Istruzioni d’uso

Sonda di misura conduttiva a barra

Sonda conduttiva EL 1

Document ID: 32651

Sommario

1 Il contenuto di questo documento ... 3
1.1 Funzione ... 3
1.2 Documento destinato ai tecnici ... 3
1.3 Significato dei simboli ... 3

2 Criteri di sicurezza ... 4
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 Normative di sicurezza per luoghi Ex ... 5
2.6 Salvaguardia ambientale ... 5

3 Descrizione del prodotto ... 6
3.1 Struttura ... 6
3.2 Funzionamento ... 7
3.3 Calibrazione ... 7
3.4 Imballaggio, trasporto e stoccaggio ... 7

4 Montaggio ... 9
4.1 Avvertenze generali ... 9
4.2 Indicazioni di montaggio ... 9

5 Collegamento all'alimentazione in tensione ... 12
5.1 Preparazione del collegamento ... 12
5.2 Schema di allacciamento ... 12

6 Messa in servizio ... 15
6.1 Informazioni generali ... 15

7 Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi ... 16
7.1 Verifica periodica ... 16
7.2 Eliminazione di disturbi ... 16
7.3 Accorciare la sonda di misura ... 16
7.4 Come procedere in caso di riparazione ... 16

8 Smontaggio ... 18
8.1 Sequenza di smontaggio ... 18
8.2 Smaltimento ... 18

9 Appendice ... 19
9.1 Dati tecnici ... 19
9.2 Dimensioni ... 20
9.3 Diritti di proprietà industriale ... 21

Finito di stampare: 2025-03-28

32651-IT-250423

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 accede 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 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.

1. **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

La EL 1 è un sensore per il rilevamento di soglia di livello.

Informazioni dettagliare 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.

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.

32651-IT-250423

2.5 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.

2.6 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:

- Interruttore per il rilevamento di soglia di livello EL 1

L'ulteriore volume di fornitura è costituito da:

- Documentazione
  - Istruzioni d'uso EL 1
  - "*Normative di sicurezza*" specifiche Ex (per esecuzioni Ex)
  - Eventuali ulteriori certificazioni

Componenti

Componenti della EL 1:

- Coperchio della custodia
- Custodia
- Attacco di processo con elettrodo

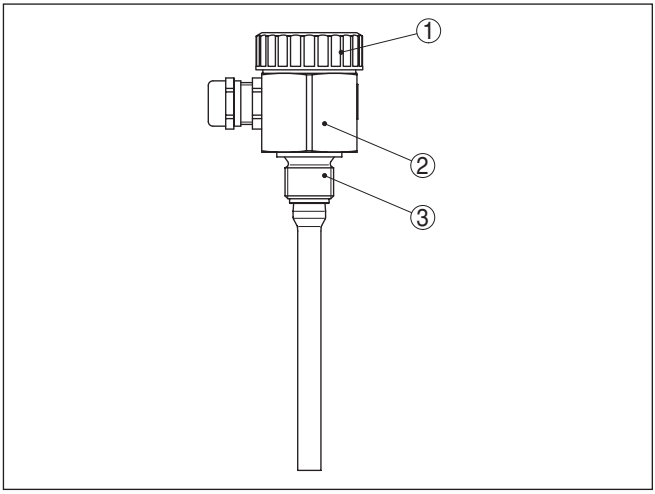

Figura 1: Sonda conduttiva a barra EL 1

1 Coperchio della custodia
2 Custodia
3 Attacco di processo

La realizzazione di un sistema di misura si ottiene con una sonda conduttiva e un'unità di controllo VEGATOR 131 o 132.

Documenti e software

Per trovare i dati dell'ordine, i documento o il software del vostro apparecchio, esistono diverse possibilità:

- Sul sito "www.vega.com" inserire nel campo di ricerca il numero di serie dell'apparecchio.
- Scansionare il codice QR sulla targhetta d'identificazione.
- Aprire la VEGA Tools app e inserire il numero il numero di serie nel campo "***Documentazione***".

32651-IT-250423

3.2 Funzionamento

Campo d'impiego

La sonda EL 1 è un sensore per il rilevamento di soglia di livello con elettrodo conduttivo parzialmente isolato per il rilevamento di soglie impostate.

La EL 1 è molto robusta e può essere usata in tutti i settori della tecnica di misura dei processi industriali.

