

# Istruzioni d'uso

Unità di controllo SIL e strumento di visualizzazione per sensori di livello

## VEGAMET 381 Ex

unità di controllo 4 ... 20 mA



Document ID: 30418



**VEGA**

## Sommario

<b>1</b>	<b>Il contenuto di questo documento .....</b>	<b>3</b>
1.1	Funzione .....	3
1.2	Documento destinato ai tecnici .....	3
1.3	Significato dei simboli.....	3
<b>2</b>	<b>Criteri di sicurezza .....</b>	<b>4</b>
2.1	Personale autorizzato.....	4
2.2	Uso conforme alla destinazione e alle normative .....	4
2.3	Avvertenza relativa all'uso improprio .....	4
2.4	Avvertenze di sicurezza generali .....	4
2.5	Conformità.....	5
2.6	Normative di sicurezza per luoghi Ex.....	5
2.7	Sicurezza di sovrappieno secondo WHG .....	5
2.8	Salvaguardia ambientale.....	5
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto.....</b>	<b>6</b>
3.1	Struttura .....	6
3.2	Funzionamento .....	7
3.3	Calibrazione .....	7
3.4	Imballaggio, trasporto e stoccaggio.....	7
<b>4</b>	<b>Montaggio.....</b>	<b>9</b>
4.1	Avvertenze generali.....	9
4.2	Indicazioni di montaggio.....	9
<b>5</b>	<b>Collegamento all'alimentazione in tensione .....</b>	<b>12</b>
5.1	Preparazione del collegamento.....	12
5.2	Modo operativo ingresso attivo/passivo .....	13
5.3	Operazioni di collegamento.....	13
5.4	Schema di allacciamento .....	14
<b>6</b>	<b>Messa in servizio con l'unità d'indicazione e di calibrazione integrata .....</b>	<b>16</b>
6.1	Sistema di calibrazione .....	16
6.2	Sequenza della messa in servizio .....	17
6.3	Esempio di applicazione .....	20
<b>7</b>	<b>Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi.....</b>	<b>23</b>
7.1	Verifica periodica.....	23
7.2	Eliminazione di disturbi.....	23
7.3	Come procedere in caso di riparazione.....	24
<b>8</b>	<b>Smontaggio .....</b>	<b>25</b>
8.1	Sequenza di smontaggio.....	25
8.2	Smaltimento .....	25
<b>9</b>	<b>Appendice.....</b>	<b>26</b>
9.1	Dati tecnici .....	26
9.2	Dimensioni .....	29
9.3	Diritti di proprietà industriale.....	30
9.4	Marchio depositato.....	30

# 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 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 VEGAMET 381 Ex è un'unità di controllo universale per il collegamento di un sensore 4 ... 20 mA.

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. trascinamento 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.

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.

## 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.

## 2.6 Normative di sicurezza per luoghi Ex

Per le applicazioni in aree soggette a rischio di esplosione (Ex) è possibile impiegare unicamente dispositivi con la relativa omologazione Ex. Osservare le avvertenze di sicurezza specifiche per le applicazioni Ex che sono parte integrante della documentazione dello strumento e sono allegate a tutti gli strumenti con omologazione Ex.

## 2.7 Sicurezza di sovrappieno secondo WHG

In Germania è prescritta una sicurezza di sovrappieno secondo WHG (legge di regolamentazione idrica) per il trattamento di sostanze inquinanti. È perciò indispensabile in questi casi usare un sensore adeguatamente omologato. Il VEGAMET 381 Ex soddisfa i requisiti costruttivi e protettivi dei sistemi per sicurezze di sovrappieno. Ciò è certificato dalla dichiarazione TÜV "PP 5003/09". Potete scaricare questo documento dalla nostra homepage sotto "*Downloads - Omologazioni - Unità di controllo - Sicurezza di sovrappieno*".

## 2.8 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

#### Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Indicatore e unità di controllo VEGAMET 381 Ex
- Kit di montaggio
- Etichetta di contrassegno
- Documentazione
  - Queste Istruzioni d'uso

#### Panoramica

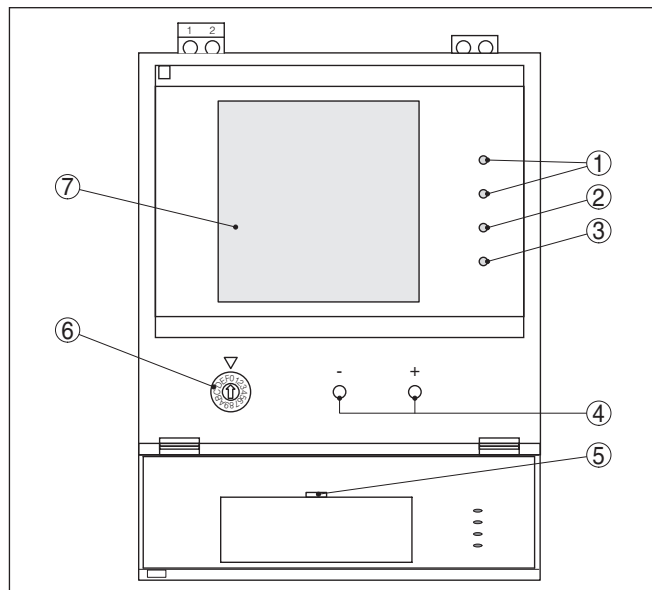


Figura 1: VEGAMET 381 Ex

- 1 Indicazione di stato relè di lavoro 1 e 2
- 2 Indicazione di stato -relè d'avaria-
- 3 Indicazione di stato -condizione di pronto-
- 4 Tasti di servizio [+/-]
- 5 Linguetta d'innesto per il contrassegno del punto di misura
- 6 Selettore di funzione
- 7 Display LC

#### Targhetta d'identificazione

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

- Tipo di apparecchio
- Informazioni sulle omologazioni
- Dati tecnici
- Numero di serie dell'apparecchio
- Codice QR per la documentazione dell'apparecchio
- Informazioni sul produttore

**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:

- codice prodotto dell'apparecchio (HTML)
- data di fornitura (HTML)
- caratteristiche dell'apparecchio specifiche della commessa (HTML)
- istruzioni d'uso valide al momento della fornitura (PDF)
- Avvertenze di sicurezza e certificati

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 a barre riportato sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio, oppure
- immettere manualmente nell'app il numero di serie

## 3.2 Funzionamento

**Campo d'impiego**

L'unità di controllo SIL VEGAMET 381 Ex alimenta il sensore 4 ... 20 mA/HART collegato, elabora i valori di misura e li visualizza. Il VEGAMET 381 Ex è lo strumento ideale per compiti di regolazione e controllo nelle applicazioni SIL e in caldaie a vapore. Ampie funzioni di taratura consentono adeguamenti individuali alle specifiche esigenze applicative.

