

Istruzioni d'uso

Trasduttore di pressione a sospensione
con cella di misura in ceramica

VEGAWELL 52

4 ... 20 mA/HART



Document ID: 36785



VEGA

Sommario

1	Il contenuto di questo documento	4
1.1	Funzione	4
1.2	Documento destinato ai tecnici	4
1.3	Significato dei simboli	4
2	Criteri di sicurezza	5
2.1	Personale autorizzato	5
2.2	Uso conforme alla destinazione e alle normative	5
2.3	Avvertenza relativa all'uso improprio	5
2.4	Avvertenze di sicurezza generali	5
2.5	Contrassegni di sicurezza sull'apparecchio	6
2.6	Conformità	6
2.7	Raccomandazioni NAMUR	6
2.8	Salvaguardia ambientale	6
3	Descrizione del prodotto	7
3.1	Struttura	7
3.2	Funzionamento	8
3.3	Calibrazione	9
3.4	Imballaggio, trasporto e stoccaggio	9
3.5	Accessori	10
4	Montaggio	11
4.1	Avvertenze generali	11
4.2	Operazioni di montaggio con morsa di fissaggio	12
4.3	Operazioni di montaggio con attacco filettato del cavo portante	13
4.4	Operazioni di montaggio con tronchetto filettato o custodia	14
5	Collegamento all'alimentazione in tensione	15
5.1	Preparazione del collegamento	15
5.2	Operazioni di collegamento	17
5.3	Schema di allacciamento	17
5.4	Fase d'avviamento	19
6	Messa in servizio con VEGADIS 82	20
6.1	Funzionamento e collegamento	20
6.2	Funzioni di regolazione	20
6.3	Sequenza della messa in servizio	21
7	Messa in servizio con PACTware	22
7.1	Collegamento del PC	22
7.2	Parametrizzazione con PACTware	23
7.3	Protezione dei dati di parametrizzazione	24
8	Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi	25
8.1	Verifica periodica	25
8.2	Eliminazione di disturbi	25
8.3	Accorciare il cavo portante	26
8.4	Accorciare il cavo portante - esecuzione con custodia	27
8.5	Come procedere in caso di riparazione	28
9	Smontaggio	29
9.1	Sequenza di smontaggio	29

9.2	Smaltimento	29
10	Appendice.....	30
10.1	Dati tecnici	30
10.2	Dimensioni	36
10.3	Diritti di propriet� industriale	37

**Normative di sicurezza per luoghi Ex**

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

Finito di stampare: 2022-10-21

1 Il contenuto di questo documento

1.1 Funzione

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

1.2 Documento destinato ai tecnici

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

1.3 Significato dei simboli



ID documento

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



Informazioni, consigli, indicazioni

Questo simbolo identifica utili informazioni ausiliarie.



Attenzione: l'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare disturbi o errori di misura.



Avvertenza: l'inosservanza di questo avvertimento di pericolo può provocare danni alle persone e/o all'apparecchio.



Pericolo: l'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare gravi lesioni alle persone e/o danni all'apparecchio.



Applicazioni Ex

Questo simbolo identifica le particolari istruzioni per gli impieghi Ex.



Applicazioni SIL

Questo simbolo contrassegna avvertenze relative alla sicurezza funzionale particolarmente importanti per le applicazioni rilevanti per la sicurezza.



Elenco

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



Passo operativo

Questa freccia indica un singolo passo operativo.



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 tipo VEGAWELL 52 è un trasduttore di pressione per la misura di livello e d'altezza.

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.

Interventi non in linea con queste -Istruzioni d'uso- devono essere effettuati solo da personale autorizzato dal costruttore, per ragioni di sicurezza e di garanzia. Sono categoricamente vietate trasformazioni o modifiche arbitrarie.

2.3 Avvertenza relativa all'uso improprio

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

2.4 Avvertenze di sicurezza generali

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

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

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

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

2.5 Contrassegni di sicurezza sull'apparecchio

Rispettare i contrassegni di sicurezza e le indicazioni presenti sull'apparecchio.

2.6 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.

2.7 Raccomandazioni NAMUR

NAMUR è l'associazione utenti per la tecnica di automazione nell'industria di processo in Germania. L'attività predominante è la definizione di standard e requisiti per nuovi apparecchi, sistemi e tecnologie. Le raccomandazioni NAMUR pubblicate (NE) sono accettate come standard nella strumentazione di campo.

L'apparecchio soddisfa i requisiti stabiliti dalle seguenti raccomandazioni NAMUR:

- NE 21 – compatibilità elettromagnetica di strumenti
- NE 43 – livello segnale per l'informazione di guasto di convertitori di misura
- NE 53 - compatibilità di apparecchi di campo e componenti d'indicazione e di calibrazione

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:

- Trasduttore di pressione VEGAWELL 52 con cavo portante
- Opzionalmente morsa di fissaggio, attacco filettato del cavo portante o custodia con filettatura
- Documentazione
 - Queste Istruzioni d'uso
 - Certificato di prova
 - Istruzioni supplementari " *Idoneità d'uso per acqua potabile*" (opzionale)
 - " *Normative di sicurezza*" specifiche Ex (per esecuzioni Ex)
 - Eventuali ulteriori certificazioni

Componenti

Il VEGAWELL 52 con cavo portante è costituito dai seguenti componenti:

- Elemento primario di misura
- Cavo portante
- Elemento opzionale di fissaggio o custodia con filettatura

I componenti sono disponibili in differenti esecuzioni.

