparecchio può essere impiegato esclusivamente nell'ambito delle condizioni di processo ammesse. I dati in proposito sono riportati nel capitolo " *Dati tecnici*" delle istruzioni d'uso e sulla targhetta d'identificazione.

Prima del montaggio assicurarsi che tutti i componenti dell'apparecchio coinvolti nel processo siano adeguati alle effettive condizioni di processo.

Tra questi rientrano in particolare:

- Componente attivo di misura
- Attacco di processo
- Guarnizione di processo

Tra le condizioni di processo rientrano in particolare:

- Pressione di processo
- Temperatura di processo
- Caratteristiche chimiche dei prodotti
- Abrasione e influssi meccanici

#### Protezione dall'umidità

Proteggere l'apparecchio dalle infiltrazioni di umidità attuando le misure descritte di seguito.

- utilizzare un cavo adeguato (v. capitolo " *Collegamento all'alimentazione in tensione*")
- Serrare bene il pressacavo ovv. il connettore a spina
- Condurre verso il basso il cavo di collegamento davanti al pressacavo ovv. al connettore a spina

Questo vale soprattutto in caso di montaggio all'aperto, in locali nei quali è prevista la presenza di umidità (per es. in seguito a processi di pulizia) e in serbatoi refrigerati o riscaldati.



#### Avviso:

Assicurarsi che nel corso dell'installazione o della manutenzione nell'apparecchio non possano penetrare umidità o sporco.

Per garantire il mantenimento del grado di protezione dell'apparecchio, assicurare che nel corso dell'esercizio il coperchio della custodia sia chiuso ed eventualmente assicurato.

**Pressacavi**

**Filettatura metrica**

Nelle custodie degli apparecchi con filettature metriche, i pressacavi sono avvitati in laboratorio e per il trasporto sono chiusi con tappi di plastica di protezione.

I tappi di protezione vanno rimossi prima dell'allacciamento elettrico.

**Filettatura NPT**

Nelle custodie degli apparecchi con filettature NPT autosigillanti non è possibile avvitare i pressacavi in laboratorio, per cui per il trasporto le aperture libere delle entrate dei cavi sono chiuse con cappucci rossi di protezione dalla polvere. Questi cappucci non offrono sufficiente protezione dall'umidità.

Prima della messa in servizio, questi cappucci di protezione vanno sostituiti con pressacavi omologati o eventualmente con tappi ciechi idonei.

**4.2 Indicazioni di montaggio**

**Punto d'intervento**

Installare il VEGAMIP 62 possibilmente in una posizione tale da impedire una forte attenuazione del segnale da parte del prodotto.

Evitate posizioni di montaggio vicine alla parete del serbatoio. Le riflessioni della parete o di strutture interne al serbatoio possono compromettere la precisione d'intervento.

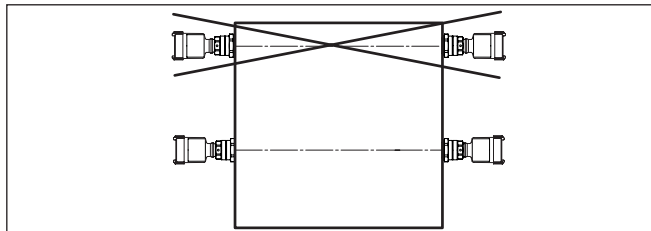


Figura 6: Posizione di montaggio (vista dall'alto)

**Spessore del prodotto**

Per il rilevamento di diversi prodotti, il VEGAMIP 62 necessita di uno spessore minimo del prodotto.

A seconda del prodotto risulta uno spessore corrispondente.

Le caratteristiche del prodotto sono ulteriormente influenzate dalla grossezza del grano, dal peso specifico apparente e dall'umidità.

Esempi di valori orientativi per lo spessore minimo del prodotto

| Tipo di prodotto   | Prodotto          | Spessore minimo del prodotto |
|--------------------|-------------------|------------------------------|
| Granulati plastici | PTFE, PS          | > 1000 mm                    |
|                    | PP, PE, HDPE, POM | > 500 mm                     |
|                    | PA, PVC, PVDF     | > 250 mm                     |

| Tipo di prodotto                        | Prodotto                 | Spessore minimo del prodotto |
|---|--------------------------|------------------------------|
| Generi alimentari e legno               | Farina                   | > 100 mm                     |
|   | Cereali, mais, riso      | > 100 mm                     |
|   | Scarti di legno (secco)  | > 500 mm                     |
|   | Scarti di legno (umido)  | > 100 mm                     |
| Prodotti minerali, minerali metalliferi | Pietre (per es. calcare) | > 100 mm                     |
|   | Cemento, clinker         | > 100 mm                     |
|   | Vetro (frantumato)       | > 100 mm                     |
|   | Carbone                  | > 50 mm                      |
|   | Bauxite                  | > 100 mm                     |
|   | Minerale metallifero     | > 100 mm                     |

### Prodotto in ingresso

L'installazione del VEGAMIP 62 nel flusso di carico può provocare errori di misura. Montare perciò il VEGAMIP 62 sul serbatoio, in un posizione lontana da influenze di disturbo, provocate per es. da bocchettoni di carico, agitatori, ecc.

### Serbatoi non metallici

Le microonde possono attraversare i materiali non conduttivi. E' perciò possibile eseguire misure attraverso le pareti di serbatoi costruiti con materiali non conduttivi.

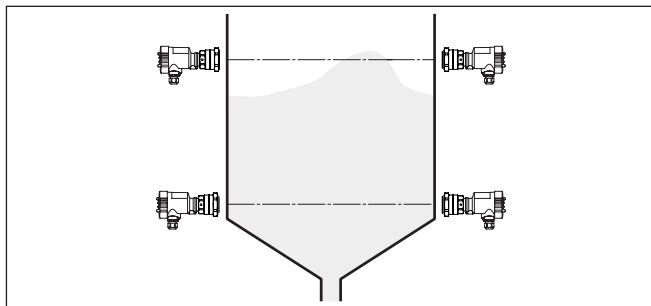


Figura 7: Serbatoi di resina per solidi in pezzatura

### Serbatoi metallici

Nei serbatoi metallici dovete montare il VEGAMIP 62 su flange o su tronchetti filettati. E' anche possibile misurare attraverso un finestra. I materiali generalmente idonei alla realizzazione della finestra sono il vetro, la ceramica e la resina.

Spessore massimo del materiale della finestra

| Tipo di materiale | Materiale della finestra | Spessore massimo |
|-------------------|--------------------------|------------------|
| Resine            | PTFE, PS                 | < 5000 mm        |
|                   | PP, PE, HDPE, POM        | < 1000 mm        |
|                   | PA, PVC, PVDF            | < 500 mm         |
|                   | Gomma                    | < 50 mm          |

| Tipo di materiale  | Materiale della finestra                                       | Spessore massimo |
|--------------------|--|------------------|
| Vetro o ceramica   | Oblò   | < 200 mm         |
|                    | Ceramica in ossido di alluminio Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | < 200 mm         |
|                    | Protezione contro l'abrasione (ceramica)                       | < 100 mm         |
| Materiale isolante | Lana minerale  | < 1000 mm        |
|                    | Pannelli in fibra di ceramica                                  | < 1000 mm        |
|                    | Mattoni di chamotte  | < 500 mm         |

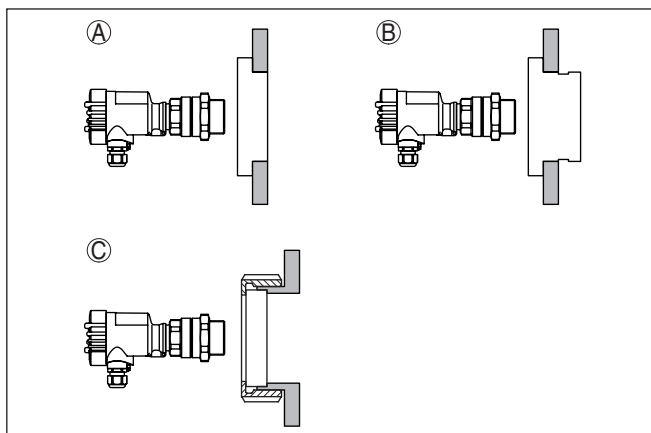


Figura 8: Montaggio davanti a una finestra del serbatoio

- A Finestra di materiale non conduttivo, per es. vetro, resina, ecc.
- B Montaggio in caso di formazione di condensa sulla parete interna del serbatoio
- C Valvola oblò

**Serbatoi di cemento**

Per i serbatoi di calcestruzzo, le regole sono di norma le stesse valide per i materiali metallici, grazie all'armatura in acciaio.

**Serbatoi di legno**

Per i serbatoi di legno le regole sono di norma le stesse valide per i serbatoi metallici, grazie alla capacità del legno di assorbire umidità.

**Tubazioni**

Il VEGAMIP 62 può essere usato per il rilevamento di prodotto in tubazioni. Nel caso di tubazioni non metalliche, per es. di resina o di vetro, il prodotto può essere rilevato attraverso la parete del tubo.

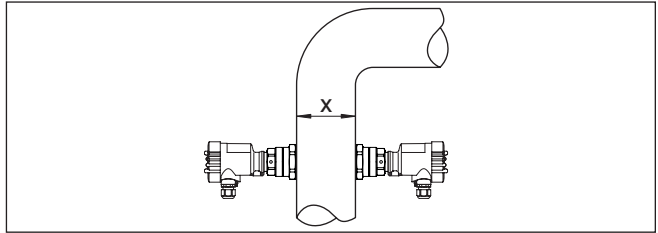


Figura 9: Montaggio in tubazioni

x Distanza minima 100 mm (3.94 in)

### Esecuzione filettata

Montate il VEGAMIP 62 in esecuzione filettata in questo modo:

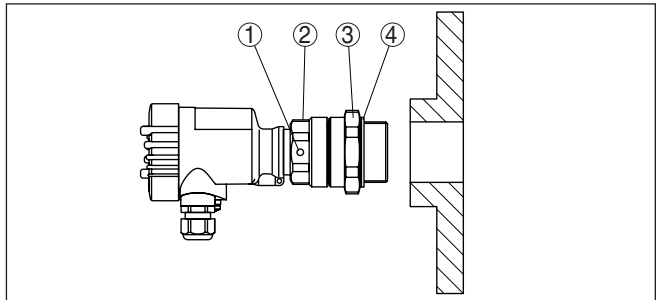


Figura 10: VEGAMIP 62, esecuzione filettata G1½

- 1 Contrassegno di polarizzazione
- 2 Dado esagonale dell'apparecchio
- 3 Controdado
- 4 Guarnizione di processo

1. Posare la guarnizione di processo (4) spedita con l'apparecchio davanti alla filettatura.
2. Per avvitare il VEGAMIP 62 usate il dado esagonale dell'apparecchio (2) situato sotto la custodia.  
Avvitare l'apparecchio e serrare a fondo con una chiave fissa
3. Ruotare di nuovo leggermente indietro il sensore (max. 180°), per ottenere il corretto orientamento del contrassegno di polarizzazione (1)
4. Mantenere l'apparecchio in questa posizione e serrare a fondo con il controdado (3)



#### Avvertimento:

Non usate la custodia per avvitare! Serrando a fondo potreste danneggiare il meccanismo di rotazione.



#### Avviso:

Nel caso di VEGAMIP 62 con filettatura NPT l'apparecchio si blocca nella filettatura. Queste esecuzioni non necessitano perciò di controdado.



**Adesioni**

Evitate tronchetti lunghi, nei quali si può depositare parte del prodotto ed eseguite un montaggio del VEGAMIP 62 per quanto possibile affacciato, soprattutto se temete adesioni o depositi di polvere.