**Principio di funzionamento**

L'unità di controllo VEGAMET 381 Ex alimenta i sensori collegati e ne elabora contemporaneamente i segnali di misura. Le grandezze di misura desiderate sono indicate a display e sono inoltre fornite all'uscita in corrente integrata, per una successiva elaborazione. Il segnale di misura può così essere inoltrato ad un indicatore separato o a sistemi di controllo predefiniti. Sono inoltre incorporati due relé di livello per il controllo di pompe e di altri dispositivi.

**Alimentazione in tensione**

Alimentatore wide range 20 ... 253 V AC/DC per l'impiego in ogni parte del mondo.

Indicazioni dettagliate relative all'alimentazione in tensione sono contenute nel capitolo "*Caratteristiche tecniche*".

## 3.3 Calibrazione

La calibrazione del VEGAMET 381 Ex si esegue con i tasti integrati e un selettore di funzione a 16 scatti.

## 3.4 Imballaggio, trasporto e stoccaggio

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 standard è di cartone ecologico e riciclabile. Per le esecuzioni speciali si aggiunge polietilene espanso

**Imballaggio**

o sotto forma di pellicola. Smettere 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%

## 4 Montaggio

### 4.1 Avvertenze generali

#### Possibilità di montaggio

L'apparecchio è realizzato per il montaggio incassato a frontequadro, al frontalino della custodia o al pannello del quadro elettrico. È necessaria un'apertura di 92 x 92 mm (3.63 x 3.63 in) secondo EN 60529. Se il montaggio è eseguito correttamente è garantito un grado di protezione IP40. In alternativa è possibile fissare l'apparecchio con tre viti in un quadro elettrico o in una custodia (montaggio a vite sul retro della custodia). Come ulteriore opzione, nella fornitura è compreso un adattatore per montaggio su profilato (barra DIN35 x 7,5 secondo DIN EN 50022/60715).



#### Avviso:

Se l'apparecchio viene montato con le viti o su barra DIN, è sempre necessario inserirlo in un quadro elettrico ad armadio o in una custodia.



Il VEGAMET 381 Ex è un'apparecchiatura elettrica ausiliaria a sicurezza intrinseca e non può essere installato in luoghi con pericolo d'esplosione.

Prima della messa in servizio occorre inserire la camera di separazione Ex sull'ingresso del sensore. Il funzionamento sicuro si ottiene solo rispettando le -Istruzioni d'uso- e il Certificato di prova di omologazione CE. Non è consentito aprire il VEGAMET 381 Ex.



#### Informazione:

**Modo operativo ingresso attivo/passivo:** prima di montare il VEGAMET 381 Ex impostate la funzione desiderata dell'ingresso dati di misura. Con un commutatore scorrevole sul retro dell'apparecchio è possibile scegliere tra ingresso in corrente attivo e passivo (vedi anche capitolo "*Modo operativo ingresso attivo/passivo*"). Dopo il montaggio dell'apparecchio non è più possibile accedere a questo commutatore.

#### Condizioni ambientali

L'apparecchio è idoneo alle condizioni ambientali normali secondo DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1.

Assicurarsi che il grado di inquinamento indicato nel capitolo "*Dati tecnici*" delle istruzioni d'uso sia adeguato alle condizioni ambientali esistenti.

### 4.2 Indicazioni di montaggio

#### Montaggio a frontequadro

1. Assicurarsi che l'apertura necessaria per il montaggio misuri 92 x 92 mm (3.63 x 3.63 in). La profondità di montaggio richiesta è di min. 90 mm (3.54 in).
2. Sfilate verso l'alto e verso il basso le due morsettiere ad innesto.
3. Avvitare la vite di fermo [3] sul retro dell'apparecchio e serrarla a fondo con un cacciavite.
4. Introdurre frontalmente l'apparecchio nel pannello [1].

- Spingete la staffa di fissaggio [2] da dietro sulla vite di fermo [3] e fissatela col dado zigrinato [4] contro il pannello [1].

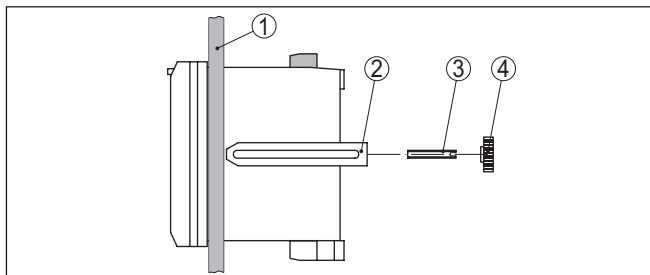


Figura 2: Montaggio a fronte quadro

- Quadro di comando
- Staffa di bloccaggio
- Vite senza testa
- Dado zigrinato

### Montaggio con viti

- Inserite la linguetta metallica [1] dall'alto nell'intaglio della custodia.
- Fissate l'apparecchio direttamente alla parete con tre viti ( $\varnothing$  max. 4 mm).

