



## Descrizione del prodotto

### Radar

Rilevamento della soglia di livello

VEGAMIP



## Sommario

1	Principio di misura.....	3
2	Panoramica dei modelli.....	4
3	Scelta dell'apparecchio.....	5
4	Le custodie.....	6
5	Montaggio.....	7
6	Unità elettronica – VEGAMIP R61 – Uscita a relè.....	9
7	Calibrazione.....	10
8	Dimensioni.....	11

### 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 Principio di misura

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

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.

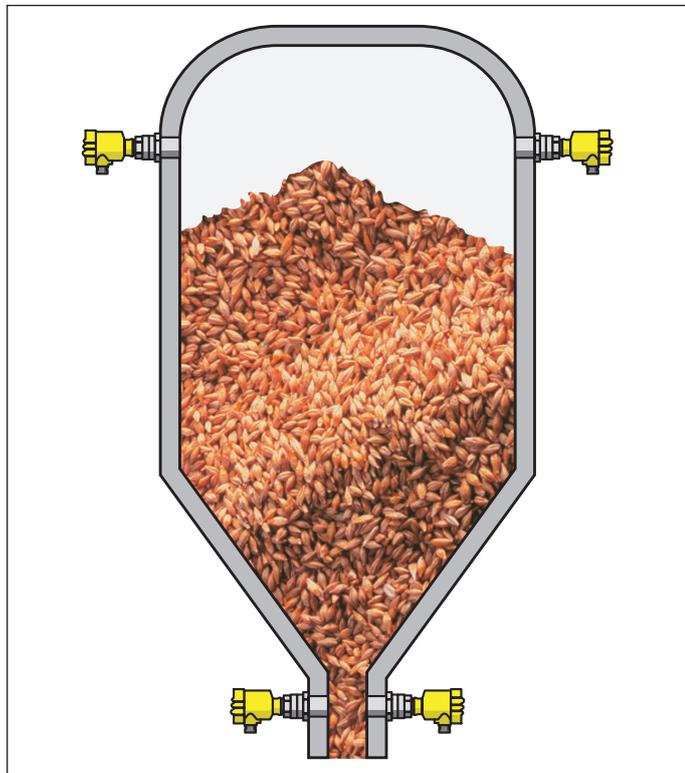


Figura 1: Esempi di disposizione dell'unità emittente e ricevente

Le microonde lavorano senza contatto e possono penetrare attraverso molti materiali non conduttivi. Perciò, in caso di serbatoi in materia plastica, la misurazione può avvenire anche attraverso la parete del serbatoio. Nei serbatoi in metallo e calcestruzzo la misurazione su può eseguire attraverso una finestra di vetro, resina o ceramica.

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 segnalazione di troppo-pieno o di vuoto. Grazie al suo raggio di azione di 100 m il VEGAMIP può essere per es. montato anche su silo con un grosso diametro contenenti solidi in pezzatura. Il semplice e robusto sistema di misura del VEGAMIP consente un uso praticamente indipendente dal processo e dalle caratteristiche chimiche e fisiche del prodotto.

Il VEGAMIP 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.

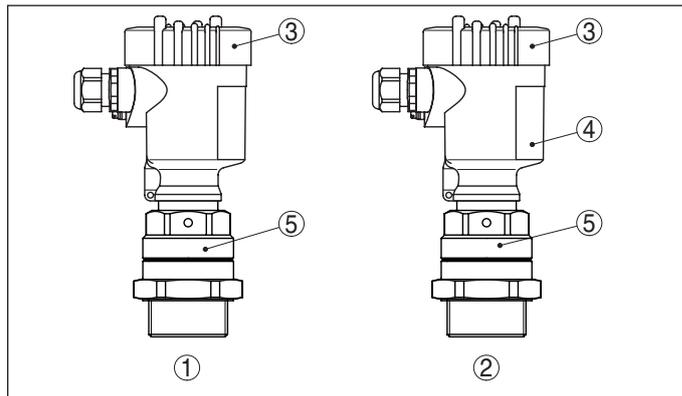


Figura 2: VEGAMIP con custodia di resina

- 1 Unità emittente VEGAMIP T61
- 2 Unità ricevente VEGAMIP R61 con dispositivo elettronica di comando
- 3 Coperchio della custodia
- 4 Custodia con dispositivo elettronico di comando
- 5 Attacco di processo