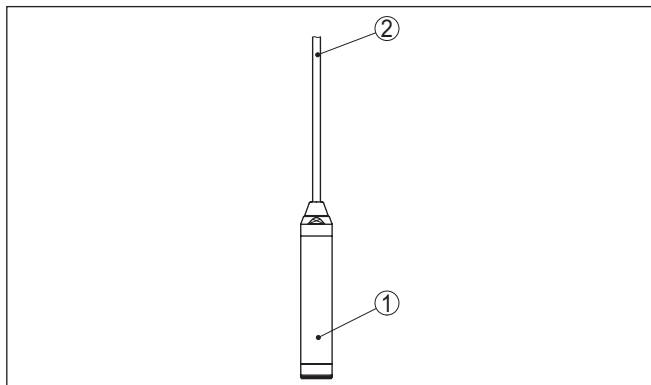


Figura 1: Esempio di un VEGAWELL 52

- 1 Elemento primario di misura
- 2 Cavo portante

Targhetta d'identificazione

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

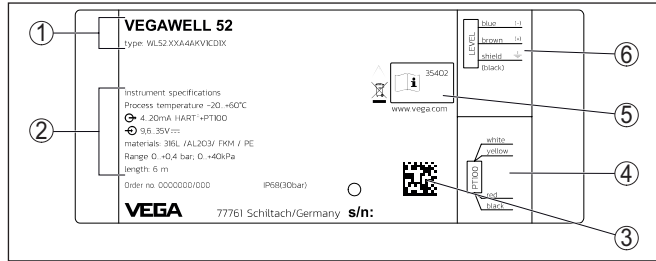


Figura 2: Struttura targhetta d'identificazione VEGAWELL 52 (esempio)

- 1 Tipo di apparecchio, codice prodotto
- 2 Dati tecnici
- 3 Assegnazione dei conduttori di un cavo portante
- 4 Spazio per omologazioni
- 5 Avvertenza a osservare la documentazione dell'apparecchio

Ricerca dell'apparecchio tramite il numero di serie

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

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

Sul sito "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 DataMatrix riportato sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio, oppure
- immettere manualmente nell'app il numero di serie

3.2 Funzionamento

Campo d'impiego

Il VEGAWELL 52 è idoneo alla misura continua di livello su liquidi. Le applicazioni tipiche sono la misura nei settore delle acque/acque di scarico, in pozzi profondi e nel settore delle costruzioni navali.

Principio di funzionamento

L'elemento sensibile è la cella di misura CERTEC® con robusta membrana di ceramica. La pressione idrostatica, attraverso la membrana, determina una variazione di capacità della cella di misura, che viene poi trasformata in segnale d'uscita.

Criterio di tenuta stagna

La cella di misura CERTEC® è corredata di serie di una guarnizione laterale incastrata.

Gli apparecchi con doppia guarnizione sono corredata di un'ulteriore guarnizione frontale.

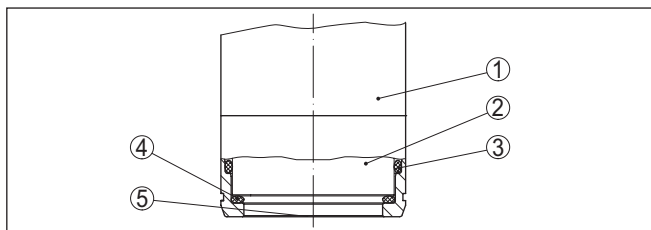


Figura 3: Montaggio affacciato della cella di misura CERTEC® con doppia guarnizione

- 1 Custodia rilevatore del valore di misura
- 2 Cella di misura
- 3 Guarnizione laterale per cella di misura
- 4 Guarnizione aggiuntiva anteriore per la cella di misura
- 5 Membrana

Alimentazione in tensione Elettronica bifilare 4 ... 20 mA/HART per alimentazione in tensione e trasmissione valori di misura sulla stessa linea.

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

3.3 Calibrazione

L'apparecchio offre le seguenti possibilità di calibrazione:

- Con l'unità di visualizzazione e di servizio esterna VEGADIS 82
- Con un software di servizio secondo lo standard FDT/DTM, per es. PACTware e PC
- con un programmatore portatile HART

Il tipo di calibrazione e le relative opzioni dipendono dai componenti di servizio selezionati. I parametri impostati saranno in linea di massima memorizzati nel relativo sensore, con possibilità di memorizzarli anche nel PC nel caso di calibraxione con PACTware e PC.

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

Trasporto

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

Ispezione di trasporto

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

Stoccaggio

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

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

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

Temperatura di trasporto e di stoccaggio

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

Sollevamento e trasporto

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

3.5 Accessori**VEGACONNECT**

L'adattatore d'interfaccia VEGACONNECT permette di collegare all'interfaccia USB di un PC apparecchi interfacciabili.

VEGADIS 82

Il VEGADIS 82 è idoneo alla visualizzazione del valore di misura di sensori 4 ... 20 mA e 4 ... 20 mA/HART. Viene collegato al circuito di segnale.

Supporto dell'apparecchio di misura

Il supporto dell'apparecchio serve per il montaggio a parete/su tubo dei trasduttori di pressione VEGABAR serie 80 e dei trasduttori di pressione a sospensione VEGAWELL 52. I riduttori compresi nella fornitura permettono di adattarsi ai diversi diametri dell'apparecchio. Il materiale utilizzato è il 316L.

Squadretta di montaggio

La squadretta di acciaio speciale AISI 304, robusta e ad alta resistenza al carico, è predisposta per il montaggio a parete degli apparecchi VEGA. La fornitura comprende il materiale di fissaggio occorrente.

4 Montaggio

4.1 Avvertenze generali

Condizioni di processo



Avviso:

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

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

Tra questi rientrano in particolare:

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

Tra le condizioni di processo rientrano in particolare:

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

Idoneità alle condizioni ambientali

Lo strumento è idoneo all'impiego in condizioni ambientali normali e ampliate secondo DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1. Può essere impiegato sia all'intero, sia all'esterno.

Protezione per il trasporto e il montaggio

A seconda del trasduttore, il VEGAWELL 52 viene fornito con un coperchio di protezione o una protezione per il trasporto e il montaggio.

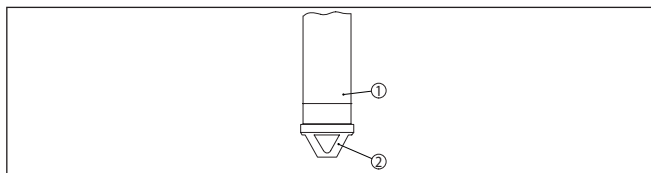


Figura 4: VEGAWELL 52, protezione per il trasporto e il montaggio

- 1 Elemento primario di misura
- 2 Protezione per il trasporto e il montaggio

Rimuovere la protezione dopo il montaggio e prima della messa in servizio dell'apparecchio.

In caso di prodotti con basso grado di imbrattamento, la protezione per il trasporto e il montaggio può essere lasciata sull'apparecchio come protezione contro gli urti.