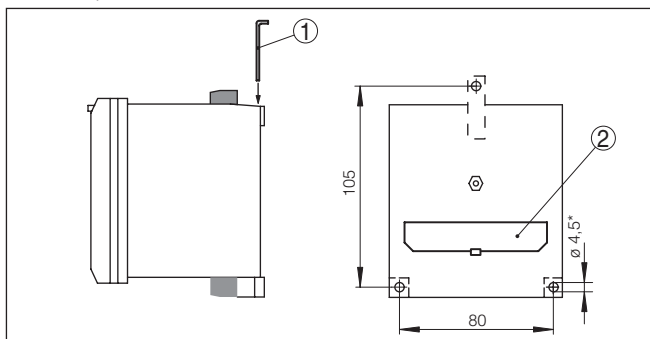


Figura 3: Montaggio con viti

- Linguetta metallica
- Protezione dell'interruttore a scorrimento attivo-passivo

### Montaggio su barra DIN

- Collocate la piastrina d'adattamento [1] sul retro del VEGAMET 381 Ex (linguetta della piastrina verso il basso) e serrate a fondo con la vite [2] (M4 x 6).
- Collocare la parte inferiore del VEGAMET 381 Ex sulla barra DIN [3] e premere l'apparecchio verso l'alto fino allo scatto.

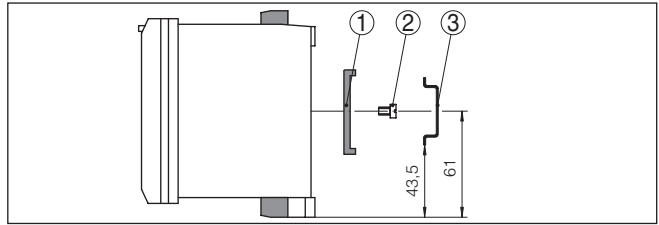


Figura 4: Montaggio su barra DIN

- 1 Piastra d'adattamento
- 2 Vite (M4 x 6)
- 3 Barra DIN

## 5 Collegamento all'alimentazione in tensione

### 5.1 Preparazione del collegamento

#### Normative di sicurezza

Rispettare le seguenti normative di sicurezza:



#### Attenzione:

Eseguire il collegamento unicamente in assenza di tensione.

- Eseguire il collegamento unicamente in assenza di tensione
- Se si temono sovratensioni, occorre installare scaricatori di sovratensione



#### Avviso:

Installare un dispositivo di separazione di facile accesso per l'apparecchio. Il dispositivo di separazione deve essere contrassegnato per l'apparecchio (IEC/EN61010).

#### Normative di sicurezza per le applicazioni Ex



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

#### Alimentazione in tensione

I valori della tensione d'alimentazioni possono essere compresi fra 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz oppure 20 ... 253 V DC.

#### Cavo di collegamento

L'alimentazione in tensione del VEGAMET 381 Ex si esegue con un normale cavo, rispettando gli standard d'installazione nazionali.

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 61326-1 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.

#### Schermatura del cavo e collegamento di terra

Collegare al potenziale di terra le due estremità della schermatura del cavo. Nel sensore la schermatura deve essere collegata direttamente al morsetto interno di terra. Il morsetto esterno di terra nella custodia del sensore deve essere collegato al conduttore equipotenziale.

Se prevedete correnti transitorie di terra, eseguite il collegamento dello schermo sul lato del VEGAMET 381 Ex con un condensatore di ceramica (per es. 1 nF, 1500 V). Evitate così correnti transitorie di terra a bassa frequenza, mantenendo efficace la protezione per i segnali di disturbo ad alta frequenza.

#### Cavo di collegamento per applicazioni Ex



Le applicazioni Ex richiedono il rispetto delle vigenti normative d'installazione. È importante garantire l'assenza di correnti transitorie di terra lungo lo schermo del cavo. Procedete perciò alla messa a terra bilaterale, usando un condensatore come sopra descritto o eseguendo un collegamento equipotenziale separato.

## 5.2 Modo operativo ingresso attivo/passivo

Sul lato posteriore dell'apparecchio c'è un coperchio che può essere aperto con un cacciavite. Sotto al coperchio è posto un commutatore scorrevole che consente di scegliere tra modo operativo attivo e passivo dell'ingresso dati di misura.

- Nel modo operativo attivo, il VEGAMET 381 Ex fornisce la tensione d'alimentazione al sensore collegato. L'alimentazione e la trasmissione del valore di misura passano attraverso lo stesso cavo bifilare. Questo modo operativo prevede il collegamento di convertitori di misura autoalimentati, senza alimentazione in tensione separata (sensori in esecuzione bifilare).
- Nel funzionamento passivo sarà trasmesso unicamente il valore di misura e non sarà fornita alimentazione al sensore. Questo ingresso è previsto per il collegamento di convertitori con una propria alimentazione in tensione separata (sensori in esecuzione quadrifilare). Il VEGAMET 381 Ex può essere inoltre inserito in un circuito elettrico esistente come un normale amperometro.



La posizione dell'interruttore a scorrimento modifica anche le condizioni d'impiego Ex. Attenetevi al certificato di prova d'omologazione e/o di conformità del VEGAMET 381 Ex.

## 5.3 Operazioni di collegamento

Procedere come descritto di seguito.

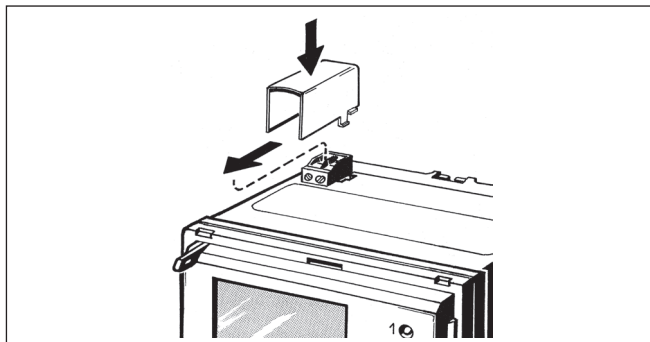
1. Montaggio del VEGAMET 381 Ex
2. Collegare il cavo del sensore ai morsetti 1 e 2, schermare eventualmente il cavo.
3. Collegare ai morsetti 5 e 6 l'alimentazione in tensione, assicurandosi che sia diseccitata
4. Eventualmente collegare relè d'avaria e di lavoro e uscita in corrente

A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.



Dopo il collegamento inserite assolutamente la camera di separazione Ex azzurra sui morsetti 1 e 2 (ingresso sensore). Ciò garantisce la necessaria distanza minima 50 mm (1,97 in) fra un apparecchio e l'altro.