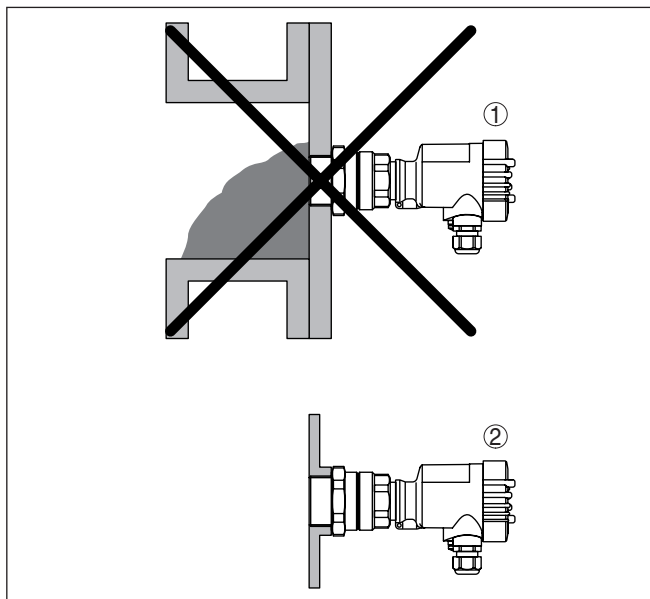


Figura 11: Montaggio affacciato

- 1 Montaggio scorretto - Il materiale può accumularsi davanti al sensore
- 2 Montaggio affacciato corretto

Se non fosse possibile il montaggio affacciato, è possibile riempire tronchetti lunghi con un cilindro di resina o di ceramica per evitare adesioni di materiale in pezzatura e depositi di polvere. Scegliere il materiale in base al diametro del tronchetto ed adeguare nel miglior modo possibile la lunghezza del contorno alla parete del serbatoio.

Fissare il materiale di riempimento per impedire che fuoriesca o subisca torsioni. Se l'impiego di una vite di fissaggio non è tecnicamente possibile, è possibile anche incollare il materiale nel tronchetto.

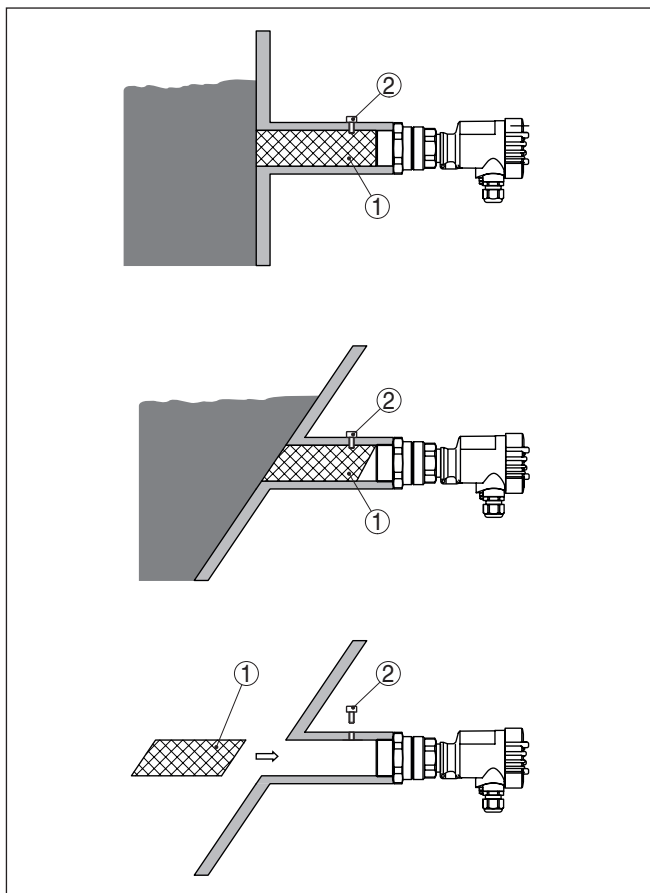


Figura 12: Montaggio affacciato

- 1 Resina o ceramica  
 2 Vite di fissaggio (se tecnicamente possibile)

### Prodotto abrasivo

In caso di prodotti fortemente abrasivi, il VEGAMIP 62 va montato con un adattatore di montaggio "Protezione contro l'abrasione".

Questo adattatore di montaggio di protezione contro l'abrasione si avvita sulla filettatura del VEGAMIP 62.

L'adattatore di montaggio di protezione contro l'abrasione può essere impiegato solo con l'esecuzione filettata (antenna a cono interna con protezione in PTFE).

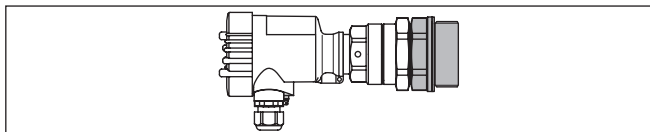


Figura 13: VEGAMIP 62 con adattatore di montaggio in ceramica di protezione contro l'abrasione -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °C)

In alternativa è possibile montare il VEGAMIP 62 davanti a una finestra adeguata. In questo caso, per la finestra utilizzare un materiale adeguatamente robusto.

### Elevate temperature di processo

Nel caso di temperature di processo superiori a 80 °C è necessario usare un adattatore di montaggio "Alta temperatura" per l'unità emittente e ricevente.

L'adattatore viene avvitato sulla filettatura del VEGAMIP 62.

L'adattatore di montaggio "Alta temperatura" è disponibile per due diversi livelli di temperatura.

- -40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F), lunghezza x: 150 mm (5.9 in)
- -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F), lunghezza x: 300 mm (11.8 in)

L'adattatore di montaggio "Alta temperatura" può essere impiegato solo con l'esecuzione filettata (antenna a cono interna con protezione in PTFE).

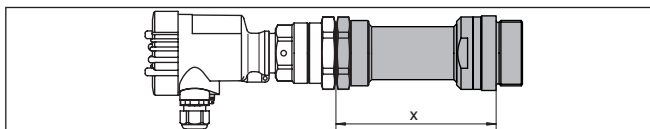


Figura 14: VEGAMIP 62 con adattatore di montaggio "Alta temperatura" -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

x Lunghezza: adattatore di montaggio "Alta temperatura"

Opzionalmente l'adattatore di montaggio "Alta temperatura" può essere equipaggiato anche con un tubo per il montaggio affacciato. In tal modo l'apparecchio può essere installato anche su tronchetti lunghi per i quali sussiste il pericolo di depositi di prodotto nel tronchetto. Il tubo è disponibile in cinque lunghezze: 40, 60, 80, 100 e 150 mm (1.57, 2.36, 3.15, 3.94, 5.91 in).

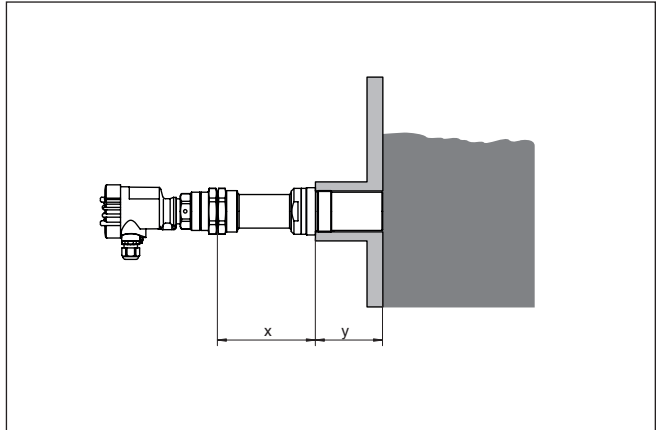


Figura 15: Adattatore di montaggio "Alta temperatura" con tubo -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F) per montaggio affacciato

x Lunghezza: adattatore di montaggio "Alta temperatura"

y Lunghezza del tubo 40, 60, 80, 100 o 150 mm (1.57, 2.36, 3.15, 3.94, 5.91 in)

## Vibrazioni

In presenza di forti vibrazioni il VEGAMIP 62 dovrebbe essere montato con blocchi antivibrazioni o cuscinetti di gomma.

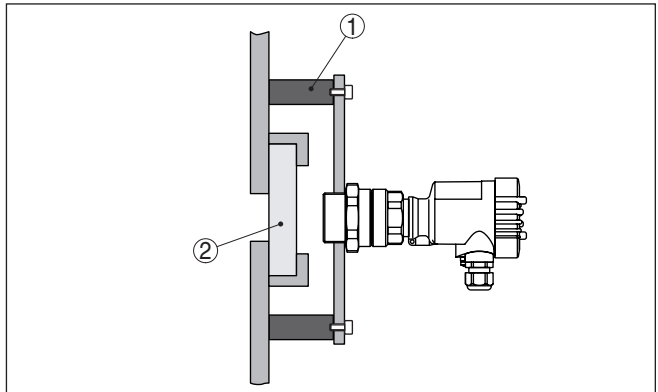


Figura 16: Installazione in presenza di vibrazioni del serbatoio

1 Blocchi antivibrazione o cuscinetti di gomma

2 Finestra di materiale non conduttivo, per es. vetro, resina, ecc.

## Orientamento del sensore Squadretta

Per ottenere un segnale d'intervento ottimale i due sensori devono essere orientati uno di fronte all'altro. La precisione deve essere compresa in un campo di  $\pm 5^\circ$ .

### Disallineamento degli assi

Gli assi dei due sensori possono essere disallineati al massimo di  $< 5\%$  della distanza tra di essi ( $d$ ). Esempio: in caso di distanza tra i sensori di 1000 mm, il disallineamento massimo ammesso tra i sensori è di massimo 50 mm.

In generale vale il principio: maggiore è il diametro e migliore la focalizzazione, più preciso deve essere l'orientamento.

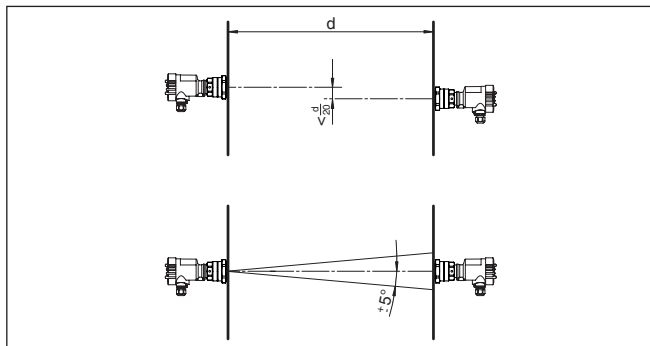


Figura 17: Orientamento dei sensori - angolo e disallineamento degli assi

### Orientamento di polarizzazione

L'unità emittente invia onde elettromagnetiche. Il piano di polarizzazione è la direzione del componente elettrico. La vostra posizione è identificata dal contrassegno di polarizzazione sul dado esagonale dell'apparecchio.

Per un sicuro funzionamento l'unità emittente e l'unità ricevente devono essere installate con lo stesso orientamento di polarizzazione.

Se su un serbatoio sono installate numerose coppie di apparecchi, è possibile quasi codificare le coppie mediante differenti orientamenti di polarizzazione, per evitare interazioni.

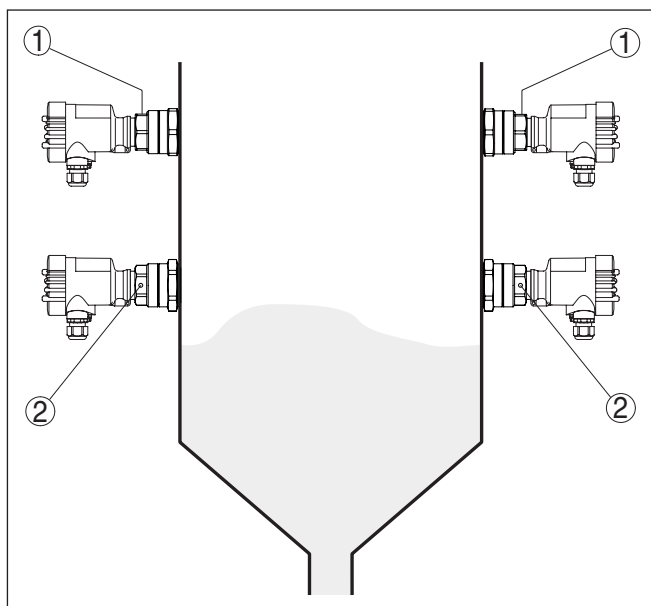


Figura 18: Orientamento secondo la direzione di polarizzazione

- 1 Contrassegno di polarizzazione superiore
- 2 Contrassegno di polarizzazione di lato

### Possibilità di montaggi particolari

In caso di spazi di installazione angusti o elevate temperature, il segnale del VEGAMIP 62 può anche essere deviato. A tal fine si possono utilizzare una piastra metallica o un prolungamento d'antenna arcuato posizionabile dal lato dell'unità trasmittente o dal lato di quella ricevente.