Posizione di montaggio

Movimenti laterali dell'elemento primario di misura possono provocare errori di misura. Montate perciò l'apparecchio in una zona tranquilla o in un idoneo tubo di protezione.

Compensazione della pressione

Il cavo portante contiene un capillare per la compensazione della pressione atmosferica. Condurre perciò l'estremità del cavo in un vano asciutto o in una idonea morsetteria, ad esempio VEGABOX 03 o VEGADIS 82.

Esempio di montaggio

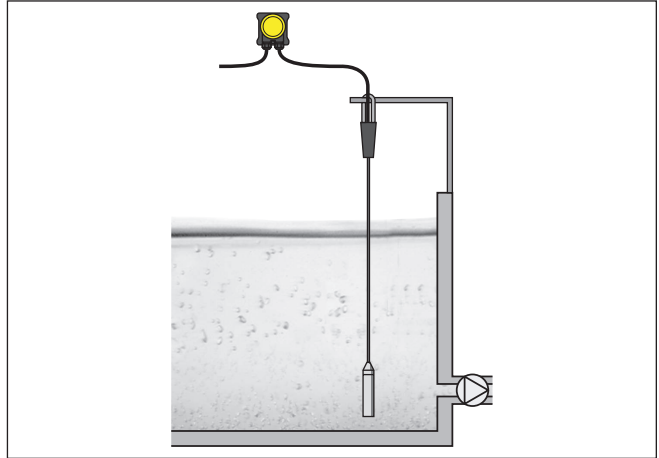


Figura 5: Esempio di montaggio: VEGAWELL 52 in un bacino aperto con custodia di compensazione di pressione VEGABOX 03

4.2 Operazioni di montaggio con morsa di fissaggio

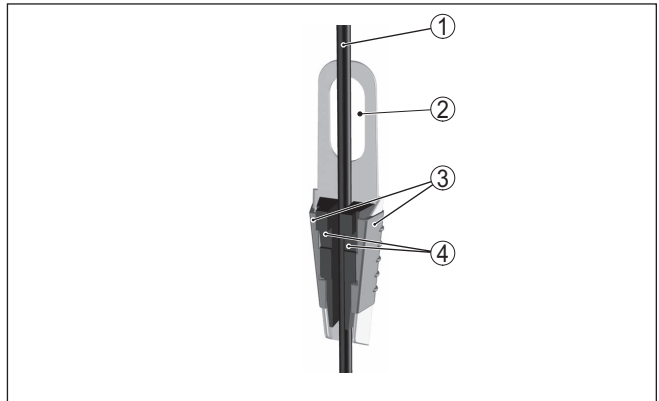


Figura 6: Morsa di ancoraggio

- 1 Cavo portante
- 2 Foro per la sospensione
- 3 Ganasce di fissaggio

Montaggio del VEGAWELL 52 con morsa di fissaggio:

1. Appendere la morsa di fissaggio ad un apposito gancio a parete

2. Abbassare il VEGAWELL 52 all'altezza di misura desiderata
3. Far scorrere verso l'alto le ganasce e stringere in mezzo il cavo portante
4. Tenere stretto il cavo portante, far scorrere le ganasce verso il basso e fissarle con un leggero colpo

Per rimuoverlo procedete nella sequenza inversa.

4.3 Operazioni di montaggio con attacco filettato del cavo portante

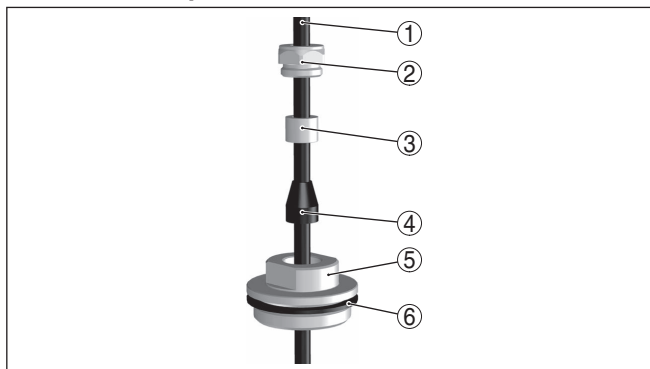


Figura 7: Struttura dell'attacco filettato del cavo portante

- 1 Cavo portante
- 2 Vite di tenuta
- 3 Manicotto conico
- 4 Cono di tenuta
- 5 Attacco filettato del cavo portante
- 6 Guarnizione

Montaggio del VEGAWELL 52 con attacco filettato del cavo portante:

1. Saldare il tronchetto sul cielo del serbatoio
2. VEGAWELL 52 posizionare all'altezza desiderata col tronchetto a saldare G1½ e/o 1½ NPT sul lato serbatoio
3. Infilare il cavo portante dal basso attraverso l'attacco filettato aperto
4. Far scorrere il cono di tenuta e il manicotto lungo il cavo portante, fissando manualmente con la vite di tenuta
5. Avvitare l'attacco filettato scorrevole al tronchetto, serrando con una chiave con apertura 30, serrare poi la vite di tenuta con una chiave con apertura 19

Correzione dell'altezza:

1. Allentare la vite di tenuta con una chiave apertura 19
2. Far scorrere sul cavo il cono di tenuta e il manicotto fino alla posizione desiderata
3. Serrare nuovamente la vite di tenuta

Per rimuoverlo procedete nella sequenza inversa.

4.4 Operazioni di montaggio con tronchetto filettato o custodia

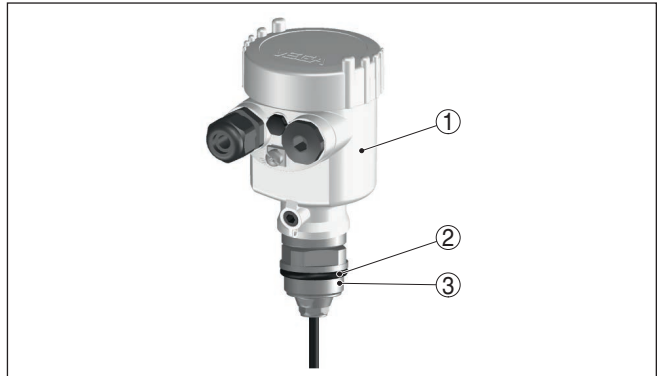


Figura 8: Custodia in resina

- 1 Custodia
- 2 Guarnizione
- 3 Filettatura

Montaggio nel serbatoio

Montaggio del VEGAWELL 52:

1. Saldare il tronchetto a saldare G1½ e/o 1½ NPT sul cielo del serbatoio
2. Spingere l'elemento primario di misura attraverso il tronchetto a saldare
3. Ruotare l'attacco filettato con guarnizione nel tronchetto e serrare a fondo con una chiave apertura 46 ¹⁾

Per rimuoverlo procedete nella sequenza inversa.