1. Inserite la camera di separazione Ex sui morsetti dell'ingresso sensore (vedi figura)
2. Fate uscire il cavo del sensore dalla parte anteriore della camera di separazione
3. Spingete in avanti la camera di separazione Ex, fino allo scatto



## 5.4 Schema di allacciamento

### Panoramica

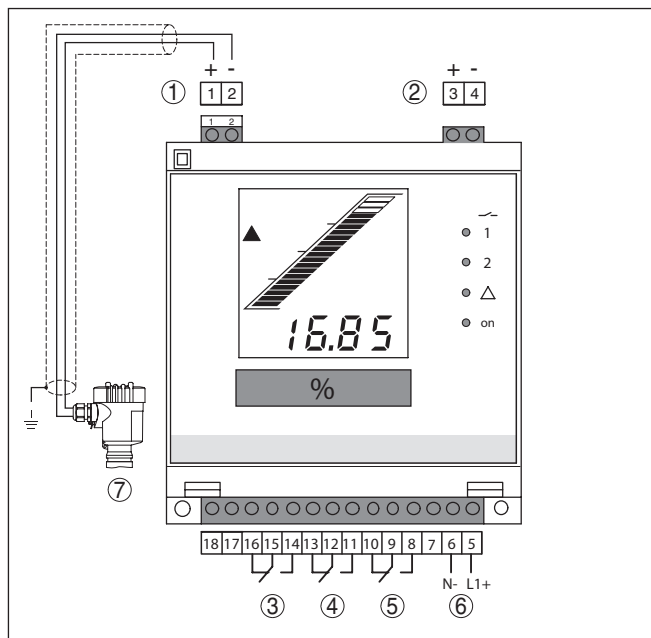


Figura 5: Schema di allacciamento con sensore bifilare

- 1 Ingresso dati di misura, a scelta con alimentazione sensore
- 2 Uscita in corrente
- 3 Relè d'avaria
- 4 Relè 2
- 5 Relè 1
- 6 Alimentazione in tensione



### Consiglio:

Per la parametrizzazione di sensori HART, nei morsetti dell'ingresso dati di misura sono integrate boccole di presa, dove poter inserire

direttamente un VEGACONNECT, senza aggiungere una ulteriore resistenza HART.

## 6 Messa in servizio con l'unità d'indicazione e di calibrazione integrata

### 6.1 Sistema di calibrazione

L'unità di calibrazione e d'indicazione integrata fornisce l'indicazione del valore di misura, consente la calibrazione e la diagnostica del VEGAMET 381 Ex. Indicazione e calibrazione sono disponibili nel frontalino attraverso un LCD sinottico, un selettore di funzione e due tasti.

Per aprire il coperchio di protezione inserite un cacciavite nelle due fessure situate sul lato superiore e ruotatele leggermente.

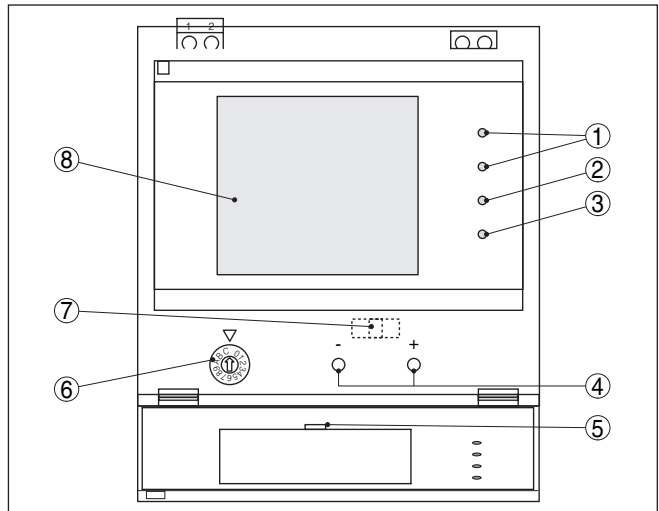


Figura 6: Elementi d'indicazione e di servizio

- 1 Indicazione di stato relè di lavoro 1 e 2
- 2 Indicazione di stato -relè d'avaria-
- 3 Indicazione di stato -condizione di pronto-
- 4 Tasti di servizio [+/-]
- 5 Linguetta d'innesto per il contrassegno del punto di misura
- 6 Selettore di funzione
- 7 Commutatore modo operativo per ingresso sensore (attivo/passivo) sul retro dell'apparecchio
- 8 Display LC

#### Funzioni dei tasti

- **[Selettore di funzione]** per selezionare:
  - Taratura
  - Punti d'intervento relè
  - Valori scalari d'indicazione
  - Uscita in corrente
  - Tempo d'integrazione
  - Correzione di offset
- **Tasto [+/-]:**
  - Modificare il valore dei parametri

Azionando i tasti [+/-] modificate i singoli parametri della funzione selezionata. Durante questa operazione il parametro in questione lampeggia. Azionando velocemente entrambi i tasti salvate la vostra impostazione. A display appare brevemente l'indicazione "Save".

## 6.2 Sequenza della messa in servizio

### Messa in servizio

La messa in servizio richiede prima di tutto la taratura del punto di misura. Successive impostazioni sono: immissione dei valori scalari di misura per l'indicazione a display e adeguamento dei punti d'intervento a relè. Successive operazioni di messa in servizio possono essere l'impostazione di un tempo d'integrazione (attenuazione) per l'attenuazione del valore di misura o una modifica della caratteristica dell'uscita in corrente.

Per contrassegnare l'unità di misura potete inserire nel coperchio di protezione l'etichetta fornita con l'apparecchio. Vi consigliamo di contrassegnare anche i punti di misura, se usate numerosi VEGA-MET 381 Ex.

### Fase d'avviamento

Subito dopo l'avviamento, il VEGAMET 381 Ex esegue un autotest, svolgendo le seguenti funzioni:

- Controllo interno dell'elettronica
- Indicazione della versione firmware
- Il segnale d'uscita salta brevemente sul valore di disturbo impostato

Apparirà poi il valore di misura attuale e sarà fornita la corrente relativa all'uscita in corrente.