## 2 Panoramica dei modelli

**VEGAMIP 61**  
Antenna a cono incapsulata con protezione di PTFE



**VEGAMIP 61**  
Antenna di resina incapsulata con protezione di PP



**VEGAMIP 61**  
Antenna a cono incapsulata con adattatore di montaggio per alta temperatura



<b>Prodotti</b>	Solidi in pezzatura e liquidi	Solidi in pezzatura e liquidi	Solidi in pezzatura e liquidi a temperature elevate
<b>Custodia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resina</li> <li>● Alluminio</li> <li>● Acciaio speciale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resina</li> <li>● Alluminio</li> <li>● Acciaio speciale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alluminio</li> <li>● Acciaio speciale</li> </ul>
<b>Attacco di processo</b>	G1½, 1½ NPT	Flangia da DN 50 ovr. 2"	G2
<b>Materiale Attacco di processo</b>	316L	PP	316L
<b>Materiale Guarnizione dell'apparecchio</b>	FKM (Viton)	FKM (Viton)	Grafite
<b>Materiale Protezione dell'antenna</b>	PTFE	PP	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ceramica
<b>Campo di misura</b>	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)
<b>Temperatura di processo</b>	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)
<b>Temperatura ambiente, di stoccaggio e di trasporto</b>	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
<b>Uscita del segnale</b>	Uscita a relè	Uscita a relè	Uscita a relè
<b>Omologazioni</b>	ATEX	ATEX	ATEX

### 3 Scelta dell'apparecchio

#### Campo d'impiego

Il sensore a microonde VEGAMIP viene utilizzato principalmente per applicazioni su materiali in pezzatura. La misura non è influenzata da sporco, polvere e adesioni di prodotto.

Il VEGAMIP rileva la soglia di livello in maniera affidabile anche in presenza di prodotti abrasivi e temperature elevate, nonché indipendentemente dalla consistenza e dall'umidità del prodotto.

Il principio di misura senza contatto è particolarmente adatto alle applicazioni in condizioni difficili nei settori dell'estrazione mineraria e del trattamento di carbone e minerale metallifero. Altre possibilità d'impiego sono per es. nastri trasportatori e applicazioni in presenza di alte temperature in forni e impianti di incenerimento dei rifiuti.

La barriera a microonde può essere impiegata anche per il rilevamento di oggetti, analogamente ad una barriera fotoelettrica.

#### Esecuzioni di antenne

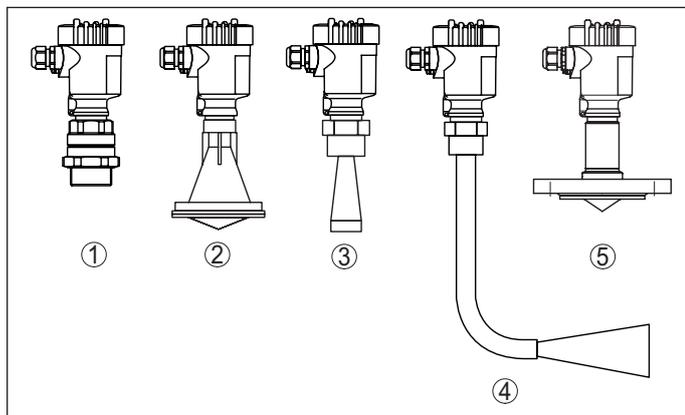


Figura 6: Esecuzioni di antenne

- 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 con prolungamento di antenna piegato
- 5 Antenna a cono incapsulata con protezione di PTFE

#### Applicazioni in presenza di temperature elevate

Nel caso di temperature di processo superiori a 80 °C è possibile usare un adattatore di montaggio per l'unità emittente e per l'unità ricevente. Questo adattatore può essere usato solo con l'antenna a cono incapsulata con protezione di PTFE (G1½).

Sono disponibili due diverse esecuzioni con diverse lunghezze e differenti range di temperatura.

- Adattatore di montaggio 150 mm - range di temperatura -40 ... +250 °C
- Adattatore di montaggio 300 mm - range di temperatura -40 ... +450 °C

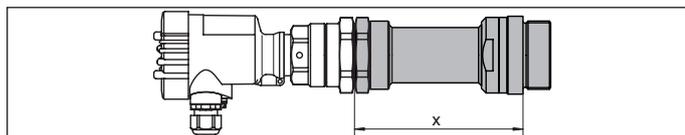


Figura 7: VEGAMIP con adattatore di montaggio per alte temperature

#### Calibrazione, elettronica

L'uscita di segnale del VEGAMIP è un'uscita a relè.