Montaggio su vasche

Montaggio del VEGAWELL 52:

1. Fissare la squadretta di montaggio alla parete della vasca all'altezza desiderata
2. Inserire l'elemento primario di misura attraverso l'apertura della squadretta di montaggio e il controdado.
3. Serrare a fondo il controdado sulla filettatura con apertura di chiave 46.

¹⁾ In caso di filettatura 1½ NPT ermetizzare con idoneo materiale resistente.

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1 Preparazione del collegamento

Normative di sicurezza

Collegate l'apparecchio in linea di massima solo in assenza di tensione.

L'apparecchio è corredato di uno scaricatore di sovratensione integrato. Per aumentare la protezione del circuito del segnale consigliamo scaricatori di sovratensione aggiuntivi esterni.

- Tipo B63-48 (Impiego in VEGAWELL 52 con custodia di resina) oppure
- Tipo ÜSB 62-36G.X (impiego in una custodia separata)

Rispettare le 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.

Scelta dell'alimentazione in tensione

L'alimentazione in tensione e il segnale in corrente passano attraverso lo stesso cavo di collegamento bifilare. Il campo dell'alimentazione in tensione può essere differente a seconda dell'esecuzione dell'apparecchio.

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



Avviso:

Alimentare l'apparecchio tramite un circuito elettrico ad energia limitata (max. potenza 100 W) secondo IEC 61010-1, per es.:

- Alimentatore di classe 2 (secondo UL1310)
- alimentatore SELV (Safety Extra Low Voltage) con adeguata limitazione interna o esterna di corrente in uscita

Tener conto delle seguenti ulteriori influenze per la tensione d'esercizio:

- Minore tensione in uscita dell'alimentatore a carico nominale (per es. con una corrente del sensore di 20,5 mA o 22 mA in caso di segnalazione di disturbo)
- Influenza di altri apparecchi nel circuito elettrico (vedi valori di carico al capitolo " *Dati tecnici*")

Scelta del cavo d'installazione

Il collegamento dell'apparecchio si esegue con un normale cavo d'installazione 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.

Nella funzione HART-multipunto raccomandiamo di usare un cavo schermato.

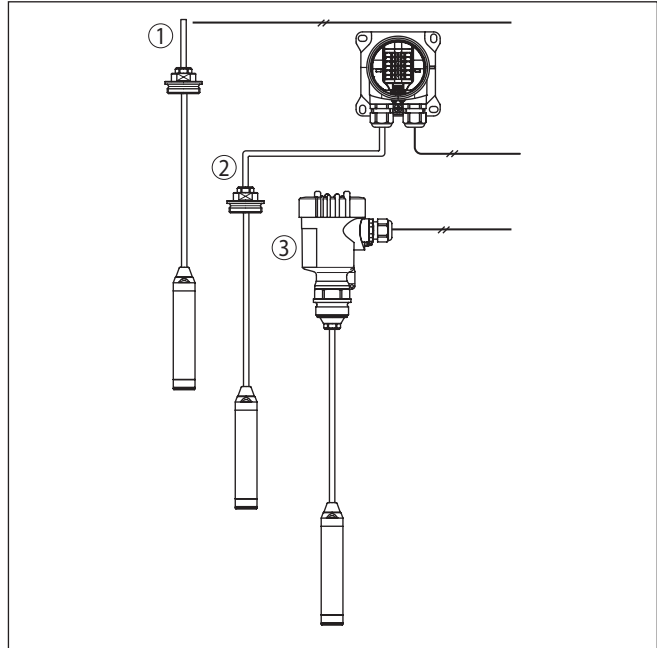


Figura 9: Collegamento del VEGAWELL 52 alla tensione d'alimentazione

- 1 Collegamento diretto
- 2 Collegamento mediante VEGABOX 03
- 3 Collegamento attraverso la custodia

Schermatura del cavo e collegamento di terra

Se è necessario usare un cavo schermato, consigliamo di collegare al potenziale di terra le due estremità della schermatura del cavo. Nella custodia di allacciamento del sensore ovvero nella VEGABOX, la schermatura deve essere collegata direttamente al morsetto interno di terra. Il morsetto esterno di terra nella custodia deve essere collegato a bassa impedenza al potenziale di terra.



Negli impianti Ex il collegamento a terra si esegue conformemente alle normative d'installazione.

È necessario considerare che negli impianti galvanici e negli impianti di protezione catodica contro la corrosione vi sono notevoli differenze di potenziale. In caso di messa a terra dello schermo ad ambo i lati, ciò può causare correnti di schermatura di intensità non ammessa.



Informazione:

Le parti metalliche dell'apparecchio (attacco di processo, rilevatore del valore di misura, tubo di riferimento ecc) sono collegate conduttivamente al morsetto di terra interno ed esterno sulla custodia. Questo collegamento è direttamente metallico o per apparecchi con unità

elettronica esterna è realizzato tramite lo schermo della speciale linea di collegamento.

I dati relativi ai collegamenti di potenziale all'interno dell'apparecchio sono contenuti nel capitolo " *Dati tecnici*".

5.2 Operazioni di collegamento

Collegamento diretto

Procedere come descritto di seguito.

1. Posare il cavo portante fino al vano di connessione ²⁾
2. Collegare le estremità dei conduttori ai morsetti secondo lo schema elettrico

Collegamento mediante VEGABOX

Collegare il VEGAWELL 52 conformemente alla descrizione contenuta nelle -Istruzioni d'uso- della relativa VEGABOX.

Collegamento attraverso la custodia

Procedere come descritto di seguito.

1. Svitare il coperchio della custodia
 2. Rimuovere il tappo ed inserire il cavo d'installazione attraverso il pressacavo nella custodia in resina
 3. Allentare le viti serrafilo con un cacciavite
 4. Inserire le estremità dei conduttori nei morsetti aperti
 5. Serrare nuovamente le viti serrafilo con un cacciavite
 6. Verificare che i conduttori siano ben fissati nei morsetti, tirando leggermente
 7. Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo
 8. Riavvitare il coperchio della custodia
- A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.