### Visualizzazione del valore di misura

Il valore di misura è rappresentato a display come indicazione digitale e come bargraph analogico. Il selettore deve essere obbligatoriamente posizionato su [0] ("OPERATE").

### Selettore di funzione

Questo commutatore rotante vi permette di selezionare le seguenti funzioni:

- 0: Indicazione del valore di misura e simulazione
- 1: relè 1 punto d'intervento ON
- 2: Relè 1 Punto d'intervento OFF
- 3: relè 2 punto d'intervento ON
- 4: Relè 2 Punto d'intervento OFF
- 5: Punto decimale dell'indicazione scalare
- 6: Valore scalare per 100%
- 7: Valore scalare per 0 %
- 8: Commutazione uscita in corrente 0/4 ... 20 mA
- 9: Attenuazione del valore di misura (Tempo d'integrazione)
- A: Correzione d'offset
- B: Taratura di min. percentuale con variazione del livello
- C: Taratura di max. percentuale con variazione del livello
- D: Taratura di min. in mA, senza variazione del livello
- E: Taratura di max. in mA, senza variazione del livello
- F: nessuna funzione

**Correzione di offset**

Se l'apparecchio collegato è un trasduttore di pressione, eseguite come prima operazione una correzione di offset. Nella taratura di laboratorio il trasduttore di pressione è installato in una determinata posizione, che probabilmente non è la vostra stessa posizione di montaggio. Ciò comporta un lieve spostamento del campo di misura. Con la correzione di offset in assenza di pressione si ottiene una nuova registrazione dello zero e di conseguenza dell'intero campo di misura.

- Assicuratevi che il sensore di pressione sia completamente scoperto e in assenza di pressione.
- Posizionate il selettore di funzione su **[A]**. A display appare la corrente attuale del sensore in mA. Memorizzate la condizione attuale, premendo contemporaneamente i tasti **[+/-]**.

**Taratura in mA, senza variazione del livello**

Per questo tipo di taratura dovete immettere due valori in corrente (4 ... 20 mA), corrispondenti ai livelli 0 % e 100 %.

Per ottenere la massima precisione con un sensore di pressione, eseguite una correzione d'offset. Questa operazione deve avvenire prima di procedere alla taratura e con sensore scoperto.

- Posizionate ora il selettore di funzione su **[D]** e/o **[E]**, immettete i valori in corrente mA per la taratura di min. e/o di max. e memorizzate le vostre impostazioni.

**Taratura in %, con variazione del livello**

Per questo tipo di taratura si attribuisce al livello attuale un determinato valore percentuale. Dovete perciò impostare i valori percentuali di min. e di max. effettivamente corrispondenti al contenuto del serbatoio. La taratura è ideale quando il min. corrisponde a 0 % e il max. 100 %. Poiché non è tuttavia sempre possibile riempire e svuotare completamente un serbatoio, potete scegliere un valore a piacere: più ampia sarà l'escursione di misura, maggiore sarà la precisione. Potete indifferentemente impostare prima il valore di min. o di max.

- Posizionate il selettore di funzione su **[B]** e/o **[C]**, immettete i valori percentuali per taratura di min. e/o di max. e memorizzate le vostre impostazioni.

**Uscite a relè**

Nel VEGAMET 381 Ex sono incorporati due relè di livello, per il rilevamento di soglie impostate. Impostate dapprima i punti di commutazione, per l'eccitazione e la diseccitazione dei relè. Distinguetene inoltre fra le funzioni: protezione di troppo-pieno e contro il funzionamento a secco. La commutazione si ottiene invertendo i valori ON/OFF del relè.

- **Protezione di troppo-pieno:** il relè si diseccita se il prodotto sale al di sopra del livello max. (condizione di funzionamento in sicurezza), si eccita nuovamente quando il prodotto scende sotto al livello min. (punto di eccitazione < punto di diseccitazione)
- **Protezione contro il funzionamento a secco:** il relè si diseccita se il prodotto scende al di sotto del min. livello (condizione di funzionamento in sicurezza), si eccita nuovamente al superamento del max. livello (punto di eccitazione > punto di diseccitazione)

- Per impostare il punto d'eccitazione e di diseccitazione del relè 1 posizionate il selettore di funzione su **[1]** e/o **[2]**, stabilite i punti

d'intervento ON e/o OFF e memorizzate le vostre impostazioni. Procedete nello stesso modo col relé 2 (posizione [3] e/o [4]).

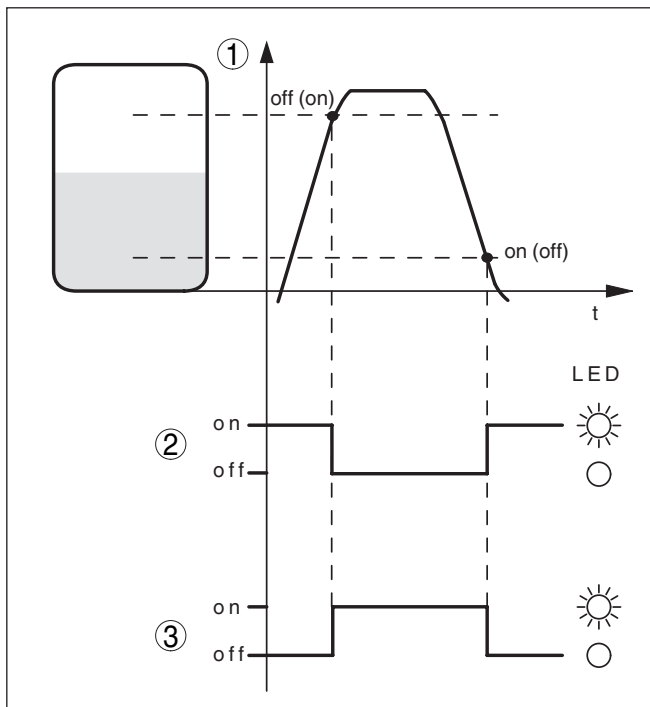


Figura 7: Funzioni a relé

- 1 Livello
- 2 Modo operativo protezione di troppo-pieno
- 3 Modo operativo protezione contro il funzionamento a secco

## Cambiamento di scala

Per valore scalare s'intende la conversione del valore di misura in una determinata grandezza ed unità di misura. L'indicazione può per es. visualizzare il valore in litri anziché il valore percentuale. Il campo dei valori disponibili va da -9999 a +9999.