In caso di prodotti con bassa costante dielettrica, consigliamo un modello di apparecchio con prolungamento d'antenna, poiché questo focalizza il segnale in modo ottimale, senza alcuna perdita. Nei modelli con antenna a cono staccabile, il prolungamento d'antenna può essere montato anche in un momento successivo.

Al fine di minimizzare gli echi di disturbo, prestare attenzione alla posizione del piano di polarizzazione. Prestare attenzione al contrassegno di polarizzazione per il prolungamento d'antenna. Montare il prolungamento d'antenna secondo la seguente figura.

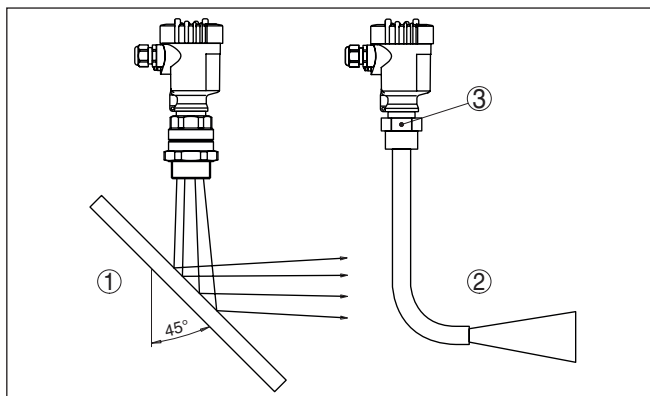


Figura 19: Possibilità di deviazione del segnale

- 1 Piastra metallica per la deviazione del segnale a microonde
- 2 Prolungamento di antenna ricurvo
- 3 Contrassegno di polarizzazione

**Montaggio a parete - custodia esterna**

1. Segnare i fori come indicato nel seguente schema di foratura
2. Fissate la piastra di montaggio con quattro viti, tenendo conto del tipo di parete

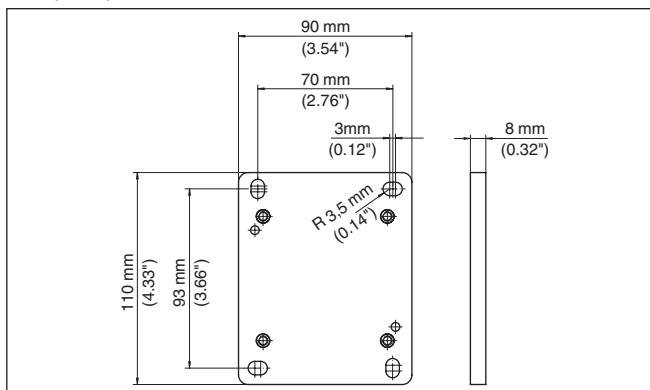


Figura 20: Schema dei fori - piastra per il montaggio a parete (custodia esterna)



**Consiglio:**

Montare la piastra di montaggio a parete in modo che il pressacavo dello zoccolo sia rivolto verso il basso, cosicché l'acqua piovana e la condensa possano sgocciolare.

Lo zoccolo in acciaio speciale può essere spostato sulla piastra di montaggio in passi di 90°, quello in resina in passi di 180°.

Ruotare verso il basso il pressacavo della custodia dell'elettronica. La custodia può essere ruotata di 330° senza attrezzi.

**Attenzione:**

In caso di custodia in resina, le quattro viti di fissaggio dello zoccolo non vanno serrate eccessivamente sul blocco. Un superamento della massima coppia di serraggio indicata nel capitolo " *Dati tecnici*" può causare danni alla piastra di montaggio a parete.



## 5 Collegamento all'alimentazione in tensione

### 5.1 Preparazione del collegamento

#### Normative di sicurezza

Rispettare le seguenti normative di sicurezza:

- Il collegamento elettrico può essere eseguito esclusivamente da personale qualificato adeguatamente addestrato e autorizzato dal gestore dell'impianto.
- Se si temono sovratensioni, occorre installare scaricatori di sovratensione



#### Attenzione:

Eseguire il collegamento/la disconnessione unicamente in assenza di tensione.

#### Alimentazione in tensione

Collegate la tensione d'alimentazione attenendovi alle seguenti illustrazioni. Rispettate le normative generali d'installazione. Collegate sempre il VEGAMIP 62 con la terra del serbatoi (collegamento equipotenziale) e/o, nel caso di serbatoi di resina, col potenziale di terra più vicino. La custodia dell'apparecchio possiede a questo scopo un apposito morsetto di terra laterale, situato fra i pressacavi. Questa connessione consente la dispersione di cariche elettrostatiche. Nelle applicazioni Ex rispettate le normative d'installazione relative ai luoghi con pericolo d'esplosione.

I dati relativi all'alimentazione in tensione sono contenuti nel capitolo " *Dati tecnici*".

#### Cavo di collegamento

Il collegamento dell'apparecchio si esegue con un normale cavo bifilare senza schermo. Il cavo schermato deve essere usato se si prevedono induzioni elettromagnetiche superiori ai valori di prova della EN 61326 per settori industriali.

Assicurarsi che la resistenza alla temperatura e la sicurezza antincendio del cavo utilizzato siano adeguate alla massima temperatura ambiente prevista per l'applicazione.

Per gli apparecchi con custodia e pressacavo, utilizzare cavi a sezione circolare. Controllare per quale diametro esterno del cavo è idoneo il pressacavo per garantirne la tenuta (grado di protezione IP).

Utilizzare un pressacavo idoneo al diametro del cavo.

Chiudere tutte le aperture della custodia conformemente alla normativa EN 60079-1.

#### Pressacavi

#### Filettatura metrica:

Nelle custodie degli apparecchi con filettature metriche, i pressacavi sono avvitati in laboratorio e per il trasporto sono chiusi con tappi di plastica di protezione.



#### Avviso:

I tappi di protezione vanno rimossi prima dell'allacciamento elettrico.

**Filettatura NPT:**

Nelle custodie degli apparecchi con filetti NPT autosigillanti, i collegamenti a vite dei cavi non possono essere avvitati in laboratorio. Per tale ragione, per il trasporto le aperture libere delle entrate dei cavi sono chiuse con cappucci di protezione dalla polvere rossi.

**Avviso:**

Prima della messa in servizio, questi cappucci di protezione vanno sostituiti con pressacavi omologati o eventualmente con tappi ciechi idonei.

Nel caso di custodia di resina, avvitare il pressacavo NPT o il conduit di acciaio senza usare grasso nel raccordo filettato.

Massima coppia di serraggio per tutte le custodie vedi capitolo " *Dati tecnici*".

**5.2 Operazioni di collegamento****Tecnica di collegamento**

Il collegamento dell'alimentazione in tensione e dell'uscita del segnale si esegue con morsetti a molla situati nella custodia.

Opzionalmente è possibile ordinare un cavo pre confezionato di diverse lunghezze. I colori indicati nelle figure seguenti si riferiscono a questo cavo confezionato.

**Operazioni di collegamento**

Procedere come descritto di seguito.

1. Svitare il coperchio della custodia
2. Allentare il dado per raccordi del pressacavo ed estrarre il tappo
3. Togliere la guaina del cavo di collegamento per ca. 10 cm (4 in), denudare le estremità dei conduttori per ca. 1 cm (0,4 in).
4. Inserire il cavo nel sensore attraverso il pressacavo



Figura 21: Operazioni di collegamento 4 e 5

5. Inserire le estremità dei conduttori nei morsetti secondo lo schema di collegamento

**Informazione:**

Conduttori fissi e flessibili con guaina saranno inseriti direttamente nelle aperture dei morsetti. Per i conduttori flessibili senza guaina, premere sul morsetto con un piccolo cacciavite per viti a intaglio per liberare l'apertura. I morsetti si richiuderanno appena si risolveva il cacciavite.

6. Verificare che i conduttori siano ben fissati nei morsetti, tirando leggermente

7. Collegare la schermatura al morsetto interno di terra, connettere il morsetto esterno di terra al collegamento equipotenziale.
  8. Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo
  9. Avvitare il coperchio della custodia
- A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.



#### Informazione:

La morsettiera è a innesto e può essere rimossa dall'elettronica. È sufficiente sollevarla con un piccolo cacciavite ed estrarla. Durante il reinserimento udirete lo scatto.

#### Operazioni di collegamento - custodia esterna

Procedere come descritto di seguito.

1. Allentare le quattro viti dello zoccolo della custodia con una chiave ad esagono cavo
2. Rimuovere la piastra di montaggio dello zoccolo della custodia

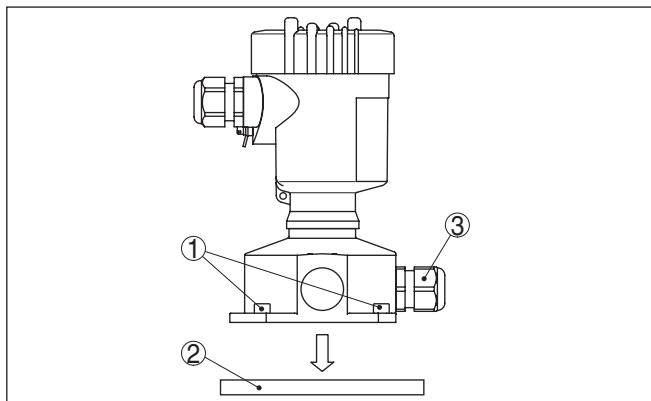


Figura 22: Rimozione della piastra di montaggio dello zoccolo della custodia

- 1 Viti
- 2 Piastra di montaggio a parete
- 3 Pressacavo

3. Condurre il cavo di collegamento allo zoccolo della custodia attraverso il pressacavo



#### Consiglio:

Potete montare il pressacavo in tre posizioni, sfasate di 90°. A questo scopo basta semplicemente spostare il pressacavo contro il tappo cieco nella relativa apertura filettata.

4. Collegare le estremità dei conduttori come descritto nello " *Schema elettrico*", facendo attenzione alla numerazione.
5. Collegare la schermatura del cavo al morsetto interno di terra, connettere il morsetto esterno di terra sopra la custodia al collegamento equipotenziale.
6. Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo

7. Piazzare la custodia con zoccolo sulla piastra di montaggio e serrare le viti.

Avete così eseguito il collegamento elettrico del sensore alla custodia esterna.