5.3 Schema di allacciamento

Collegamento diretto

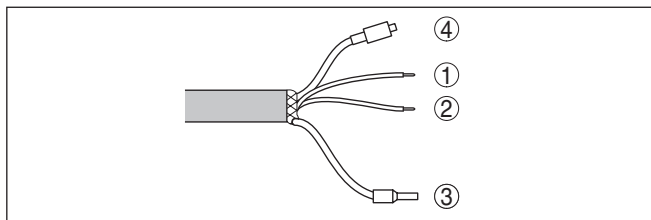


Figura 10: Assegnazione dei conduttori di un cavo portante

- 1 Blu (-): verso l'alimentazione in tensione e/o verso il sistema d'elaborazione
- 2 Marrone (+): verso l'alimentazione in tensione e/o verso il sistema d'elaborazione
- 3 Schermatura
- 4 Capillare di compensazione della pressione con filtro

²⁾ Il cavo portante confezionato in laboratorio. Dopo un eventuale accorciamento del cavo portante, fissare nuovamente al cavo la targhetta d'identificazione col relativo supporto.

Collegamento mediante VEGABOX 03

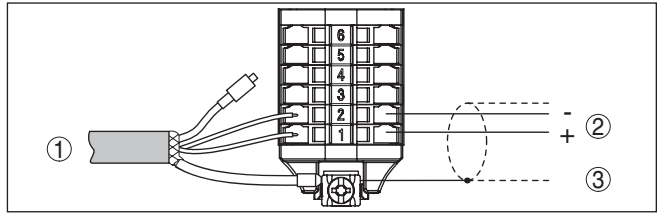


Figura 11: Schema di allacciamento VEGAWELL 52 4 ... 20 mA, 4 ... 20 mA/HART

- 1 Al sensore
- 2 Verso l'alimentazione in tensione e/o verso il sistema d'elaborazione
- 3 Schermatura ³⁾

Numero del conduttore	Colore conduttore/Polarità	Morsetto
1	marrone (+)	1
2	Blu (-)	2
	Schermatura	Collegamento di terra

Collegamento attraverso la custodia

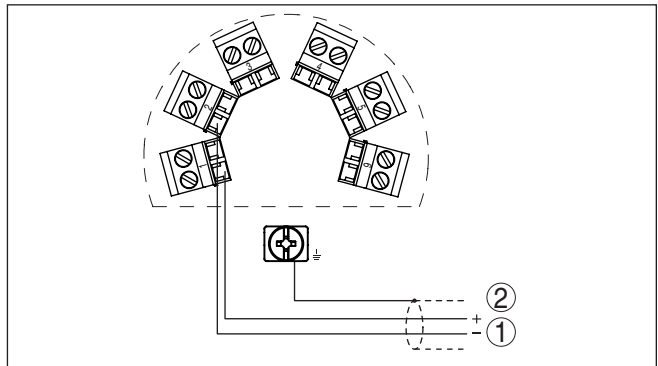


Figura 12: Schema elettrico custodia

- 1 Verso l'alimentazione in tensione e/o verso il sistema d'elaborazione

³⁾ Collegare la schermatura al morsetto di terra, collegare correttamente a terra il morsetto esterno della custodia. I due morsetti sono in accoppiamento galvanico.

Collegamento tramite VEGADIS 82

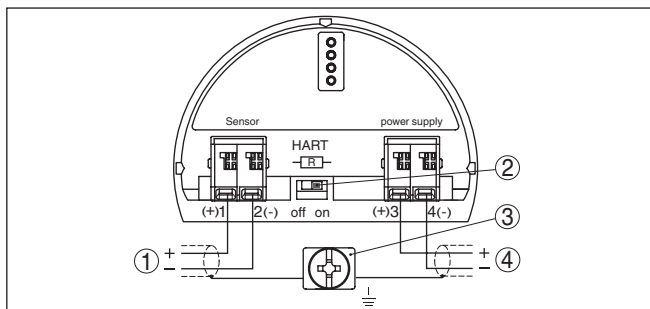


Figura 13: Schema di collegamento VEGAWELL 52 4 ... 20 mA/HART

- 1 Al sensore
- 2 Interruttore per resistenza di comunicazione (ON = attivato, OFF = disattivato)
- 3 Morsetto per il collegamento della schermatura del cavo
- 4 All'alimentazione in tensione

Numero del conduttore	Colore conduttore/Polarità	Morsetto VEGADIS 82
1	marrone (+)	1
2	Blu (-)	2
	Schermatura	Morsetto di terra

5.4 Fase d'avviamento

Dopo il collegamento del VEGAWELL 52 all'alimentazione in tensione e/o dopo il ripristino della tensione, l'apparecchio esegue un autotest:

- Controllo interno dell'elettronica
- Uscita 4 ... 20 mA salta su segnale d'avaria

Dopo la fase d'inizializzazione (indicazione vedere "Dati tecnici") l'apparecchio fornisce un segnale d'uscita di 4 ... 20 mA. Il valore corrisponde al livello attuale ed alle impostazioni già eseguite, ad es. alla taratura di laboratorio.

6 Messa in servizio con VEGADIS 82

6.1 Funzionamento e collegamento

Il VEGADIS 82 è un'unità di visualizzazione e di servizio esterna senza alimentazione in tensione ausiliaria.

L'apparecchio è idoneo alla visualizzazione del valore di misura e alla calibrazione di sensori con protocollo HART. Viene allacciato direttamente in un punto a piacere del circuito di segnale 4 ... 20 mA. Non è necessaria un'alimentazione in tensione separata.