- Fissate dapprima il campo d'indicazione max. e il numero dei decimali: disponete al massimo di quattro cifre. Scegliete a questo scopo la posizione [5] del selettore di funzione, impostate il punto decimale e memorizzate.
- Posizionate ora il selettore di funzione su [6] e/o [7], immettete i valori desiderati per 100 % e/o 0 % e memorizzate le impostazioni.

## Attenuazione

Per sopprimere oscillazioni del valore di misura, causate per es. da superfici agitate del prodotto, impostate un tempo d'integrazione fra 0 e 250 secondi. Tenete presente che in questo modo rallenta anche il tempo di reazione della misurazione e che il sensore reagisce con ritardo a rapide variazioni del valore di misura. In linea di massima

sono sufficienti pochi secondi per attenuare l'indicazione del valore di misura.

→ Posizionate il selettore di funzione su [9], immettete il valore desiderato e memorizzate le vostre impostazioni

### Uscita in corrente 0/4 ... 20 mA

I valori della caratteristica dell'uscita in corrente possono essere impostati su 4 ... 20 mA o su 0 ... 20 mA

→ Posizionate il selettore di funzione su [8], immettete la caratteristica desiderata e memorizzate l'impostazione

### Simulazione

Per controllare la corretta calibrazione del VEGAMET 381 Ex potete operare nel modo simulazione, dove simulerete un valore di misura a piacere e controllerete per es. il corretto comportamento del relé e dei dispositivi collegati a valle.

Per passare dalla funzione "OPERATE" alla funzione "Simulazione" premete contemporaneamente i tasti [+/-] per almeno 3 secondi. Nel modo simulazione il valore impostato lampeggia a display. Per disattivare la simulazione premete nuovamente per ca. 3 secondi i tasti. Se non disattivate manualmente la simulazione, dopo ca. 60 minuti appare automaticamente l'indicazione "OPERATE" e la simulazione termina.

→ Per la simulazione premete contemporaneamente i tasti [+/-] fino a far apparire il valore impostato lampeggiante (ca. 3 secondi). Azionando singolarmente i tasti [+/-] potete impostare il valore di simulazione desiderato e procedere al controllo.

### Reset

Un reset comporta la perdita dei valori impostati dall'operatore e il ripristino della calibrazione di laboratorio.

→ Disinserite la tensione d'alimentazione del VEGAMET 381 Ex. Premete i tasti [+/-] contemporaneamente e restate in questa posizione mentre inserite nuovamente la tensione d'alimentazione. A display appare l'indicazione "RES" e vengono ripristinate le impostazioni di laboratorio, qui sotto elencate:

- Punti d'eccitazione del relé: 10 %
- Punti di diseccitazione del relé: 100 %
- Punto decimale: 888.8
- Display min.: 0
- Display max.: 100.0
- Tempo d'integrazione: 0 s
- Correzione di offset: 0
- Uscita in corrente: 4 ... 20 mA
- Taratura di min.: 0 % e/o 4 mA
- Taratura di max.: 100 % e/o 20 mA

## 6.3 Esempio di applicazione

- Un serbatoio cilindrico verticale (lineare) ha una capacità di 2700 litri
- Il max. livello é impostato su 2650 litri, il min. su 50 litri

- Il sensore di livello nel serbatoio è un trasduttore di pressione (passivo), che fornisce un segnale normalizzato in corrente 4 ... 20 mA
- E' necessario un altro segnale in uscita 4 ... 20 mA per ulteriori elaborazioni
- La taratura di vuoto, di pieno è stata eseguita direttamente nel sensore e vengono forniti i seguenti valori:
  - Massima quantità (Display max.) 20 mA = 2650 litri
  - Min. quantità (Display min.) 4 mA = 50 litri
- Il relé 1 deve azionare una pompa, con una quantità pari al 90 % e arrestarla quando la quantità è pari al 10 %

## Svolgimento generale

1. Scegliete col commutatore rotante le seguenti funzioni:
2. Premete uno dei due tasti di servizio [+/-], l'indicazione digitale inizia a lampeggiare (quando il commutatore rotante è su "OPERATE" i tasti [+/-] non sono operativi)
3. Con i tasti [+/-] impostate il valore desiderato. Mantenendo premuto il tasto si ottiene una modifica più veloce del valore digitale.
4. Memorizzare le impostazioni premendo contemporaneamente i tasti [+/-]

## Uscita in corrente

- Posizionate il selettore di funzione su [8]. Con i tasti [+/-] potete scegliere l'uscita del valore di misura 4 ... 20 mA oppure 0 ... 20 mA. Nel nostro esempio: 4 - 20.

Significato delle indicazioni a display:

- 0 - 20 = 0 ... 20 mA
- 4 - 20 = 4 ... 20 mA

- Salvate il valore, premendo contemporaneamente [+/-]

Per l'impostazione dei valori scalari della visualizzazione, il VEGA-MET 381 Ex necessita dell'immissione delle quantità di carico per 0% e 100%. A tal fine non è necessario riempire o svuotare il serbatoio.

## Indicazione scalare per 0 %

1. Posizionate il selettore di funzione su [7] (Display min.)
2. Con i tasti [+/-] impostate il valore su 50
3. Salvate il valore, premendo contemporaneamente entrambi i tasti

## Indicazione scalare per 100 %

1. Posizionate il selettore di funzione su [6] (Display max.)
2. Con i tasti [+/-] impostate il valore su 2650
3. Salvate il valore, premendo contemporaneamente entrambi i tasti

## Punto decimale

Poiché il campo nel serbatoio del nostro esempio va da 50 a 2650 litri, vi servono tutte e quattro le cifre dell'indicazione digitale.