### 5.3 Schema elettrico unità ricevente

#### Schema elettrico - custodia esterna (zoccolo)

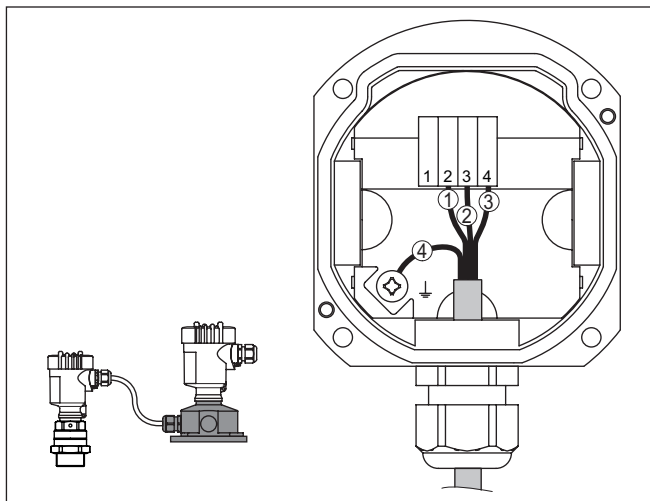


Figura 23: Collegamento del sensore nello zoccolo della custodia (custodia esterna)

- 1 Bianco (morsetto 2)
- 2 Marrone (morsetto 3)
- 3 Blu (morsetto 4)
- 4 Schermatura

### Schema elettrico - custodia del sensore

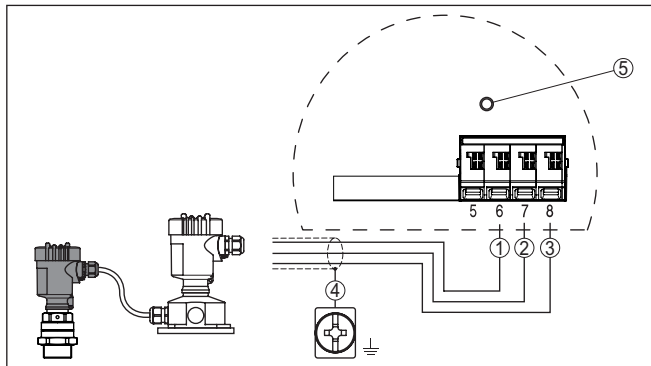


Figura 24: Collegamento della linea nella custodia del sensore

- 1 Bianco (morsetto 6)
- 2 Marrone (morsetto 7)
- 3 Blu (morsetto 8)
- 4 Schermatura
- 5 Spia luminosa (LED) - alimentazione in tensione

### Schema elettrico - elaboratore

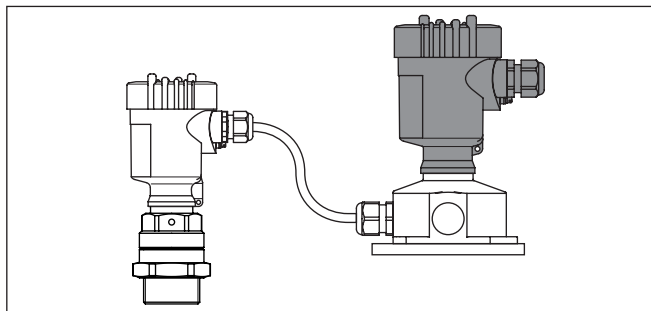


Figura 25: L'unità elettronica si trova nella custodia dell'elaboratore

Si consiglia di collegare il VEGAMIP 62 in modo che il circuito elettrico d'intervento sia aperto nel caso di segnalazione della soglia di livello, rottura del cavo o avaria (condizione sicura).

I morsetti 1 e 5 nonché 2 e 8 sono collegati tra di loro internamente. In questo modo, tramite l'allacciamento elettrico è possibile scegliere tra comportamento PNP e NPN.

### Allacciamento - comportamento PNP

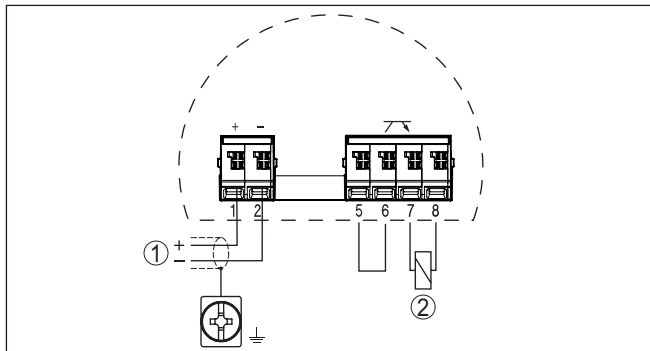


Figura 26: Schema elettrico elaboratore - VEGAMIP 62 (receiver) - comportamento PNP

- 1 Alimentazione in tensione
- 2 Carico

### Allacciamento - comportamento NPN

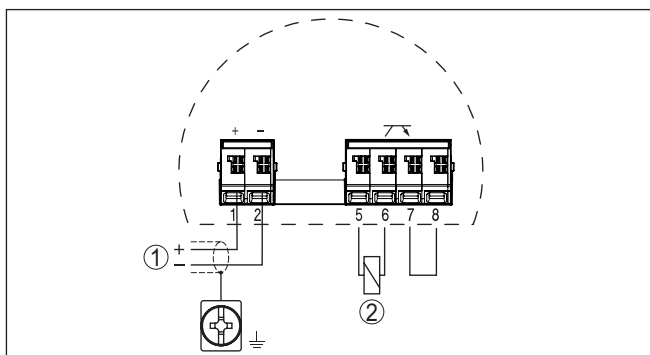


Figura 27: Schema elettrico elaboratore - VEGAMIP 62 (receiver) - comportamento NPN

- 1 Alimentazione in tensione
- 2 Carico

## Allacciamento - a potenziale zero

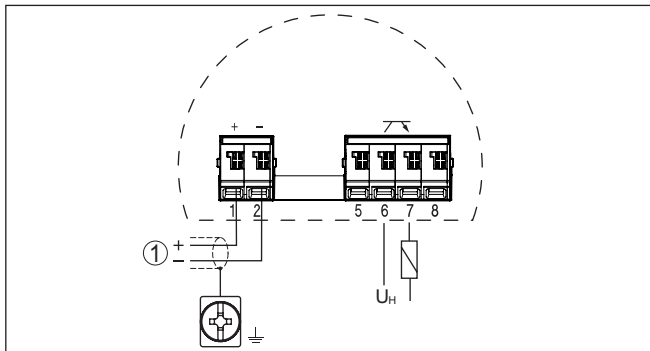


Figura 28: Schema elettrico elaboratore - VEGAMIP 62 (receiver) - a potenziale zero

1 Alimentazione in tensione

$U_H$  Tensione ausiliaria

## 6 Messa in servizio

### 6.1 Sistema di calibrazione

#### Elementi d'indicazione e di servizio

Sull'unità elettronica trovate i seguenti elementi d'indicazione e di servizio:

I numeri fra parentesi si riferiscono alla seguente illustrazione.

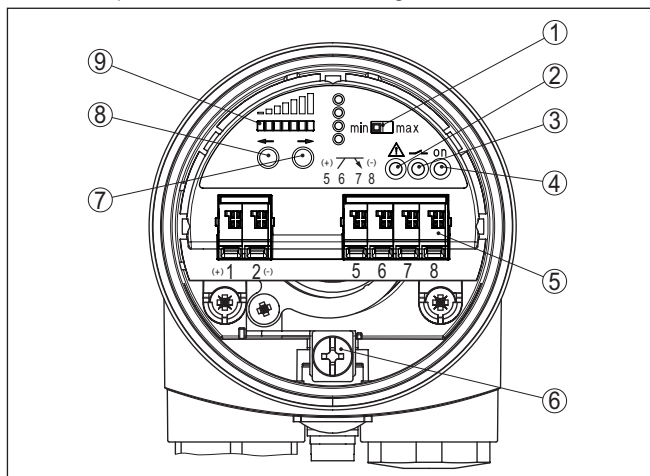


Figura 29: Unità elettronica MP6X S (unità ricevente) - uscita a transistor

- 1 Commutatore del modo operativo per la scelta del comportamento d'intervento (min./max.)
- 2 Spia luminosa (LED) per l'indicazione di disturbo (rossa)
- 3 Spia luminosa (LED) per l'indicazione della condizione d'intervento (gialla)
- 4 Spia luminosa (LED) per l'indicazione del funzionamento dell'apparecchio (verde)
- 5 Morsetti
- 6 Morsetto di terra
- 7 Tasto per l'impostazione della sensibilità e del ritardo d'intervento (---)
- 8 Tasto per l'impostazione della sensibilità e del ritardo d'intervento (<--)
- 9 Serie di LED per l'indicazione del livello di ricezione (gialla)

#### Spie luminose (2, 3, 4)

Sull'unità elettronica sono situati tre spie luminose (LED)

#### Spia luminosa (rossa) per l'indicazione di un disturbo (2)

Questa spia luminosa segnala una condizione di disturbo dell'apparecchio.

#### Spia luminosa (gialla) per l'indicazione della condizione d'intervento (3)

Questa spia luminosa segnala la condizione d'intervento dell'uscita di commutazione.



**Spia luminosa (verde) per l'indicazione della funzione dell'apparecchio (4)**

La spia luminosa verde (on) segnala che l'apparecchio sarà pronto per l'uso subito dopo il corretto collegamento dell'alimentazione in tensione.

**Commutazione del modo operativo (1)**

La commutazione del modo operativo (min./max.) vi consente di modificare la condizione d'intervento dell'uscita a transistor. Potete così impostare il modo operativo desiderato secondo la " *Tabella funzioni*" (max - rilevamento di massimo livello e/o protezione di troppo-pieno, min - rilevamento di minimo livello e/o protezione contro il funzionamento a secco).

**Impostazione della sensibilità (7,8)**

Con i tasti (7 e 8) potete impostare il punto d'intervento per il prodotto. Impostate una sensibilità del VEGAMIP 62 più o meno elevata, in base alle condizioni di processo.

Col tasto "<--" la sensibilità del sensore aumenta. Premendo il tasto "-->" la sensibilità diminuisce.

I due tasti consentono anche d'impostare il ritardo d'intervento.

**Serie di spie LED - Livello di ricezione (9)**

Con l'aiuto della serie di spie LED potete identificare, durante la taratura, il livello attuale di ricezione.

Se l'indicazione migra verso destra, la sensibilità dell'apparecchio diminuisce, verso sinistra aumenta.

**6.2 Taratura**

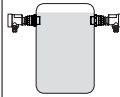
**Presupposti**

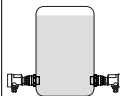

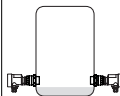
La barriera a microonde può essere tarata solo se non è coperta dal prodotto. Assicuratevi che fra unità emittente e unità ricevente non s'interponga prodotto e non esistano strutture interne del serbatoio.

**Modo operativo**

Scegliete il modo operativo (min./max.) secondo la tabella funzioni.

La seguente tabella funzioni illustra le condizioni d'intervento in base al modo operativo impostato e al livello.

|   | Livello   | Stato d'intervento | Spia luminosa - uscita d'intervento (gialla)  |
|---|---|--------------------|---|
| Modo operativo max.<br>Protezione di troppo-pieno |  | chiuso             |  |
| Modo operativo min.<br>Protezione di troppo-pieno |  | aperto             |  |

|   | Livello   | Stato d'intervento | Spia luminosa - uscita d'intervento (gialla)                                      |
|---|---|--------------------|---|
| Modo operativo min.<br>Protezione contro il funzionamento a secco   |  | chiuso             |  |
| Modo operativo min.<br>Protezione contro il funzionamento a secco   |  | aperto             | ○   |
| Caduta della tensione d'alimentazione<br>(Modo operativo Max./Min.) | qualsiasi   | aperto             | ○   |
| Anomalia  | qualsiasi   | aperto             | ○<br><br>LED d'avaria rosso lampeggia   |

Impostate la direzione d'intervento del deviatore in base alla funzione d'intervento prevista per l'uscita.

- Per una indicazione di massimo livello e una protezione di troppo-pieno posizionate il deviatore su max.
- Per una indicazione di minimo livello o una protezione contro il funzionamento a secco posizionate il deviatore su min.

Se la spia luminosa gialla è accesa l'uscita a transistor è chiusa.

### Impostazione di sensibilità

Con i due tasti potete modificare la serie di spie LED e impostare il punto d'intervento per il prodotto.

I tasti sono incassati per evitare una modifica involontaria dell'impostazione. Utilizzate perciò per la calibrazione per esempio un piccolo cacciavite.

Se tenete premuto uno dei tasti per più di due secondi, il campo di taratura si sposta automaticamente nella direzione corrispondente. Maggiore è la distanza fra unità emittente e unità ricevente, maggiore sarà il campo di taratura dell'indicazione. La serie di spie LED segnala quindi sempre solo un piccolo segmento dell'effettivo campo di misura.

Col tasto "<--" la sensibilità del sensore aumenta. Premendo il tasto "-->" la sensibilità diminuisce.

Tenete premuto il tasto corrispondente alla funzione desiderata fino a quando l'indicazione apparirà sul segmento della serie di spie LED, dove s'illumineranno uno o due LED.