Tutti gli elementi di servizio necessari per l'impostazione si trovano sull'unità elettronica sostituibile.

Nella sezione Downloads, all'indirizzo [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads) sono disponibili gratuitamente istruzioni d'uso, descrizioni degli apparecchi, opuscoli di settore, documenti di omologazione, disegni degli apparecchi e altro ancora.

## 4 Le custodie

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

<b>Alluminio</b>	
<b>Grado di protezione</b>	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
<b>Modello</b>	A una camera
<b>Campo d'impiego</b>	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)
<b>Modello</b>	A una camera a lucidatura elettrolitica	A una camera microfusa
<b>Campo d'impiego</b>	Ambiente aggressivo, industria alimentare e farmaceutica	Ambiente aggressivo, forte sollecitazione meccanica

## 5 Montaggio

### Posizione di montaggio

I due sensori devono essere orientati l'uno verso l'altro in un campo di  $\pm 5^\circ$ .

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

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

È opportuno scegliere la posizione di montaggio in modo da garantire un buon accesso all'apparecchio per il montaggio e il collegamento, nonché per la calibrazione. A tal fine è possibile ruotare la custodia di  $330^\circ$  senza alcun attrezzo.

### Esempi di montaggio

Le seguenti figure presentano esempi di montaggio e configurazioni di misura.

#### Serbatoio con solidi in pezzatura

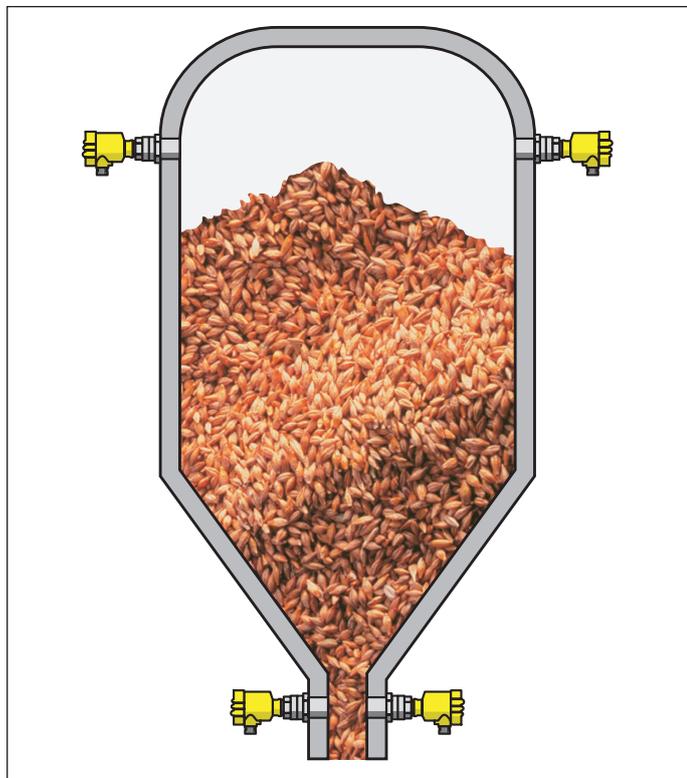


Figura 12: Rilevamento della soglia di livello in un serbatoio contenente solidi in pezzatura

Il VEGAMIP può essere montato con una flangia di adattamento oppure direttamente sulla parete del serbatoio. Il sistema di misura è robusto ed esente da manutenzione e può essere impiegato indipendentemente dalle caratteristiche del prodotto.

#### Nastro trasportatore

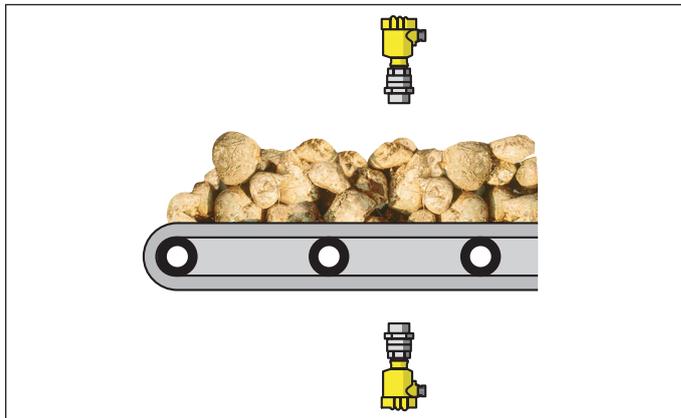


Figura 13: Rilevamento del materiale su un nastro trasportatore

Sui nastri trasportatori il VEGAMIP è in grado di rilevare la presenza del materiale trasportato con sicurezza e indipendentemente dalle condizioni ambientali.