1. Posizionate il selettore di funzione su [5] (Decimal Point)
2. Premendo i tasti [+/-] spostate il punto decimale
3. Salvate il valore, premendo contemporaneamente entrambi i tasti

## Relé

- Posizionate il selettore di funzione su [1] (relé 1 on). Per il nostro esempio impostate con i tasti [+/-] il valore 90,0 (90,0 %). Il relé interno 1 si eccita al raggiungimento di questo valore. Salvate il valore, premendo contemporaneamente i due tasti.
- Posizionate il selettore di funzione su [2] (relé 1 off). Con i tasti [+/-] impostate il valore 10,0 (10,0 %). Il relé interno 1 si diseccita

se si scende al di sotto di questo valore. La spia luminosa del relé si accende con relé eccitato. Se i punti d'intervento sono troppo ravvicinati (<0,1 %) lampeggia il relativo LED. Il relé assume la condizione di sicurezza. Nella funzione "OPERATE" appare a display un segnale d'allarme.

- Se desiderate gestire altri relé, procedete come per il relé 1. Le posizioni per le impostazioni dei singoli relé sono indicate nella lista del selettore di funzione, sotto -Calibrazione-.



**Avviso:**

Se volete modificare il modo operativo (cioé la funzione d'intervento del relé) dovete scambiare i valori on ed off.

## 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 detergenti 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.

#### Cause di disturbo

L'apparecchio offre la massima sicurezza funzionale. È tuttavia possibile che durante il funzionamento si verifichino disturbi. Queste le possibili cause:

- Valore di misura del sensore non corretto
- Alimentazione in tensione
- Disturbi sulle linee

#### Eliminazione delle anomalie

Come prima cosa controllate il segnale d'ingresso/d'uscita e l'elaborazione dei messaggi d'errore tramite il display (segue descrizione del procedimento). In molti casi riuscirete in questo modo a identificare ed eliminare le anomalie.

#### 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 7 giorni su 7, 24 ore su 24. Questo servizio è offerto in lingua inglese poiché è a disposizione dei nostri clienti in tutto il mondo. È gratuito, sono a vostro carico solo le spese telefoniche.

#### Segnalazione di disturbo

L'unità di controllo e i sensori collegati sono monitorati costantemente durante il funzionamento e nel corso della parametrizzazione viene verificata la plausibilità dei valori impostati. Se si verificano irregolarità o parametrizzazioni errate, scatta una segnalazione di disturbo, che sarà fornita anche nel caso di difetto dell'apparecchio e di cortocircuito/rottura della linea.

In caso di disturbo, il relè d'avaria è privo di corrente, si accende la visualizzazione di errore e l'uscita in corrente passa a 22 mA. Inoltre sul display compare uno dei seguenti messaggi di errore.

Codici d'errore	Causa	Eliminazione
E003	Errore CRC (errore durante auto-test)	Eseguire il reset Spedire l'apparecchio in riparazione
E014	Corrente sensore > 21 mA oppure cortocircuito di linea	Controllare il sensore, per es. la sua segnalazione di disturbo Eliminare cortocircuito di linea
E015	Sensore in fase d'inizializzazione Corrente sensore < 3,6 mA oppure rottura di linea	Controllare il sensore, per es. la sua segnalazione di disturbo Riparare la rottura di linea Controllare il collegamento del sensore
E016	Taratura di vuoto/di pieno invertita	Eseguire una nuova taratura
E017	Escursione taratura troppo piccola	Eseguire una nuova taratura e ampliare la distanza fra taratura di min. e di max.
E021	Intervallo cambiamento di scala troppo piccolo	Impostare nuovamente il cambiamento di scala ampliando la distanza fra valore min. e max.
E110	Punti d'intervento a relè troppo vicini	Ampliare la differenza fra i due punti d'intervento a relè

### 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 "Messaggio in servizio" o eseguire un controllo di plausibilità e di completezza.

## 7.3 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 procede come descritto 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

Seguire le indicazioni dei capitoli "*Montaggio*" e "*Collegamento all'alimentazione in tensione*" e procedere allo stesso modo, ma nella sequenza inversa.

### 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

#### Avvertenza per gli apparecchi omologati

Per gli apparecchi omologati (per es. con omologazione Ex) valgono i dati tecnici nelle relative avvertenze di sicurezza. Pertanto in singoli casi essi possono variare da quelli qui riportati.

Tutti i documenti di omologazione possono essere scaricati dalla nostra homepage.

#### Dati generali

Modello	Apparecchio da incasso per il montaggio in quadro di comando, quadro elettrico ad armadio o custodia
Peso	400 g (0.882 lbs)
Materiale della custodia	Resina ABS/POM
Morsetti	
– Tipo di morsetti	Morsetto a vite
– Max. sezione dei conduttori	1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)

#### Alimentazione in tensione

Tensione d'esercizio	
– Tensione nominale AC	24 ... 230 V (-15 %, +10 %) 50/60 Hz
– Tensione nominale DC	24 ... 65 V (-15 %, +10 %)
Max. potenza assorbita	12,4 VA, 4 W

#### Ingresso sensore

Numero di sensori	1 x 4 ... 20 mA
Tipo di ingresso (commutabile)	
– Modo operativo attivo	Alimentazione del sensore tramite VEGAMET 381 Ex
– Modo operativo passivo	Sensore autoalimentato
Trasmissione del valore di misura	4 ... 20 mA
Scostamento di misura	
– Precisione	±20 µA (0,1 % di 20 mA)
Tensione ai morsetti modo operativo attivo	20 ... 15 V con 4 ... 20 mA
Limitazione di corrente modo operativo attivo	30 mA
Resistenza interna modo operativo passivo	< 250 Ω
Rilevamento interruzione collegamento	≤ 3,6 mA
Rilevamento cortocircuito	≥ 21 mA
Campo di taratura	
– Taratura di vuoto	3,8 ... 20,2 mA
– Taratura di pieno	4,1 ... 20,5 mA
– Min. delta di taratura	300 µA

Linea di allacciamento verso il sensore cavo standard bifilare (si consiglia schermatura)

---

### Uscite a relè

---

Numero	2 relè di lavoro, 1 relè d'avaria
Contatto	Contatto di commutazione a potenziale zero (SPDT)
Materiale dei contatti	AG NI 0,15 dorato a spessore
Tensione d'intervento	min. 10 mV DC, max. 250 V AC/DC
Corrente d'intervento	min. 10 µA DC, max. 3 A AC, 1 A DC
Potenza commutabile <sup>1)</sup>	min. 50 mW, max. 500 VA, max. 54 W DC
Min. isteresi d'intervento	0,5 %