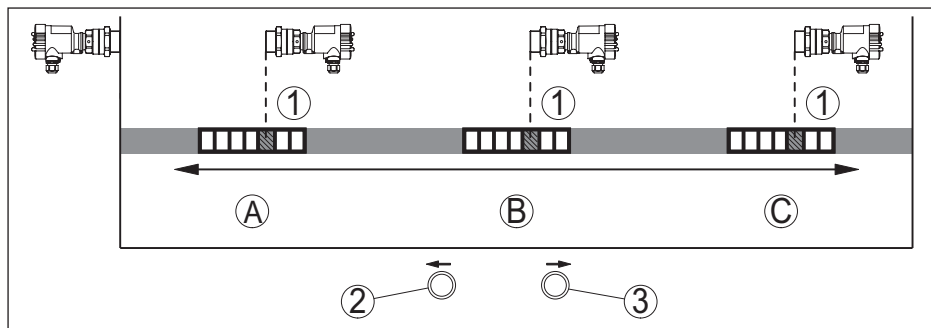


Figura 30: Serie di spie LED

- 1 Indicazione (serie di spie LED)
- 2 Maggiore sensibilità - Tasto verso sinistra
- 3 Minore sensibilità - Tasto verso destra
- A Prodotto: plastica (PP, PVC ...), solventi
- B Prodotto: materiale edile (sabbia, pietre ...)
- C Prodotto: materiale conduttivo (carbone, minerali, sale ...)

Impostate l'indicazione circa al centro della serie di spie LED, finché cambia la condizione della spia gialla di indicazione della condizione d'intervento.

In base alle dimensioni del serbatoio, al processo e/o al prodotto dovete impostare una sensibilità del VEGAMIP 62 più o meno elevata. Nel caso di prodotto con ridotta attenuazione del segnale, in piccoli serbatoi o tubazioni oppure in presenza di adesioni è opportuno controllare la funzione d'intervento.

### Livello di ricezione

Con l'aiuto della serie di spie LED potete identificare, durante la taratura, il livello attuale di ricezione.

Se l'indicazione migra verso destra, la sensibilità dell'apparecchio diminuisce, verso sinistra aumenta.

### Il prodotto offre una buona attenuazione del segnale

Nelle applicazioni con prodotti che offrono una buona attenuazione del segnale (per es. pietre, minerali, sabbia, cemento) o se si temono adesioni e impurità, imposterete una minore sensibilità dell'apparecchio. Il VEGAMIP 62 commuterà così solo durante un'attenuazione del prodotto sufficientemente significativa. Eventuali adesioni non influenzano la misura.

In caso di adesioni, premere il tasto (verso destra), finché i LED accesi si trovano sul bordo destro del segmento della serie di spie LED. Per adesioni molto forti è possibile premere ulteriormente il tasto per ridurre ancora di più la sensibilità dell'apparecchio. L'indicazione sul segmento della serie di spie LED non cambia, ma ogni attivazione del tasto riduce la sensibilità dell'apparecchio.

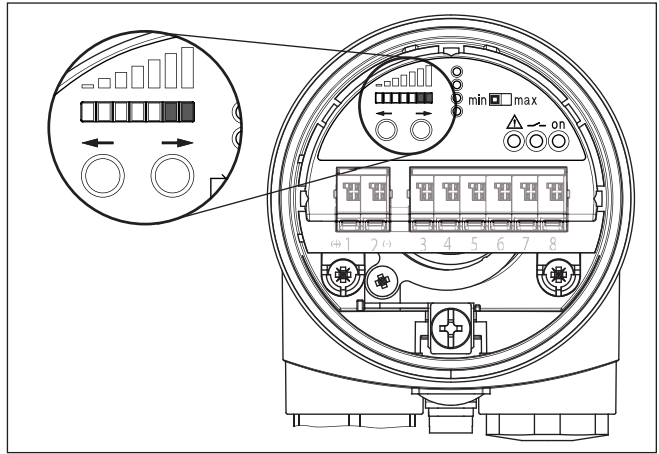


Figura 31: Serie di spie LED - Impostazione per prodotti con buona attenuazione del segnale

Se nel corso del funzionamento si verificano forti adesioni, è consigliabile eseguire la taratura con adesioni. Eventualmente è sufficiente un breve tempo di esercizio per consentire la formazione di adesioni, oppure le adesioni possono essere create artificialmente o imitate.

### Il prodotto offre una ridotta attenuazione del segnale

Nelle applicazioni con prodotti che offrono solo una ridotta attenuazione del segnale (per es. granulati plastici, granaglie), imposterete una maggiore sensibilità dell'apparecchio. Il VEGAMIP 62 sarà così in grado d'intervenire anche con una copertura del prodotto relativamente ridotta.

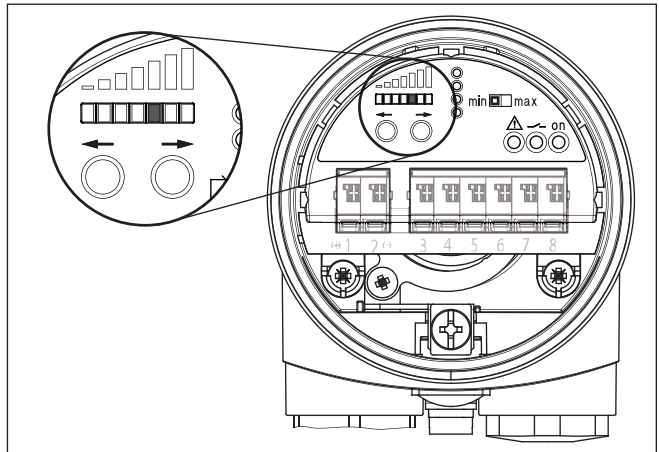


Figura 32: Serie di spie LED - Impostazione per prodotti con ridotta attenuazione del segnale

**Ritardo d'intervento**

Con l'aiuto della serie di spie LED potete impostare il ritardo d'intervento.

Premete contemporaneamente i due tasti (7) e (8) per ca. 2 s finché l'indicazione LED lampeggia.

Con i due tasti potete selezionare il ritardo d'intervento desiderato, come illustrato nella seguente figura.

Il ritardo d'intervento può essere impostato su sette differenti posizioni da 100 ms fino a 20 s.

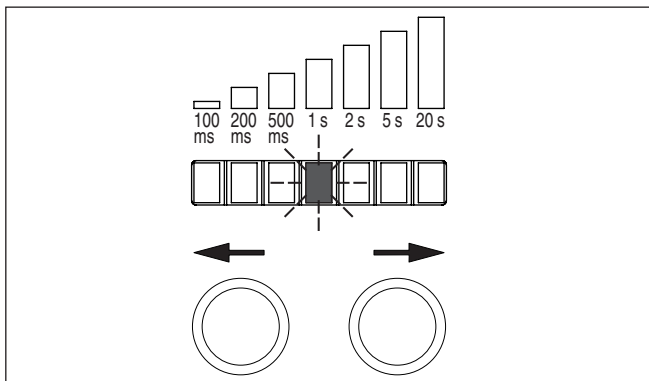


Figura 33: Impostare il ritardo d'intervento - L'indicazione LED lampeggia

Se l'indicazione migra verso destra, il ritardo d'intervento aumenta, verso sinistra diminuisce.

Dopo ca. 10 s la serie di spie LED torna automaticamente indietro sull'indicazione del livello di ricezione attuale.

**Simulazione**

Se vi è possibile, simulate con la mano o con una lamina metallica un livello di riempimento fra unità emittente e unità ricevente e controllate in questo modo la corretta impostazione del punto d'intervento. Se la spia luminosa di controllo modifica la sua condizione d'intervento, la funzione d'intervento è corretta.

## **7 Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi**

### **7.1 Verifica periodica**

#### **Manutenzione**

L'apparecchio, usato in modo appropriato durante il normale funzionamento, non richiede una particolare manutenzione.

#### **Pulizia**

La pulizia contribuisce a far sì che la targhetta d'identificazione e i contrassegni sull'apparecchio siano ben visibili.

In proposito prestare attenzione alle prescrizioni descritte di seguito.

- utilizzare esclusivamente detersivi che non intacchino la custodia, la targhetta d'identificazione e le guarnizioni
- impiegare solamente metodi di pulizia adeguati al grado di protezione dell'apparecchio

### **7.2 Eliminazione di disturbi**

#### **Comportamento in caso di disturbi**

È responsabilità del gestore dell'impianto prendere le necessarie misure per eliminare i disturbi che eventualmente si presentassero.

#### **Eliminazione delle anomalie**

Controllate prima di tutto il segnale d'uscita. Ciò consente spesso di determinare ed eliminare le cause dei disturbi.

## Controllare segnale d'intervento

| Errore   | Cause  | Eliminazione  |
|--|--|---|
| <p>Il VEGAMIP 62 segnala "coperto" pur non essendo immerso nel prodotto (sicurezza di sovrappieno) oppure</p> <p>Il VEGAMIP 62 segnala "non coperto" pur essendo immerso nel prodotto (protezione contro il funzionamento a secco)</p> | Tensione d'alimentazione troppo bassa  | Controllare la tensione d'esercizio   |
|  | Adesioni sul sensore   | Eliminare eventuali adesioni presenti sui due sensori. In caso di adesioni nel tronchetto prestare attenzione alle indicazioni nel capitolo " <i>Montaggio</i> ".   |
|  | Scelto modo operativo errato   | Impostare il corretto modo operativo sull'apposito commutatore (max.: protezione di troppo-pieno, min.: protezione contro il funzionamento a secco). Eseguire il cablaggio secondo il principio della corrente di riposo. |
|  | Luogo di montaggio non adatto  | Installare il sensore (emettitore/ricevitore) in una posizione che assicuri una considerevole quantità di prodotto fra unità emittente e unità ricevente.   |
|  |  | Montare il sensore (emettitore/ricevitore) in un punto privo di installazioni o parti mobili che potrebbero rappresentare una fonte di disturbo.  |
|  | Elettronica difettosa  | Azionare il commutatore del modo operativo. Se l'apparecchio non commuta di conseguenza, l'unità elettronica è difettosa e deve essere sostituita.  |
| Sensore difettoso  | Azionare il commutatore del modo operativo (min./max.). Se l'apparecchio commuta di conseguenza, è probabile che il sensore sia coperto da adesioni o presenti danni meccanici.<br><br>Se la funzione d'intervento per ottenere il corretto modo operativo è ancora difettosa, spedite l'apparecchio in riparazione. |   |
| La spia luminosa rossa s'illumina  | Tensione d'alimentazione troppo bassa  | Controllare la tensione d'esercizio   |
|  | L'elettronica ha identificato un disturbo interno all'apparecchio  | Sostituire l'apparecchio o inviarlo in riparazione  |
| L'apparecchio interviene con ritardo   | Controllare il ritardo d'intervento  | Impostare un corretto ritardo d'intervento  |
| L'apparecchio interviene spesso in corrispondenza di determinati livelli   | Movimento ondulatorio nel serbatoio  | Regolare ovv. aumentare il ritardo di intervento  |
|  | Influssi di riflessioni di disturbo  | Impostare l'apparecchio su un grado di sensibilità inferiore  |

## Comportamento dopo l'eliminazione dei disturbi

A seconda della causa del disturbo e delle misure attuate è eventualmente necessario ripetere i passi operativi descritti nel capitolo " *Messa in servizio*" o eseguire un controllo di plausibilità e di completezza.

## Hotline di assistenza 24 ore su 24

Se non si dovesse ottenere alcun risultato, chiamare la Service Hotline VEGA al numero **+49 1805 858550**.

La hotline è disponibile anche al di fuori del normale orario d'ufficio, 7 giorni su 7, 24 ore su 24.

Poiché offriamo questo servizio in tutto il mondo, l'assistenza viene fornita in lingua inglese. Il servizio è gratuito, al cliente sarà addebitato solamente il costo della chiamata.

### 7.3 Sostituire l'elettronica

In caso di difetto, l'unità elettronica può essere sostituita dall'utente.



Nelle applicazioni Ex usare unicamente un'unità elettronica con omologazione Ex.

Trovate tutte le informazioni relative alla sostituzione dell'elettronica nelle -Istruzioni d'uso- della nuova unità elettronica.

### 7.4 Come procedere in caso di riparazione

Un foglio di reso apparecchio e informazioni dettagliate sulla procedura sono disponibili nella sezione di download del nostro sito web. Seguendo la procedura ci aiutate ad eseguire la riparazione rapidamente e senza necessità di chiedervi ulteriori chiarimenti.

In caso di riparazione procedere come indicato di seguito.

- Stampare e compilare un modulo per ogni apparecchio
- Pulire l'apparecchio e predisporre un imballo infrangibile
- Allegare il modulo compilato e una eventuale scheda di sicurezza, esternamente, sull'imballaggio
- Richiedere l'indirizzo cui inviare l'apparecchio alla rappresentanza competente, indicata sulla nostra homepage.