#### Rilevamento di oggetti



Figura 14: Rilevamenti di oggetti in un impianto di caricamento di autocarri

Il VEGAMIP può essere impiegato anche per il rilevamento di oggetti o posizioni. La misura non è disturbata influssi ambientali quali nebbia, polvere, neve o pioggia. Diverse possibilità di fissaggio consentono un montaggio semplice e rapido.

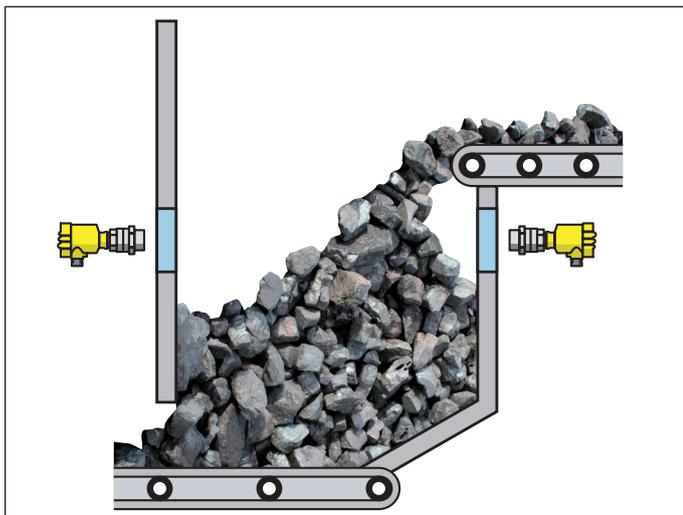
**Vano di accumulo**

Figura 15: Rilevamento della soglia di livello in un vano di accumulo

Il VEGAMIP può rilevare la soglia di livello attraverso una finestra adeguata di vetro, resina o ceramica senza essere soggetto a usura e indipendentemente dalle condizioni di processo nel serbatoio/vano di accumulo.

## 6 Unità elettronica – VEGAMIP R61 – Uscita a relè

### Struttura dell'unità elettronica

L'unità elettronica a innesto è integrata nel vano dell'elettronica dell'apparecchio e in caso di necessità può essere sostituita dall'utente. È fusa in un unico blocco per garantirne la protezione da vibrazioni e umidità.

I morsetti per l'alimentazione in tensione e l'uscita del segnale sono situati sul lato superiore dell'unità elettronica.

### Alimentazione in tensione

L'unità elettronica con uscita a relè è realizzata nella classe di protezione 1. Per rispettare questa classe di protezione è assolutamente necessario collegare il conduttore di protezione al relativo morsetto di terra interno. Eseguite questa operazione, attenendovi alle normative generali d'installazione. Collegate il VEGAMIP alla terra del serbatoio (collegamento equipotenziale); nel caso di serbatoi di plastica collegatelo al potenziale di terra più vicino. Su un lato della custodia dell'apparecchio è situato, fra i pressacavi, l'apposito morsetto di terra. Questo collegamento consente la dispersione di cariche elettrostatiche. Nelle applicazioni Ex è necessario rispettare le normative d'installazione previste per i luoghi con pericolo d'esplosione.

- Tensione d'esercizio
  - 20 ... 253 V AC, 20 ... 72 V DC

### 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.

Utilizzare un cavo a sezione circolare. Un diametro esterno del cavo di 5 ... 9 mm (0.2 ... 0.35 in) garantisce la tenuta del pressacavo.

### Schema di allacciamento

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



#### Informazione:

I relè sono sempre rappresentati nella condizione di riposo.