L'interruttore di livello può essere usato su liquidi conduttivi come per es. l'acqua.

Applicazioni tipiche sono la protezione di troppo-pieno e contro il funzionamento a secco.

Il principio conduttivo di misura non presenta problemi d'installazione: è perciò possibile utilizzare la sonda EL 1 in numerose applicazioni.

Principio di funzionamento

Le sonde conduttive rilevano la resistenza del prodotto, quando i loro elettrodi sono immersi nel prodotto.

Il segnale d'intervento è determinato dalla lunghezza o dalla posizione di montaggio del relativo elettrodo.

La bassa corrente alternata che circola sarà misurata in base alla sua ampiezza e posizione di fase dall'elettronica dell'unità di controllo e quindi convertita un un comando d'intervento.

3.3 Calibrazione

La sonda non possiede una propria unità elettronica. La misura avviene tramite l'unità di controllo collegata.

3.4 Imballaggio, trasporto e stoccaggio

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 "*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.

4 Montaggio

4.1 Avvertenze generali

Punto d'intervento

L'interruttore di livello può essere installato in qualsiasi posizione, purché l'elettrodo si trovi sempre all'altezza del punto d'intervento desiderato.

Manipolazione

La sonda non possiede particolari esagoni per il fissaggio. Per avvitarla potete usare la custodia, che ha una forma esagonale.

L'apertura di chiave è indicata nel capitolo "*Appendice*" sotto "*Dimensioni*".

Protezione dall'umidità

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

- utilizzare un cavo di collegamento 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.

Trasporto

Non tenete la sonda EL 1 afferrando le barre degli elettrodi. Il peso dell'apparecchio può danneggiare il sensore, soprattutto nel caso di barre lunghe.

Pressione/Vuoto

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

La massima pressione ammessa è indicata nei "*Dati tecnici*" oppure sulla targhetta d'identificazione del sensore.

4.2 Indicazioni di montaggio

Agitatori e fluidificanti

Agitatori e vibrazioni dell'impianto possono sottoporre l'interruttore di livello e a forti sollecitazioni radiali.

Vibrazioni o scuotimenti estremi dell'impianto, causati per es. da agitatori o da turbolenze nel serbatoio, dovute per es. alla fluidificazione, possono provocare vibrazioni di risonanza sull'elettrodo delEL 1 . Quando è necessaria un'esecuzione con una barra lunga, applicate

perciò immediatamente un adeguato supporto isolato o un ancoraggio al di sopra dell'estremità dell'elettrodo per fissarlo.

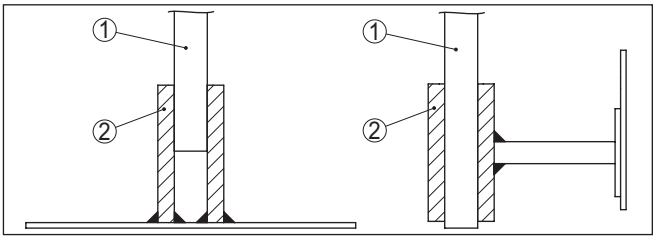

Figura 2: Fissaggio della sonda

1 Sonda di misura
2 Boccola di plastica montata all'estremità della sonda e/o lateralmente

Prodotto in ingresso

L'installazione della EL 1 nel flusso di carico può provocare errori di misura. Montate perciò la EL 1 sul serbatoio, in un posizione lontana da influenze di disturbo, provocate per es. da bocchettoni di carico, agitatori, ecc.

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

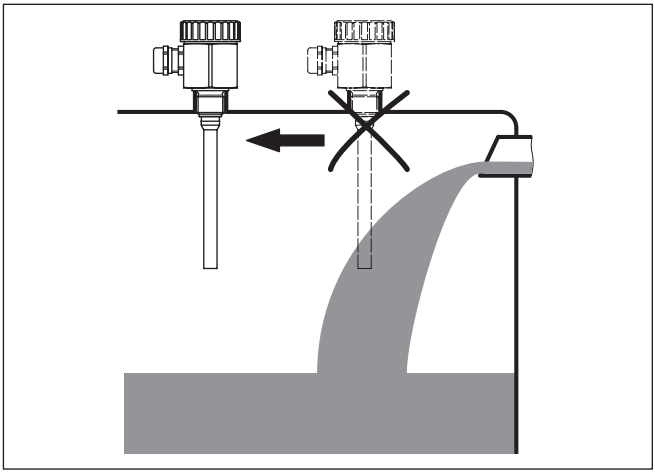

Figura 3: Prodotto in ingresso

Tronchetto

L'elettrodo deve sporgere libero all'interno del serbatoio, per impedire depositi di prodotto. Evitate perciò tronchetti per raccordi filettati, soprattutto nel caso di materiali piuttosto appiccicosi.