## 8 Smontaggio

### 8.1 Sequenza di smontaggio

Per lo smontaggio dell'apparecchio, eseguire in sequenza inversa le operazioni descritte nei capitoli " *Montaggio*" e " *Collegamento all'alimentazione in tensione*".



**Attenzione:**

Nell'eseguire lo smontaggio prestare attenzione alle condizioni di processo nei serbatoi o nelle tubazioni. Sussiste pericolo di lesioni, ad es. a causa di pressioni o temperature elevate o prodotti aggressivi o tossici. Evitare i pericoli adottando adeguate misure di protezione.

### 8.2 Smaltimento



Consegnare l'apparecchio a un'azienda di riciclaggio specializzata e non utilizzare i punti di raccolta comunali.

Rimuovere (per quanto possibile) eventuali batterie e smaltirle separatamente.

Se nel vecchio apparecchio sono memorizzati dati personali, cancellarli prima di procedere allo smaltimento.

Se non è possibile smaltire correttamente il vecchio apparecchio, contattateci per l'eventuale restituzione e il riciclaggio.

## 9 Appendice

### 9.1 Dati tecnici

#### Dati generali

Materiale 316L corrisponde a 1.4404 oppure 1.4435

Materiali, a contatto col prodotto

- Attacco di processo - Filettatura 316L
- Attacco di processo - flangia 316L

| Antenna   | Guarnizione dell'apparecchio   | Copertura ovv. materiali a contatto con il prodotto |
|---|--|---|
| Esecuzione filettata, antenna a cono interna con protezione in PTFE                     | FKM (A+P 70.16.-06)<br>Guarnizione di processo: Klingersil C-4400                          | PTFE<br>316L  |
| Antenna di resina incapsulata con protezione di PP                                      | -  | PP  |
| Antenna a cono (316L)   | FKM (SHS FDM 70C3 GLT)<br>FFKM (Kalrez 6375)<br>Guarnizione di processo: Klingersil C-4400 | PTFE<br>316L  |
| Antenna a cono incapsulata con protezione di PTFE                                       | -  | PTFE  |
| Adattatore di montaggio "Protezione contro l'abrasione" (opzionale)<br>+80 °C (+176 °F) | FKM (A+P FPM 70.16-06)<br>Guarnizione di processo: Klingersil C-4400                       | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ceramica<br>316L    |
| Adattatore di montaggio "Alta temperatura" (opzionale)<br>+250 °C (+482 °F)             | Grafite<br>Guarnizione di processo: Klingersil C-4400                                      | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ceramica<br>316L    |
| Adattatore di montaggio "Alta temperatura" (opzionale)<br>+450 °C (+842 °F)             | Grafite<br>Guarnizione di processo in loco   | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ceramica<br>316L    |

Materiali, non a contatto col prodotto

- Custodia in resina Resina PBT (poliestere)
- Custodia di alluminio pressofuso Alluminio pressofuso AlSi10Mg, rivestito di polveri (Base: poliestere)
- Custodia in acciaio speciale (microfuso) 316L
- Custodia di acciaio speciale (a lucidatura elettrochimica) 316L
- Guarnizione tra custodia e coperchio della custodia Silicone
- Finestrella nel coperchio della custodia Custodia in resina: polycarbonato (elencato UL746-C)  
Custodia in metallo: vetro <sup>1)</sup>
- Morsetto di terra 316L

1) Custodia in alluminio/acciaio speciale microfuso ed Ex d

|  |  |
|--|--|
| - Pressacavo   | PA, acciaio speciale, ottone   |
| - Guarnizione pressacavo   | NBR  |
| - Tappo pressacavo   | PA   |
| - Adattatore di montaggio (opzionale)  | 316L   |
| <b>Materiali - custodia esterna</b>  |  |
| - Custodia   | Resina PBT (poliestere), alluminio pressofuso rivestito di polveri, 316L   |
| - Zoccolo della custodia   | Resina PBT (poliestere)  |
| - Piastra di montaggio a parete  | Resina PBT (poliestere)  |
| - Guarnizione tra zoccolo della custodia e piastra di montaggio a parete               | TPE (collegato fisso)  |
| - Guarnizione tra custodia e coperchio della custodia                                  | NBR (custodia acciaio speciale), silicone (custodia all./acciaio speciale) |
| - Morsetto di terra  | 316L   |
| Lunghezza del sensore  | Vedi capitolo " <i>Dimensioni</i> "  |
| <b>Peso</b>  |  |
| - Peso dell'apparecchio (in base all'attacco di processo)                              | 0,8 ... 4 kg (0.18 ... 8.82 lbs)   |
| - Peso - custodia esterna  | 0,7 ... 1,5 kg (1.543 ... 3.307 lbs), in base al materiale della custodia  |
| <b>Attacchi di processo</b>  |  |
| - Filettatura gas, cilindrica (ISO 228 T1)   | G1½ secondo DIN 3852-A   |
| - Filettatura gas, conica (ASME B1.20.1)   | 1½ NPT   |
| - Flange   | DIN da DN 50, ASME da 2"   |
| - Adattatore di montaggio  | G2 oppure 2 NPT  |
| Campo di frequenza   | banda K, 24,085 GHz (banda ISM)  |
| Campo di misura  | 0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)  |
| <b>Angolo di focalizzazione <sup>2)</sup></b>  |  |
| - Esecuzione filettata, antenna a cono interna con protezione in PTFE                  | 20 °   |
| - Antenna di resina incapsulata con protezione di PP                                   | 10 °   |
| - Antenna a cono (316L), ø 40 mm (1.575 in)  | 22 °   |
| - Antenna a cono (316L), ø 48 mm (1.89 in)   | 18 °   |
| - Antenna incapsulata con protezione in PTFE, flangia DN 50, ASME 2"                   | 18 °   |
| - Antenna incapsulata con protezione in PTFE, flangia DN 80 ... DN 150, ASME 3" ... 6" | 10 °   |

2) Fuori dal lobo radiante indicato, l'energia del segnale radar ha una intensità di -3 dB (50 %).

## Coppia di serraggio per pressacavi NPT e tubi Conduit

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| – Custodia in resina                        | max. 10 Nm (7.376 lbf ft) |
| – Custodia di alluminio/di acciaio speciale | max. 50 Nm (36.88 lbf ft) |

**Grandezza in uscita**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Uscita                       | Uscita a transistor flottante <sup>3)</sup> |
| Corrente di carico           | < 400 mA                                    |
| Caduta di tensione           | < 0,5 V                                     |
| Tensione d'intervento        | < 55 V DC                                   |
| Corrente di blocco           | < 10 µA                                     |
| Modi operativi (commutabili) | min./max.                                   |

**Precisione di misura**

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| Isteresi             | ca. 1 dB                           |
| Ritardo d'intervento | impostabile da 0,1 a 20 s (on/off) |
| Distanza minima      | 100 mm (3.94 in)                   |

**Condizioni ambientali**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Temperatura ambiente, di stoccaggio e di trasporto | -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) |
|--|----------------------------------|

**Condizioni di processo**

|   |  |
|---|--|
| Grandezza di misura   | soglia di livello su solidi in pezzatura e liquidi   |
| Pressione di processo <sup>4)</sup>   |  |
| – VEGAMIP 62, esecuzione filettata, antenna a cono interna con protezione in PTFE | -1 ... 4 bar/-100 ... 400 kPa (-14.5 ... 58 psig)    |
| – VEGAMIP 62, antenna incapsulata (resina) con protezione di PP                   | -1 ... 2 bar/-100 ... 200 kPa (-14.5 ... 29 psig)    |
| – VEGAMIP 62, antenna a cono (316L)   | -1 ... 40 bar/-100 ... 4000 kPa (-14.5 ... 580 psig) |
| – VEGAMIP 62, antenna a cono incapsulata con protezione in PTFE                   | -1 ... 16 bar/-100 ... 1600 kPa (-14.5 ... 232 psig) |
| – VEGAMIP 62 con adattatore di montaggio "Protezione contro l'abrasione"          | -1 ... 20 bar/-100 ... 2000 kPa (-14.5 ... 290 psig) |
| – VEGAMIP 62 con adattatore di montaggio "Alta temperatura" 150 mm                | in assenza di pressione (IP67)                       |
| – VEGAMIP 62 con adattatore di montaggio "Alta temperatura" 300 mm                | in assenza di pressione (IP67)                       |

3) Non dotata di protezioni di cortocircuito e sovraccarico

4) Fare attenzione alla pressione massima dell'attacco di processo.

Temperatura di processo (temperatura attacco filettato e/o flangia)

- VEGAMIP 62, esecuzione filettata, antenna a cono interna con protezione in PTFE -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- VEGAMIP 62, antenna incapsulata (resina) con protezione di PP -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- VEGAMIP 62, antenna a cono (316L) - guarnizione: FKM (SHS FDM 70C3 GLT) -40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F)
- VEGAMIP 62, antenna a cono (316L) - guarnizione: FFKM (Kalrez 6375) -20 ... +130 °C (-4 ... +266 °F)
- VEGAMIP 62, antenna a cono incapsulata con protezione in PTFE -40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
- VEGAMIP 62 con adattatore di montaggio "Protezione contro l'abrasione" (opzionale) -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- VEGAMIP 62 con adattatore di montaggio "Alta temperatura" 150 mm (opzionale) -40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F)
- VEGAMIP 62 con adattatore di montaggio "Alta temperatura" 300 mm (opzionale) -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

---

## Dati elettromeccanici

---

Opzioni del passacavo

- Pressacavo con cavo di collegamento integrato M20 x 1,5 (diametro del cavo 5 ... 9 mm)
- Passacavo ½ NPT
- Tappo cieco M20 x 1,5; ½ NPT

Morsetti a molla per massima sezione del cavo 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16)

Cavo di collegamento alla custodia esterna

- Struttura Tre conduttori, doppia schermatura, resistente alle intemperie
- Materiale PUR UL94-V0
- Sezione dei conduttori 0,34 mm<sup>2</sup> (AWG 22)
- Resistenza conduttore < 0,060 Ω/m (0.018 Ω/ft)
- Capacità - schermo ≤ 250 pF/m
- Max. lunghezza 25 m (82 ft)
- Min. raggio di curvatura (con 25 °C/77 °F) 25 mm (0.985 in)
- Diametro ca. 7 mm (0.276 in)
- Colore Colore nero

**Alimentazione in tensione**

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Tensione d'esercizio | 20 ... 55 V DC |
| Potenza assorbita    | max. 0,8 W     |

**Protezioni elettriche**

Grado di protezione

- Custodia dell'apparecchio IP66/IP67 (NEMA Type 4X)
- Custodia esterna IP65
- Zoccolo custodia - custodia esterna IP68 (1 bar), NEMA Type 6P

Categoria sovratensione (IEC 61010-1) L'alimentatore può essere collegato a reti della categoria di sovratensione III.