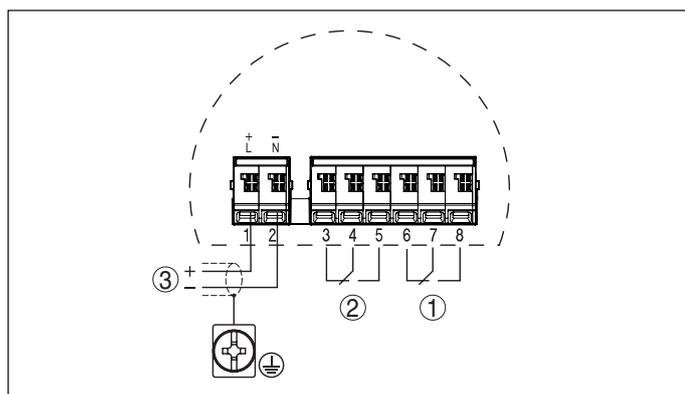


Figura 16: Schema elettrico unità ricevente - VEGAMIP (Receiver)

- 1 Uscita a relè
- 2 Uscita a relè
- 3 Alimentazione in tensione

## 7 Calibrazione

### 7.1 Panoramica

L'uscita del segnale dell'interruttore di livello è un'uscita a relè.

### 7.2 Calibrazione

#### Unità ricevente

Tutte le impostazioni necessarie possono essere eseguite sull'unità ricevente del VEGAMIP.

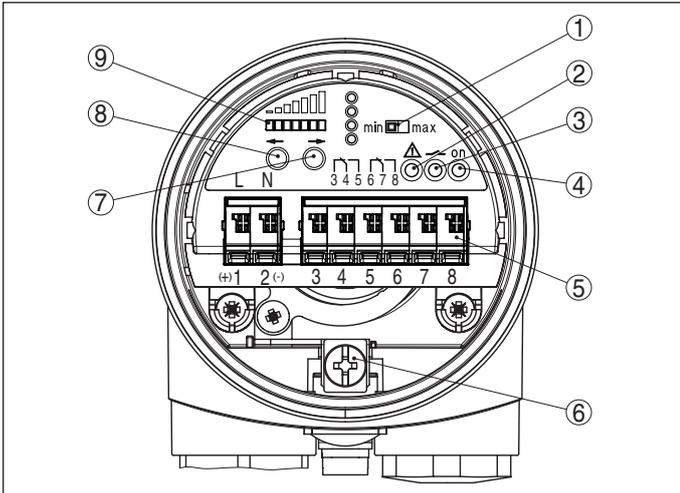


Figura 17: Unità elettronica MPE60R (unità ricevente) - Uscita a relé

- 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)
- Spia luminosa (gialla) per l'indicazione della condizione d'intervento (3)
- Spia luminosa (verde) per l'indicazione della funzione dell'apparecchio (4)

#### Commutazione del modo operativo (1)

La commutazione del modo operativo (max./min.) consente di modificare la condizione d'intervento del relé per impostare il modo operativo desiderato (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 più o meno elevata, in base alle condizioni di processo.

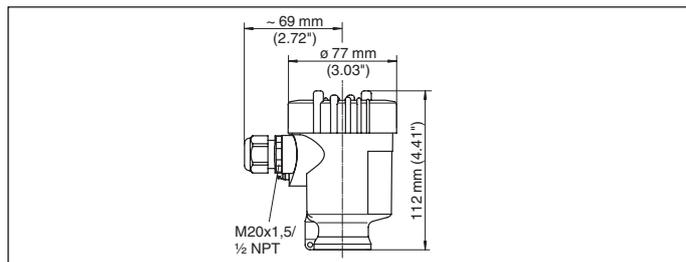
Con i due tasti è possibile anche impostare un ritardo d'intervento tra 100 ms e 20 s.

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

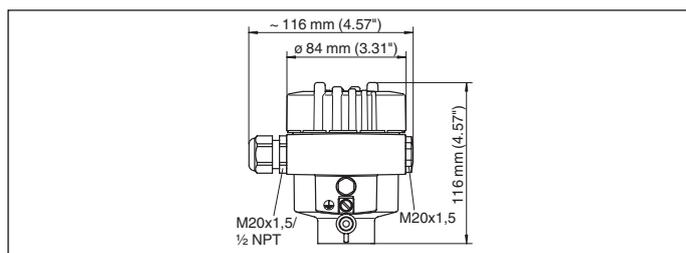
Con l'aiuto della serie di spie LED potete identificare, durante la taratura, il livello attuale di ricezione.