Collegamento a massa

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

Utilizzate guarnizioni conduttive, per es. di rame, di piombo, ecc. Alcune tecniche d'isolamento, come per es. l'avvolgimento di un nastro di

32651-IT-250423

teflon attorno all'attacco filettato, possono interrompere il necessario collegamento elettrico nel caso di serbatoi metallici. Eseguite perciò un ulteriore collegamento di terra della sonda al serbatoio o usate materiale di tenuta conduttivo.

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1 Preparazione del collegamento

Rispettare le normative di sicurezza

Rispettare le seguenti normative di sicurezza:

Attenzione:
Eseguire il collegamento unicamente in assenza di tensione.

- Il collegamento elettrico può essere eseguito esclusivamente da personale qualificato adeguatamente addestrato e autorizzato dal gestore dell'impianto.
- Collegare l'apparecchio in modo che sia possibile la connessione/ disconnessione senza tensione.

Alimentazione in tensione

Il collegamento elettrico della sonda EL 1 è descritto nelle -Istruzioni d'uso- della relativa unità di controllo.

Le unità di controllo idonee sono indicate 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.

Usate un cavo a sezione circolare. Un diametro esterno del cavo di 5 … 9 mm (0.2 … 0.35 in) garantisce la tenuta stagna del pressacavo. Se utilizzate un cavo con un diametro diverso o una diversa sezione, scegliete un'altra guarnizione o utilizzate un pressacavo adeguato.

5.2 Schema di allacciamento

Vano di connessione

Il collegamento elettrico della sonda EL 1 è descritto nelle -Istruzioni d'uso- della relativa unità di controllo.

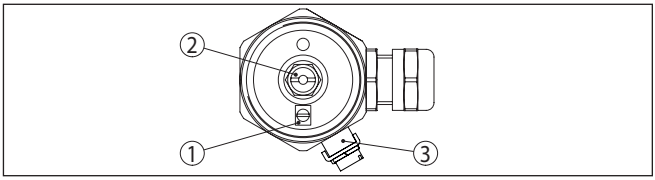

Figura 4: Vano di connessione

1 Quote
2 Max.
3 Collegamento di terra esterno

Gli apparecchi con omologazione Ex o WHG (normativa tedesca) necessitano di una sorveglianza dell'interruzione di linea. Per le applicazioni Ex prestate attenzione alle avvertenze di sicurezza specifiche per tali applicazioni.

Sorveglianza di linea con VEGATOR 131, 132

La sorveglianza dell'interruzione di linea è necessaria per le sonde di misura con omologazione secondo WHG (normativa tedesca) e/o Ex.

La sorveglianza dell'interruzione di linea o la funzione di allarme definisce la funzione dell'unità di controllo in caso di un disturbo.

Per realizzare una sorveglianza dell'interruzione di linea con le unità di controllo VEGATOR 131 o 132 si deve montare un'elettronica supplementare nella custodia di collegamento della sonda di misura.

- Colore del cavo blu - in collegamento con un'unità di controllo VEGATOR 131, 132

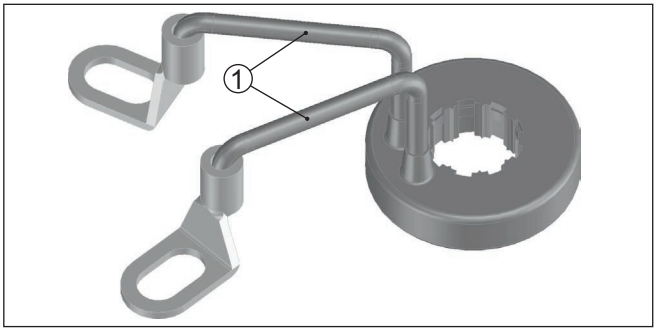

Figura 5: Elettronica supplementare per la sorveglianza dell'interruzione di linea in collegamento con VEGATOR 131, 132.