Classe di protezione

II

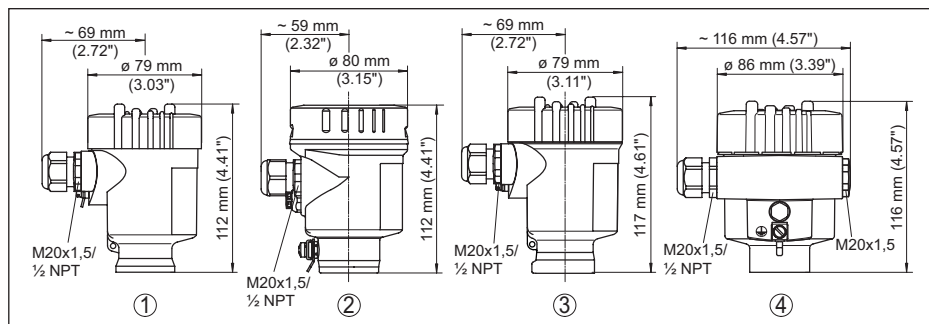
**9.2 Dimensioni****VEGAMIP 62, esecuzioni delle custodie**

Figura 34: Esecuzioni delle custodie, per custodia apparecchio e custodia esterna

- 1 A una camera in resina
- 2 A una camera in acciaio speciale (lucidatura elettrochimica)
- 3 A una camera in acciaio speciale (microfuso)
- 4 A una camera in alluminio

**Custodia esterna**

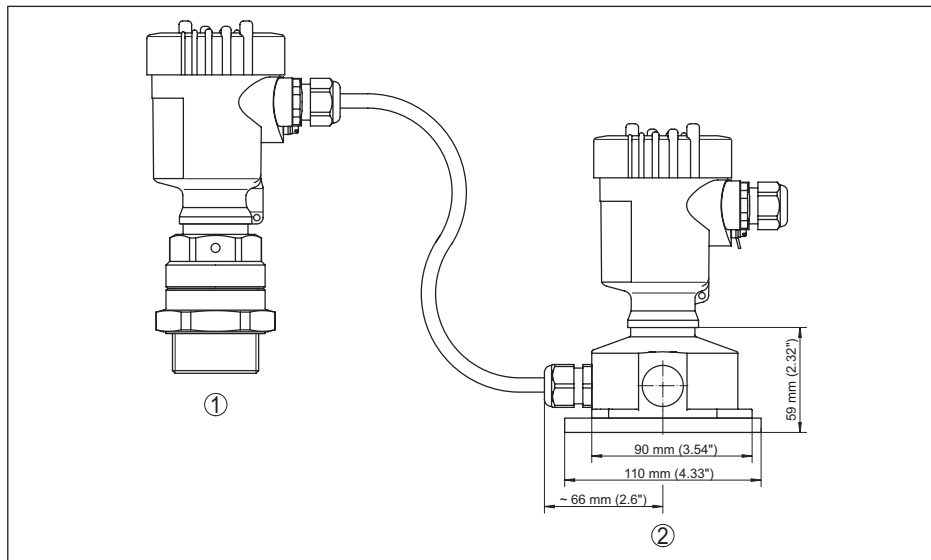


Figura 35: Custodia esterna, unità ricevente

- 1 Custodia dell'apparecchio
- 2 Custodia esterna

**VEGAMIP 62, esecuzione filettata**

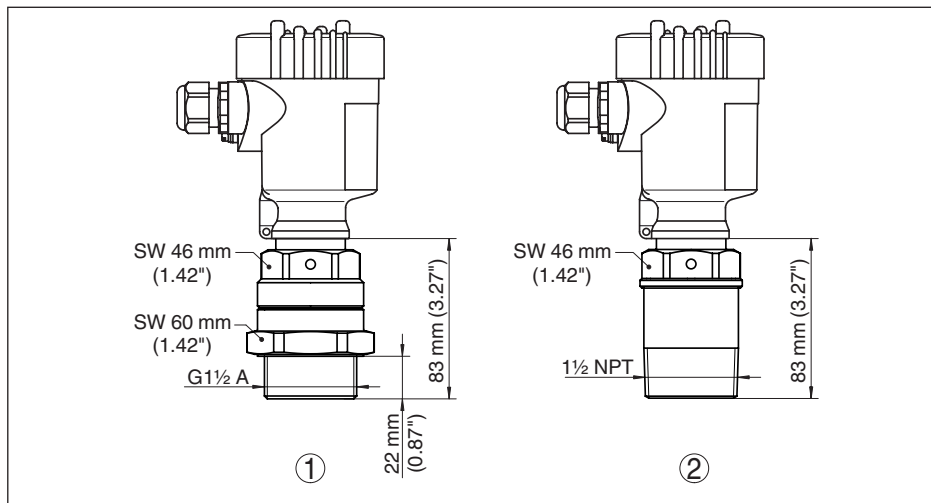


Figura 36: VEGAMIP 62, antenna a cono interna (esecuzione filettata)

- 1 Antenna a cono interna con protezione in PTFE, esecuzione filettata G1½
- 2 Antenna a cono interna con protezione in PTFE, esecuzione filettata 1½ NPT

41911-IT-221017

## VEGAMIP 62, antenne incapsulate

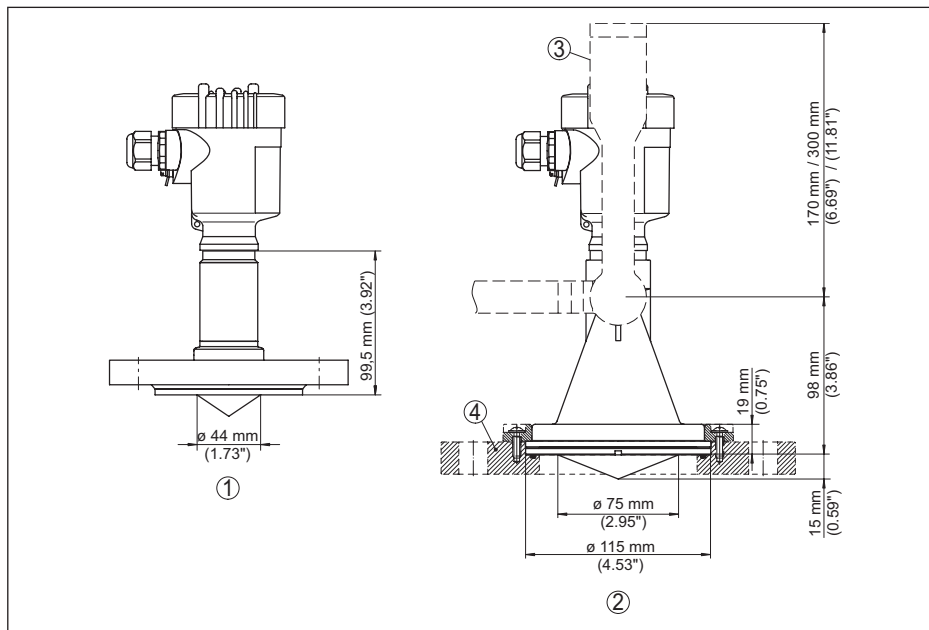


Figura 37: VEGAMIP 62, antenne incapsulate

- 1 Antenna a cono incapsulata con protezione in PTFE, esecuzione a flangia
- 2 Antenna di resina incapsulata con protezione di PP
- 3 Staffa di montaggio
- 4 Flangia d'adattamento

## VEGAMIP 62, antenna a cono

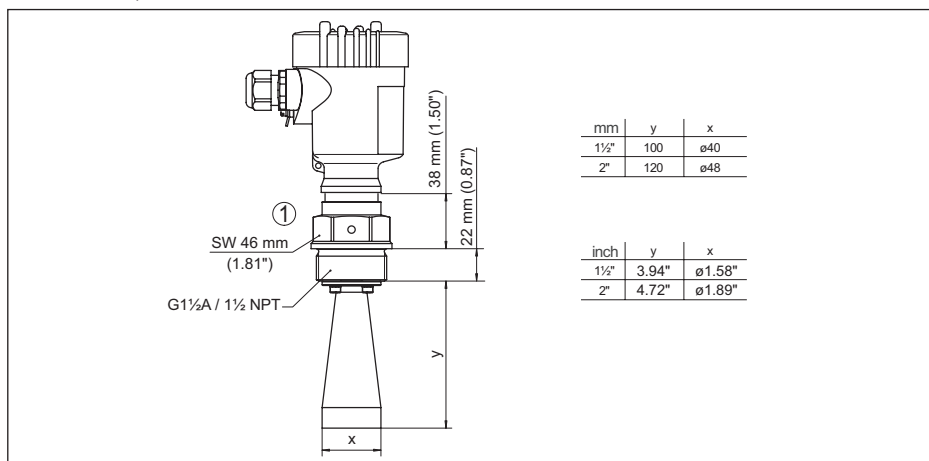


Figura 38: VEGAMIP 62, antenna a cono (316L)



**VEGAMIP 62, adattatore di montaggio "Protezione contro l'abrasione" -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)**

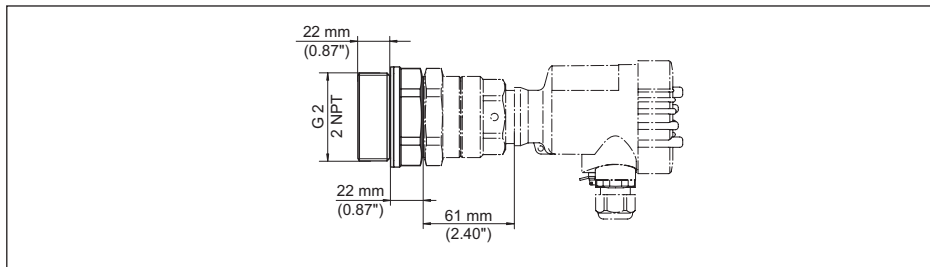


Figura 39: Adattatore di montaggio con copertura in ceramica (opzionale) per VEGAMIP 62 con antenna a cono interna, esecuzione filettata G1½ con protezione in PTFE (anche con filettatura NPT 1½ )

**VEGAMIP 62, adattatore di montaggio "Alta temperatura" -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)**

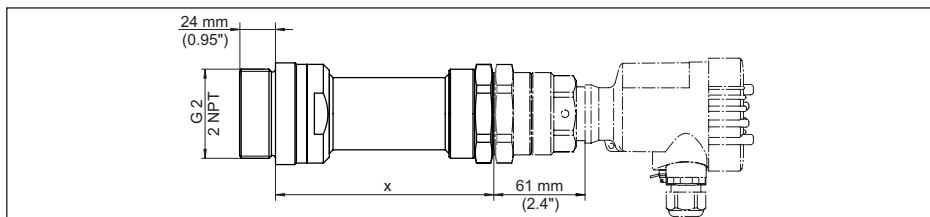


Figura 40: Adattatore di montaggio con copertura in ceramica (opzionale) per VEGAMIP 62 con antenna a cono interna, esecuzione filettata G1½ con protezione in PTFE (anche con filettatura NPT 1½ )

- x 150 mm (5.9 in), -40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F)
- x 300 mm (11.8 in), -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

**VEGAMIP 62, adattatore di montaggio "Alta temperatura con tubo" -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)**

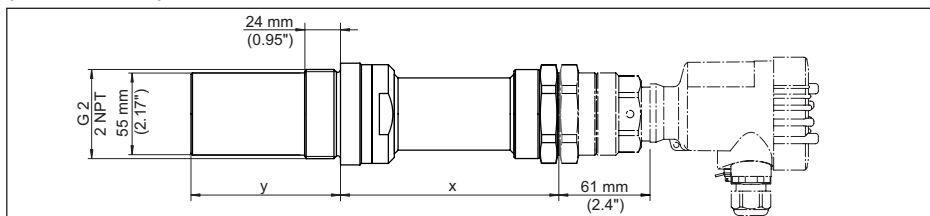


Figura 41: Adattatore di montaggio con tubo (opzionale) per il montaggio affiancato, per VEGAMIP 62 con antenna a cono interna, esecuzione filettata G1½ con protezione in PTFE (anche con filettatura NPT 1½ )

- x 150 mm (5.9 in), -40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F)
- x 300 mm (11.8 in), -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)
- y Lunghezza del tubo 40, 60, 80, 100 o 150 mm (1.57, 2.36, 3.15, 3.94, 5.91 in)

### 9.3 Diritti di proprietà industriale

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter [www.vega.com](http://www.vega.com).

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web [www.vega.com](http://www.vega.com).

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站 < [www.vega.com](http://www.vega.com)。

### 9.4 Marchio depositato

Tutti i marchi utilizzati, i nomi commerciali e delle società sono proprietà del loro legittimo proprietario/autore.