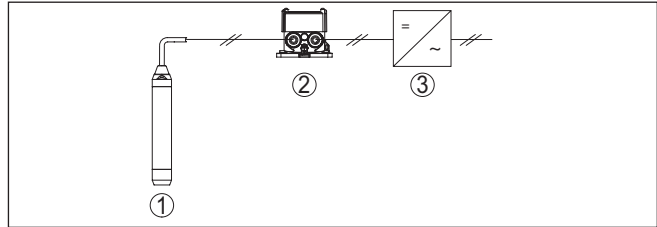
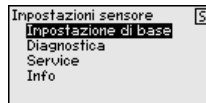


Figura 14: collegamento del VEGADIS 82 al sensore, calibrazione tramite il tastierino di taratura con display

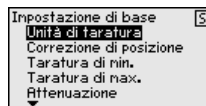
- 1 Sensore
- 2 VEGADIS 82
- 3 Alimentazione in tensione/uscita del segnale

6.2 Funzioni di regolazione

Menu principale: impostazioni di base, diagnostica, service, info



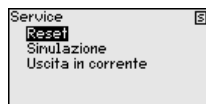
Impostazioni di base: impostazioni per es. per correzione di posizione, taratura, attenuazione



Diagnostica: informazioni per es. su stato dell'apparecchio, indicatore valori di picco



Service: reset



Info: visualizzazione del tipo di apparecchio e del numero di serie

Tipo di apparecchio	5
VEGAWELL 52	
Numero di serie	
26064919	

6.3 Sequenza della messa in servizio

Una descrizione dettagliata della messa in servizio del VEGAWELL 52 è contenuta nelle istruzioni d'uso " VEGADIS 82 - 4 ... 20 mA/ HART".

7 Messa in servizio con PACTware

7.1 Collegamento del PC

Collegamento del PC alla linea del segnale

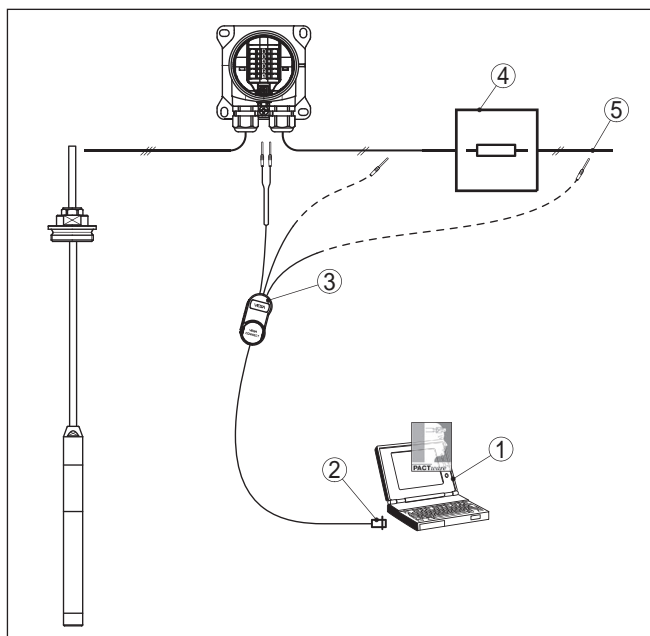


Figura 15: Collegamento del PC alla VEGABOX 03, e/o alla resistenza della comunicazione

- 1 PC con PACTware
- 2 Interfaccia USB
- 3 VEGACONNECT
- 4 Resistenza della comunicazione 250 Ω
- 5 Alimentatore

Componenti necessari:

- VEGAWELL 52
- PC con PACTware e VEGA-DTM idoneo
- VEGACONNECT con cavo d'adattamento HART
- Resistenza HART ca. 250 Ω
- Alimentatore



Avviso:

Gli alimentatori con resistenza HART integrata (resistenza interna ca. 250 Ω) non richiedono un'ulteriore resistenza esterna (per es. VEGATRENN 149A, VEGADIS 371, VEGAMET 381/391/624/625, VEGASCAN 693). In questi casi il VEGACONNECT 3 può essere collegato in parallelo alla linea 4 ... 20 mA.

Presupposti

7.2 Parametrizzazione con PACTware

Per la parametrizzazione dell'apparecchio tramite un PC Windows sono necessari il software di configurazione PACTware e un driver dell'apparecchio idoneo (DTM), conforme allo standard FDT. L'attuale versione PACTware e tutti i DTM disponibili sono raccolti in una DTM Collection. È inoltre possibile integrare i DTM in altre applicazioni quadro conformemente allo standard FDT.



Avviso:

Per garantire il supporto di tutte le funzioni dell'apparecchio è necessario usare l'ultima DTM Collection, anche perché le vecchie versioni Firmware non contengono tutte le funzioni descritte. È possibile scaricare l'ultima versione dell'apparecchio dalla nostra homepage. Su internet è disponibile anche una procedura di aggiornamento.

Ulteriori operazioni di messa in servizio sono descritte nelle Istruzioni d'uso- "DTM Collection/PACTware", allegate ad ogni DTM Collection e scaricabili via internet. Una descrizione dettagliata è disponibile nella guida in linea di PACTware e nei DTM.

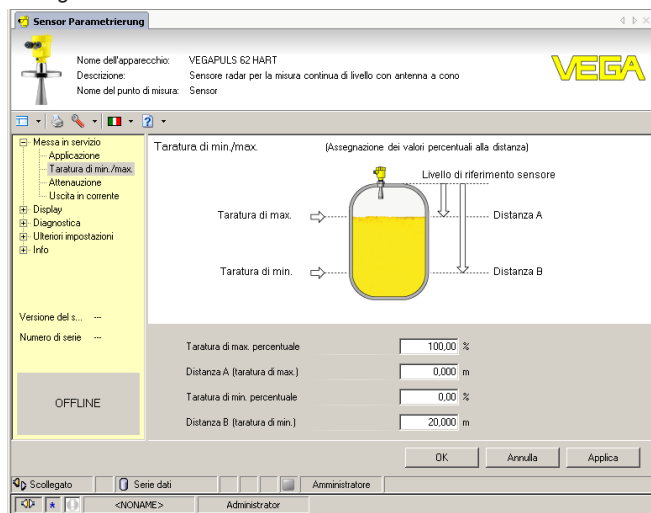


Figura 16: Esempio di una maschera DTM

Versione standard/Versione completa

Tutti i DTM degli apparecchi sono disponibili in versione standard e in versione integrale a pagamento. La versione standard contiene tutte le funzioni necessarie alla completa messa in servizio. Un assistente per la semplice configurazione del progetto facilita notevolmente la calibrazione. Parti integranti della versione standard sono anche la memorizzazione/stampa del progetto e una funzione Import/Export.