## 8 Dimensioni

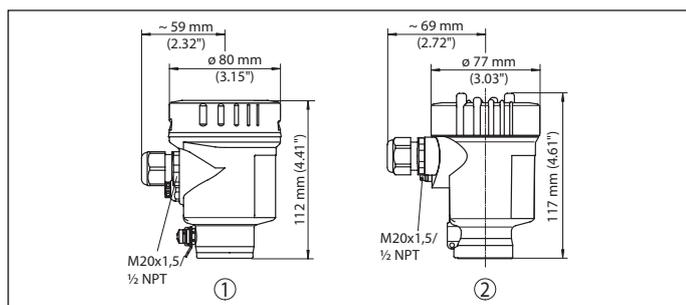
### Custodia in resina



### Custodia in alluminio



### Custodia di acciaio speciale



- 1 Custodia a una camera a lucidatura elettrochimica
- 2 Custodia a una camera microfusa

### VEGAMIP

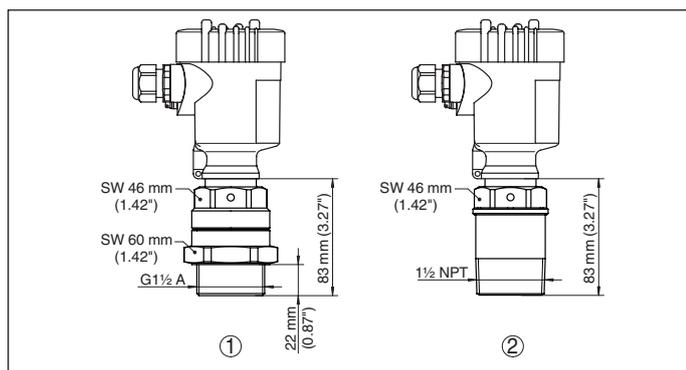


Figura 21: VEGAMIP

- 1 Esecuzione filettata - antenna a cono incapsulata con protezione di PTFE - G1½
- 2 Esecuzione filettata - antenna a cono incapsulata con protezione di PTFE - 1½ NPT

### VEGAMIP

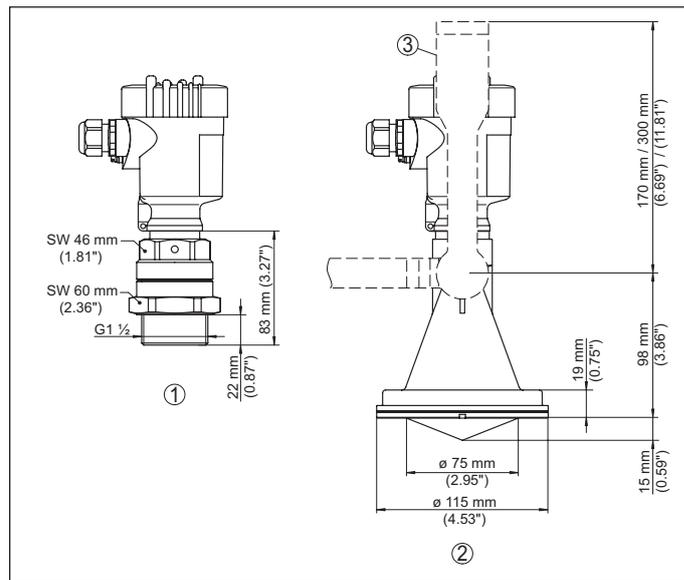


Figura 22: VEGAMIP

- 1 Esecuzione filettata - antenna a cono incapsulata con protezione di PTFE - G1½
- 2 Antenna di resina incapsulata con protezione di PP
- 3 Staffa di montaggio
- 4 Flangia d'adattamento

### VEGAMIP - adattatore di montaggio (-40 ... +450 °C)

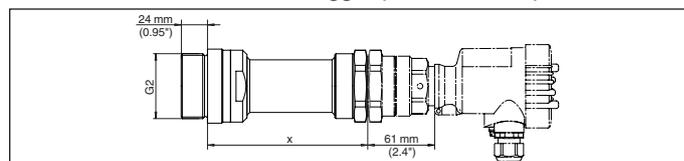


Figura 23: Adattatore di montaggio con protezione di ceramica per VEGAMIP - Esecuzione filettata con protezione PTFE

x 150 mm (5.9 in) oppure 300 mm (11.8 in)

I disegni rappresentano solamente alcuni possibili attacchi di processo. Ulteriori disegni sono disponibili sulla nostra homepage [www.vega.com](http://www.vega.com) » Downloads » Disegni.



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**

37570-IT-160926