1 Cavo di collegamento blu - in collegamento con le unità di controllo VEGATOR 131, 132

Montaggio - Elettronica supplementare

Per il montaggio dell'elettronica supplementare procedere come indicato di seguito.

1. Aprite il morsetto dell'elettrodo di misura e innestate l'elettronica supplementare.
2. Collegare i capicorda come da figura seguente.

   Fate attenzione che i capicorda non abbiano alcun contatto con altre parti metalliche.
3. Serrate nuovamente il morsetto.

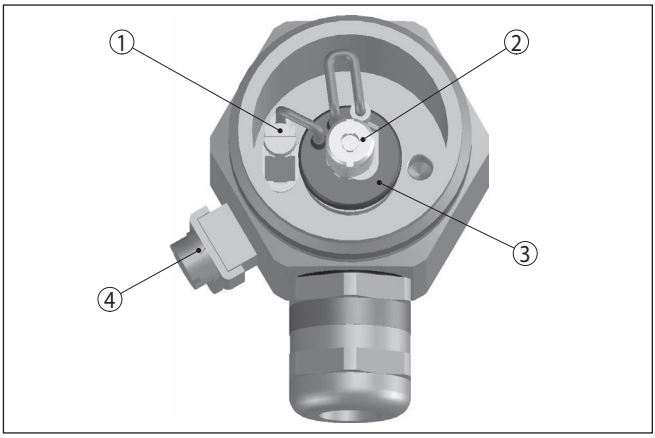

Figura 6: Montaggio dell'elettronica supplementare per la sorveglianza dell'interruzione di linea

1 Collegamento al morsetto 1 (morsetto di massa)
2 Collegamento al morsetto 2 (elettrodo di misura)
3 Elettronica supplementare per la sorveglianza dell'interruzione di linea
4 Collegamento di terra esterno

Se utilizzate una sonda di misura senza l'elettronica supplementare per la sorveglianza dell'interruzione di linea, c'è un segnale di disturbo.

Attenzione: l'uscita di commutazione si attiva contemporaneamente alla segnalazione di disturbo

Sono sorvegliati solo disturbi del canale 1.

Al riguardo attenersi alle -Istruzioni d'uso- dell'unità di controllo.

6 Messa in servizio

6.1 Informazioni generali

La messa in servizio della sonda EL 1 è descritta nelle -Istruzioni d'uso- della relativa unità di controllo.

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

Cause di disturbo

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

- Sensore
- Processo
- Alimentazione in tensione
- Elaborazione del segnale

Eliminazione delle anomalie

L'eliminazione dei disturbi è descritta nelle -Istruzioni d'uso- della relativa unità di controllo.

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.

7.3 Accorciare la sonda di misura

La sonda di misura può essere accorciata secondo le esigenze.

Rimuovere l'isolamento sull'estremità della sonda di misura a ca. 20 mm (0.79 in) di lunghezza, per permettere alla sonda di rilevare in modo ottimale il punto d'intervento.

7.4 Come procedere in caso di riparazione

Sulla nostra homepage sono disponibili informazioni dettagliate sulla procedura da seguire in caso di riparazione.

Generando un foglio di reso apparecchio con i dati del vostro apparecchio, ci consentite di eseguire la riparazione rapidamente e senza necessità di chiedervi ulteriori chiarimenti.

Tutto quello di cui avrete bisogno è:

- Il numero di serie dell'apparecchio

32651-IT-250423

- Una breve descrizione dell'errore
- Se necessario, le informazioni sul prodotto

Stampare il foglio di reso apparecchio generato.

Pulire l'apparecchio e predisporre un imballo infrangibile.

Inviare l'apparecchio allegando il foglio di reso compilato e una eventuale scheda di sicurezza.

L'indirizzo per la spedizione è indicato sul foglio di reso apparecchio generato.

8 Smontaggio

8.1 Sequenza di smontaggio

Attenzione:
Prima di smontare l'apparecchio assicurarsi che non esistano condizioni di processo pericolose, per es. pressione nel serbatoio, alte temperature, prodotti aggressivi o tossici, ecc.

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 riportati nelle relative normative di sicurezza facenti parte della fornitura. Tali dati, per es. relativi alle condizioni di processo o all'alimentazione in tensione, possono variare rispetto a quelli qui riportati.