La versione integrale contiene anche una funzione di stampa ampliata per l'intera documentazione del progetto e la possibilità di memorizzare curve dei valori di misura e curve d'eco. Mette anche a disposizione un programma di calcolo del serbatoio e un multiviewer

per la visualizzazione e l'analisi delle curve dei valori di misura e delle curve d'eco memorizzate.

La versione standard può essere scaricata dal sito www.vega.com/downloads. La versione integrale è disponibile su CD presso la rappresentanza responsabile.

7.3 Protezione dei dati di parametrizzazione

È consigliabile annotare e memorizzare i dati di parametrizzazione. Saranno così disponibili per ogni eventuale futura esigenza.

La DTM-Collection VEGA e il PACTware nella versione professionale con licenza, vi offrono tutti i tool di programmazione necessari ad una sistematica documentazione e memorizzazione del progetto.

8 Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi

8.1 Verifica periodica

Manutenzione

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

In determinate applicazioni è possibile che le adesioni di prodotto sulla membrana compromettano il risultato di misura. Adottare perciò, in base al sensore e all'applicazione, provvedimenti atti ad evitare forti adesioni e soprattutto indurimenti delle incrostazioni.

Pulizia

Eventualmente è necessario pulire la membrana. In proposito va accertata la resistenza alla pulizia dei materiali. Si rimanda alla Lista resistenze alla voce " *Service*" sul sito "www.vega.com".

8.2 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:

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

Eliminazione delle anomalie

Controllate prima di tutto il segnale d'uscita ed eseguite l'elaborazione dei messaggi d'errore attraverso il tastierino di taratura con display. Il procedimento è descritto qui sotto. Un PC con il software PACTware e l'adeguato DTM offre ulteriori ampie funzioni di diagnostica. In molti casi con questo sistema riuscirete a stabilire la causa dei disturbi e potrete eliminarli.

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.

Controllare il segnale 4 ... 20 mA

Collegate un milliamperometro nell'idoneo campo di misura, secondo lo schema elettrico.

Codici d'errore	Causa	Eliminazione
Segnale 4 ... 20 mA in- stabile	Oscillazioni del livello	Impostare l'attenuazione
	Nessuna compensazione di pressione	Controllare capillare ed eventualmente tagliarlo di netto Controllare la compensazione della pressione nella custodia ed eventualmente pulire il filtro
Segnale 4 ... 20 mA as- sente	Allacciamento all'alimentazione in tensione errato	Controllare il collegamento secondo il capitolo " <i>Operazioni di collegamento</i> " ed eventualmente correggere secondo il capitolo " <i>Schema elettrico</i> "
	Nessuna alimentazione in tensione	Controllare che i collegamenti non siano interrotti, eventualmente ripristinarli
	Tensione di alimentazione troppo bassa e/o impedenza del carico troppo alta	Controllare ed adeguare
Segnale in corrente 3,6 mA; 22 mA	Unità elettronica o cella di misura difettosa	Sostituire l'apparecchio o inviarlo in riparazione



Per gli impieghi Ex attenersi alle regole previste per l'accoppiamento elettrico dei circuiti elettrici a sicurezza intrinseca.

Comportamento dopo l'eliminazione dei disturbi

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

8.3 Accorciare il cavo portante

Il cavo portante può essere accorciato in base alle esigenze. Procedete in questo modo:

1. Togliere il supporto del filtro dal capillare
2. Ridurre il cavo portante alla lunghezza desiderata, eseguendo un taglio obliquo



Avvertimento:

Il capillare non deve essere compresso, per non compromettere la compensazione atmosferica. In caso di necessità correggere il taglio con un coltello ben affilato.

3. Spelare il cavo per ca. 10 cm, i conduttori per ca. 1 cm
4. Infilare il supporto del filtro

L'operazione è così conclusa

8.4 Accorciare il cavo portante - esecuzione con custodia

Il cavo portante può essere accorciato a piacere. Per le esecuzioni con custodia di resina o di acciaio speciale procedere in questo modo:

1. Svitare il coperchio della custodia
2. Allentare i morsetti a vite per estrarre le estremità dei conduttori del cavo portante
3. Bloccare il dado esagonale del manicotto filettato con una chiave apertura 46 e liberare la vite di tenuta con chiave apertura 22



Avvertimento:

La vite di tenuta é protetta con loctite rosa, fate attenzione alla coppia di scollamento.



Figura 17: Passo 4

- 1 SW 46
- 2 SW 22

4. Estrarre il cavo portante dal manicotto filettato, sfilare dal cavo la vite di pressione, il manicotto del cono e il cono di tenuta
5. Togliere il supporto del filtro dal capillare

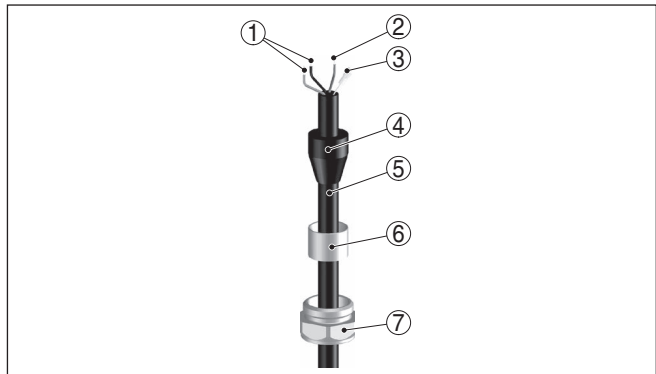


Figura 18: Struttura della guarnizione del cavo

- 1 Linee di collegamento (fino a sei linee, in base all'esecuzione)
- 2 Schermatura del cavo
- 3 Capillare di compensazione della pressione con filtro
- 4 Cono di tenuta
- 5 Cavo portante
- 6 Manicotto conico
- 7 Vite di tenuta

6. Ridurre il cavo portante alla lunghezza desiderata, eseguendo un taglio obliquo
7. Spelare il rivestimento del cavo per ca. 10 cm e le estremità dei fili per ca. 1 cm, inserire il supporto del filtro
8. Infilare la vite di tenuta, il manicotto del cono e il cavo nel cavo portante e inserire il cavo nel manicotto filettato, condurre le estremità dei fili alla piastra di montaggio attraverso il pressacavo

L'operazione è così conclusa

8.5 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.