---

### Uscita in corrente

---

Numero	1 uscita
Campo	0/4 ... 20 mA
Risoluzione	0,1%/20 µA
Max. carico	500 Ω
Segnalazione di disturbo	22 mA
Precisione	±25 µA (0,125% di 20 mA)
Errore di temperatura (riferito a 20 mA)	0,01 %/K

---

### Visualizzazione

---

Visualizzazione del valore di misura

- Display LC (45 x 45 mm)      Indicazione digitale e bargraph
- Max. campo d'indicazione      -9999 ... 9999

Spie LED

- Stato tensione di esercizio      1 x LED verde
- Stato segnalazione di disturbo      1 LED rosso
- Stato relè di lavoro 1/2      2 x LED gialli

---

### Calibrazione

---

Elementi di servizio      2 x due tasti sul frontalino, 1 x selettore di funzione, 1 x interruttore a scorrimento attivo-passivo

---

### Condizioni ambientali

---

Temperatura ambiente	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Temperatura di trasporto e di stoccaggio	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Umidità relativa dell'aria	< 96 %

<sup>1)</sup> Se intervengono carichi induttivi o correnti elevate, la doratura dei contatti relè sarà irrimediabilmente danneggiata. Il contatto non sarà più idoneo alla commutazione di circuiti elettrici con segnali di bassa intensità.

---

### Protezioni elettriche

---

Grado di protezione

- Montaggio a parete, su barra DIN IP20
- Montaggio a fronte quadro IP40

Categoria sovratensione (IEC 61010-1)

- fino a 2000 m (6562 ft) sul livello del mare II
- fino a 5000 m (16404 ft) sul livello del mare II - solo con protezione contro sovratensioni a monte
- fino a 5000 m (16404 ft) sul livello del mare I

Classe di protezione II

Grado di inquinamento 2

---

### Separazioni elettriche

---

Separazione sicura secondo VDE 0106, parte I, fra alimentazione in tensione, ingresso sensore e sistema digitale

- Tensione nominale 250 V
- Rigidità dielettrica dell'isolamento 3,75 kV

Separazione galvanica fra uscita a relè e parte digitale

- Tensione nominale 250 V
  - Rigidità dielettrica dell'isolamento 4 kV
- 

### Sicurezza funzionale (SIL)

---

I modelli di apparecchio con qualifica SIL (opzionale) possono essere impiegati in sistemi strumentali di sicurezza conformemente a IEC 61508/IEC 61511-1 (funzionalità affermata).

Trovate informazioni dettagliate nell'allegato Safety Manual della serie di apparecchi e/o sotto "[www.vega.com](http://www.vega.com)", "Downloads", "Omologazioni".

---

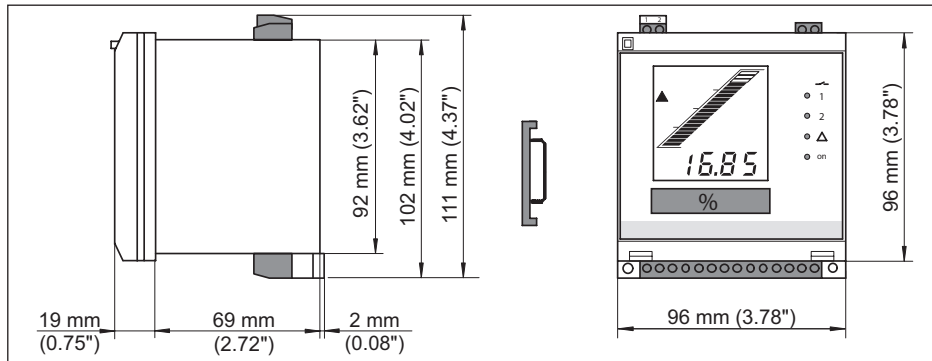
### Omologazioni

---

Gli apparecchi con omologazioni possono avere dati tecnici differenti a seconda del modello.

Per questi apparecchi è quindi necessario rispettare i relativi documenti d'omologazione, che fanno parte della fornitura dell'apparecchio o possono essere scaricati da [www.vega.com](http://www.vega.com) inserendo nel campo di ricerca il numero di serie del proprio apparecchio o tramite la sezione di download.

**9.2 Dimensioni**



### 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**

Anomalia  
– Segnalazione di disturbo 23  
App VEGA Tools 7  
Attenuazione 17, 19  
Autotest 17

**B**

Barra DIN ad omega 9

**C**

Cambiamento di scala 17, 19, 21, 24  
Carico 27  
Cause di disturbo 23  
Cavo di collegamento 12  
Codice QR 6  
Collegamento di terra 12  
Collegamento equipotenziale 12  
Correzione di offset 18  
Cortocircuito 24

**D**

Display LC 27  
Documentazione 6

**H**

Hotline di assistenza 23

**I**

Ingresso  
– Attivo 9, 13  
– Passivo 9, 13  
Ingresso sensore  
– Attivo 9, 13  
– Passivo 9, 13  
Istruzioni d'uso 7

**M**

Messaggio d'errore 23  
Montaggio a fronte quadro 9  
Montaggio con viti 9  
Montaggio su barra DIN 9

**N**

Numero di serie 6, 7

**P**

Possibilità di montaggio 9  
Protezione contro il funzionamento a secco 18  
Protezione di troppo-pieno 18

**R**

Regolazione di laboratorio 20  
Relè 17, 18, 21, 24, 27  
Reset 20  
Resistenza HART 14  
Rilevamento di soglia di livello 18  
Riparazione 24  
Rottura del cavo 24

**S**

Schermatura 12  
Sicurezza di sovrappieno 5  
Simulazione 20

**T**

Taratura 17, 18, 24  
Targhetta d'identificazione 6, 7  
Tempo d'integrazione 17, 19  
TÜV 5

**U**

Uscita a relè  
– Relè d'avaria 23  
Uscita in corrente 20, 21, 27

**V**

VEGACONNECT 14

**W**

WHG 5



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 2024

30418-IT-240820

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)