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

Dati generali	
Materiale 316Ti corrisponde a 1.4571, 316L corrisponde a 1.4404 oppure 1.4435	
Materiali, a contatto col prodotto	
– Attacco di processo	316L
– Guarnizione di processo	Klingersil C-4400
– Isolamento (parzialmente isolato)	PTFE
– Elettrodo (Barra, parzialmente isolata di PTFE)	316L, lega C4 (2.4610)
Materiali, non a contatto col prodotto	
– Custodia	316Ti
– Coperchio della custodia	PBT
– Morsetto di terra	304 (1.4301)
– Guarnizione tra custodia e coperchio della custodia	NBR
– Pressacavo	PA, acciaio speciale, ottone
– Guarnizione pressacavo	NBR
– Tappo pressacavo	PA
– Cavo incapsulato	Riempitivo: silicone
Attacco di processo	G½ (DIN 3852-A)
Peso	
– con custodia d'acciaio speciale	400 g (14 oz)
– Peso della barra: ø 8 mm (0.315 in)	400 g/m (4.3 oz/ft)
Lunghezza del sensore (L)	
– Acciaio speciale (316Ti)	0,04 … 4 m (0.131 … 13.12 ft)
– Lega C4 (2.4610)	0,05 … 4 m (0.164 … 13.12 ft)
Lunghezza isolamento (L1)	0,039 … 0,2 m (0.128 … 0.656 ft)

Grandezza in uscita	
Unità di controllo idonee	VEGATOR 131, 132

Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente sulla custodia	-40 … +80 °C (-40 … +176 °F)
Temperatura di trasporto e di stoccaggio	-40 … +80 °C (-40 … +176 °F)

32651-IT-250423

Condizioni di processo	
Pressione di processo	-1 … 63 bar/-100 … 6300 kPa (-14.5 … 914 psig)
Temperatura di processo EL 1 di 316L	-50 … +130 °C (-58 … +266 °F)
Conduttanza del prodotto	min. 7,5 µS/cm

Dati elettromeccanici	
Passacavo	1 x pressacavo M16 x 1,5 (ø del cavo 5 … 10 mm/0.2 … 0.35 in)

Protezioni elettriche	
Grado di protezione	
– Pressacavo standard	IP66/IP67 (NEMA Type 4X)
– Cavo incapsulato	IP66/IP68 (0,2 bar) (NEMA Type 6P)

9.2 Dimensioni

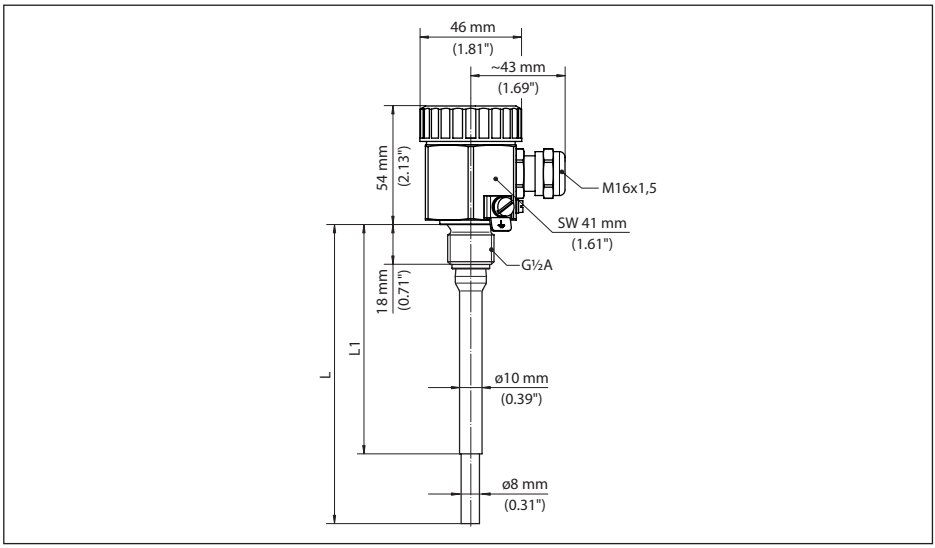

Figura 7: Sonda conduttiva a barra EL 1

L Lunghezza sensore, vedi capitolo "Dati tecnici"
L1 Lunghezza isolamento, vedi "Dati tecnici"

9.3 Diritti di proprietà industriale

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter 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.

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.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте 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。

9.4 Marchio depositato

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

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 2025

32651-IT-250423

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

Telefono +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com