**INDEX****A**

Abrasione 18  
Adattatore di montaggio 10, 19  
Adesioni 17  
Apertura per riempimento 14

**C**

Calibrazione 32  
Campo d'impiego 7  
Cavo 25  
Collegamento equipotenziale 25  
Curvatura 22

**E**

Eliminazione delle anomalie 38  
Esecuzione filettata 16

**H**

Hotline di assistenza 39

**I**

Impostazione di sensibilità 34

**M**

Modo operativo 33

**O**

Orientamento del sensore 20  
Orientamento di polarizzazione 20

**P**

Principio di funzionamento 9  
Prodotto 13  
Protezione contro l'abrasione 10  
Punto d'intervento 13

**R**

Riparazione 40  
Ritardo d'intervento 37

**S**

Schema di allacciamento 29  
Schermatura 25  
Schermatura del cavo 25  
Simulazione 37

**T**

Taratura 33  
Targhetta d'identificazione 7  
Tipo di serbatoio

– Serbatoi di cemento 15  
– Serbatoi di legno 15  
– Serbatoi metallici 14  
– Serbatoi non metallici 14

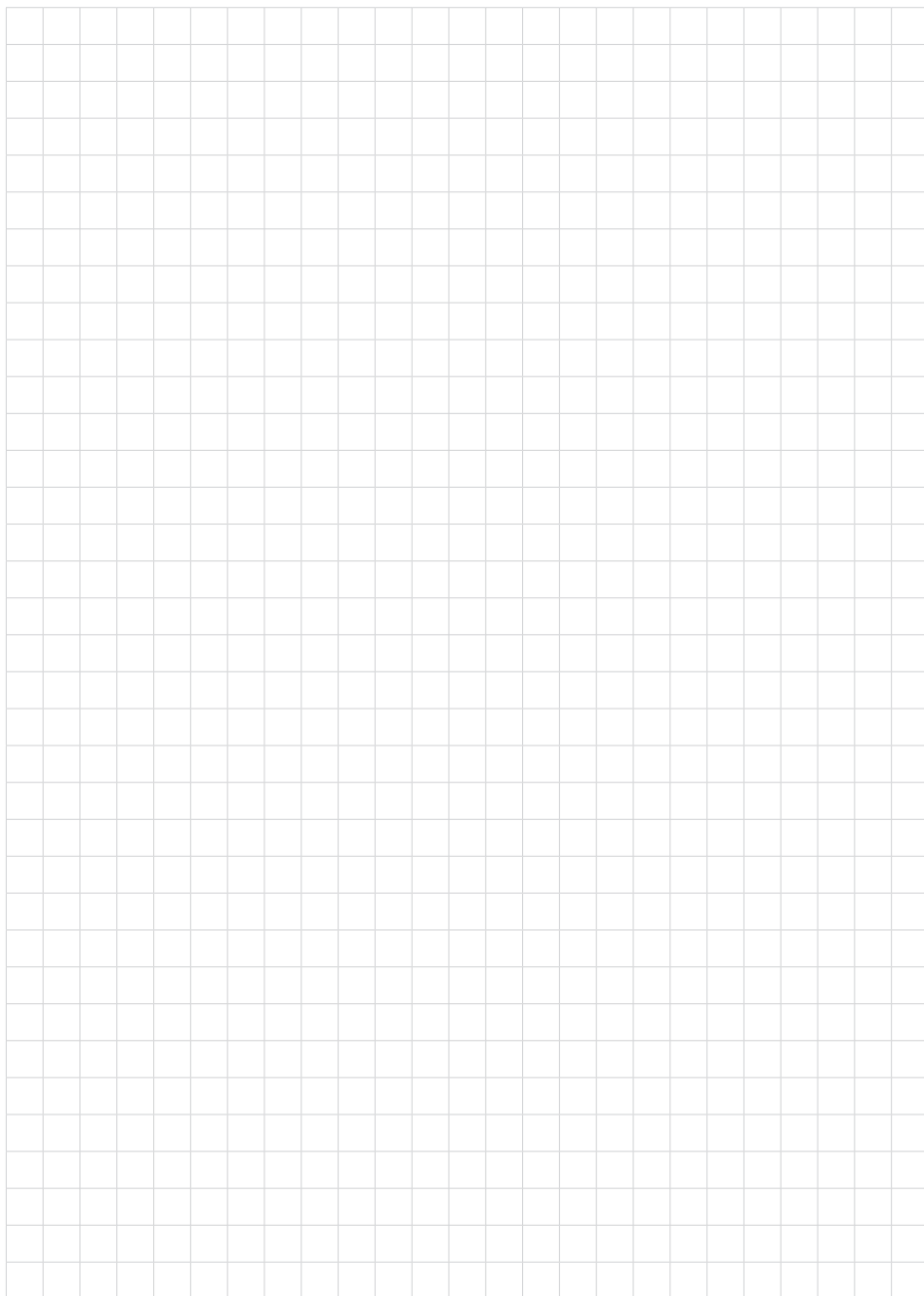
Tubazioni 15

**U**

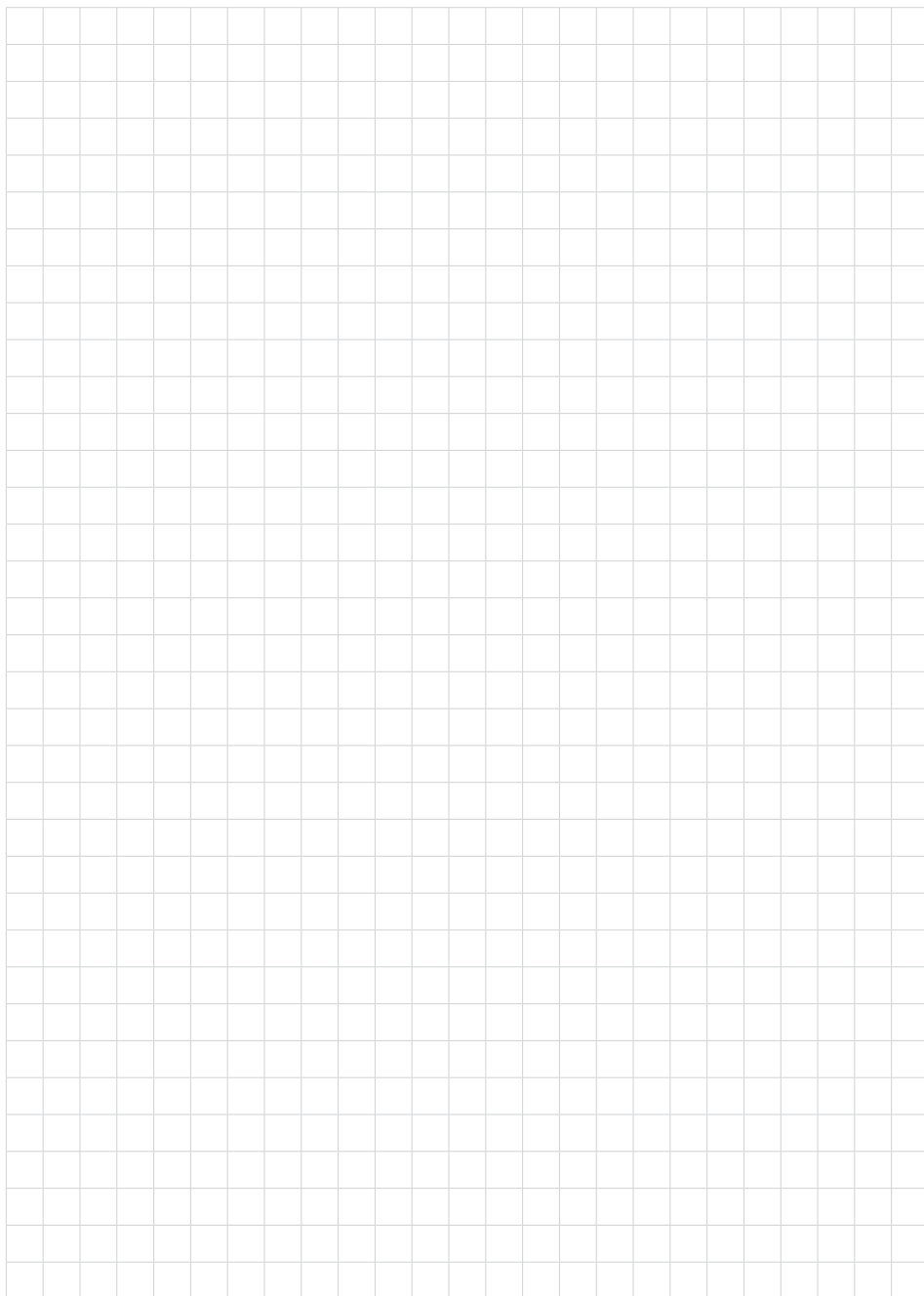
Unità elettronica 40  
Unità emittente 8  
Unità ricevente 8, 30, 32

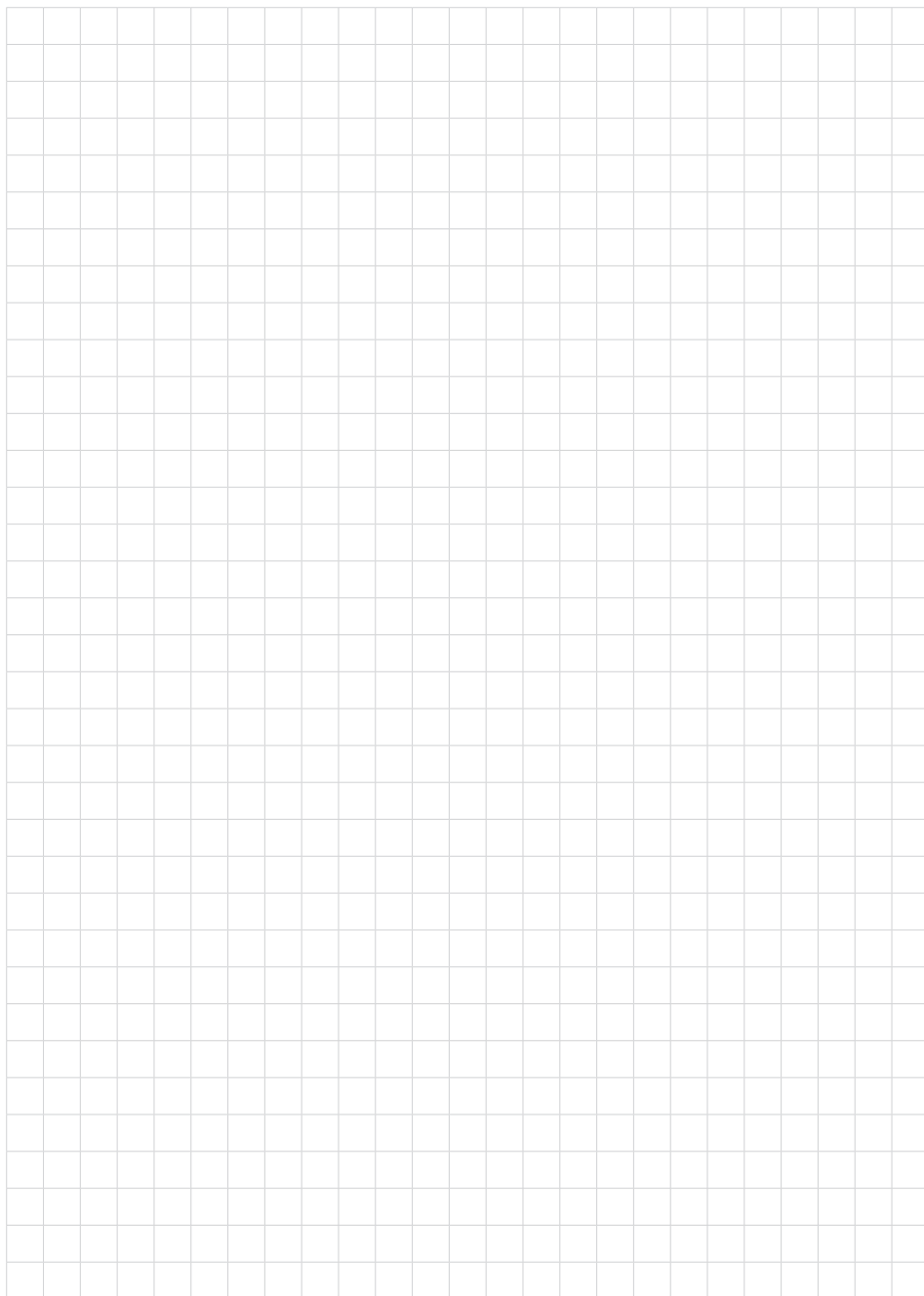
**V**

Vibrazioni 20









41911-IT-221017

# VEGA

Finito di stampare:

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 2022



41911-IT-221017

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germania

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