9 Smontaggio

9.1 Sequenza di smontaggio

**Attenzione:**

Prima di smontare l'apparecchio assicurarsi che non esistano condizioni di processo pericolose, per es. pressione nel serbatoio o nella tubazione, temperature elevate, 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.

9.2 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.

10 Appendice

10.1 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

Grandezza di misura	Livello
Principio di misura	Cella di misura ceramica capacitiva, a secco
Interfaccia di comunicazione	segnale HART su circuito 4 ... 20 mA

Materiali e pesi

Materiali, a contatto col prodotto

- Elemento primario di misura	Titanio
- Cappuccio di protezione	PA, PE
- Membrana	Zaffiro-ceramica® (ossiceramica al 99,9 %)
- Materiale d'assemblaggio membrana/ corpo base cella di misura	Scandaglio di vetro
- Guarnizione della cella di misura - semplice	FKM (VP2/A), EPDM (A+P 70.10-02)
- Guarnizione della cella di misura - doppia	FKM (VP2/A)+FKM (VP2/A), EPDM (A+P 70.10-02) +EPDM (A+P 70.10-02)
- Cavo portante	PE (omologato FDA e KTW), FEP, PUR
- Pressacavo dell'elemento primario di misura	316L
- Guarnizione del cavo con cavo di PE, PUR	FKM
- Guarnizione del cavo con cavo di FEP	FEP
- Attacco di processo	316L
- Morsa di ancoraggio	316L
- Attacco filettato scorrevole	316L
- Tronchetto filettato della custodia	316L

Materiali, non a contatto col prodotto

- Custodia	Resina PBT (poliestere), 316L
- Supporto della targhetta d'identifica- zione sul cavo	PE duro

Materiale della protezione del trasduttore

Protezione per il trasporto e il montaggio del trasduttore	PA
Rete di protezione trasporto	PE

Collegamento conduttivo Tra morsetto di terra, attacco di processo metallico ed elemento primario di misura

Peso

– Peso base	ca. 0,8 kg (1.764 lbs)
– Cavo portante	ca. 0,1 kg/m (0.07 lbs/ft)
– Morsa di ancoraggio	ca. 0,2 kg (0.441 lbs)
– Attacco filettato del cavo portante	ca. 0,4 kg (0.882 lbs)
– Custodia in resina	ca. 0,8 kg (1.764 lbs)
– Custodia di acciaio speciale	ca. 1,6 kg (3.528 lbs)

Valori in ingresso

Valore percentuale	-10 ... +110 % del campo nominale di misura
Valore della pressione	-20 ... +120 % del campo nominale di misura
Max. Turn down raccomandato	10 : 1 (nessuna limitazione)

Campi nominali di misura e resistenza a sovraccarico in bar/kPa

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione massima	Resistenza a pressione minima
Pressione assoluta		
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	0 bar abs.
0 ... 5 bar/0 ... 500 kPa	65 bar/6500 kPa	0 bar abs.
0 ... 10 bar/0 ... 1000 kPa	90 bar/9000 kPa	0 bar abs.
0 ... 25 bar/0 ... 2500 kPa	130 bar/13000 kPa	0 bar abs.
0 ... 60 bar/0 ... 6000 kPa	200 bar/20000 kPa	0 bar abs.

Campi nominali di misura e resistenza a sovraccarico in psig

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione massima	Resistenza a pressione minima
Pressione assoluta		
0 ... 35 psi	700 psi	0 psi
0 ... 70 psi	900 psi	0 psi
0 ... 150 psi	1300 psi	0 psi
0 ... 350 psi	1900 psi	0 psi
0 ... 900 psi	2900 psi	0 psi

Grandezza in uscita

Segnale in uscita	4 ... 20 mA/HART
Range del segnale in uscita	3,8 ... 20,5 mA/HART (regolazione di laboratorio)
Valori in uscita HART conformemente allo standard HART 5.0	
– Primary Value	Pressione
– Secondary Value	Temperatura
Risoluzione del segnale	1 μ A

Segnalazione di disturbo	< 3,6 mA; 20,5 mA; 22 mA; invariato (impostabile mediante PACTware)
Max. corrente in uscita	22 mA
Fase d'inizializzazione	ca. 15 s
Tempo di risposta del salto	≤ 200 ms (ti: 0 s, 0 ... 63 %)

Condizioni di riferimento e variabili esterne d'influenza (secondo DIN EN 60770-1)

Condizioni di riferimento secondo DIN EN 61298-1

– Temperatura	+15 ... +25 °C (+59 ... +77 °F)
– Umidità relativa dell'aria	45 ... 75 %
– Pressione dell'aria	860 ... 1060 mbar/86 ... 106 kPa (12.5 ... 15.4 psig)
Definizione di caratteristica	Impostazione punto d'intervento secondo IEC 61298-2
Caratteristica delle curve	Lineare
Posizione di riferimento per montaggio	Verticale, membrana di misura rivolta verso il basso
Influenza della posizione di montaggio	< 0,2 mbar/20 Pa (0.003 psig)

Scostamento di misura determinato secondo il metodo del punto d'intervento secondo IEC 60770 ⁴⁾

Vale per l'interfaccia HART **digitale** ed anche per l'uscita in corrente 4 ... 20 mA **analogica**. I dati indicati si riferiscono all'escursione di misura impostata. Turn down (TD) è il rapporto campo di misura nominale/escursione di misura impostata.

Scostamento di misura nell'esecuzione < 0,2 %

- Turn down 1 : 1 fino a 5 : 1 < 0,2%
- Turn down fino a 10 : 1 < 0,04 % x TD

Scostamento di misura nell'esecuzione < 0,1 %

- Turn down 1 : 1 fino a 5 : 1 < 0,1%
- Turn down fino a 10 : 1 < 0,02% x TD

Influenza della temperatura del prodotto e/o ambientale

Vale per l'interfaccia HART **digitale** ed anche per l'uscita in corrente 4 ... 20 mA **analogica**. I dati indicati si riferiscono all'escursione di misura impostata. Turn down (TD) è il rapporto campo di misura nominale/escursione di misura impostata.

Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero

In un campo di temperatura compensato 0 ... +80 °C (+32 ... +176 °F), temperatura di riferimento 20 °C (68 °F).

Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero con esecuzione < 0,2 %

- Turn down 1 : 1 < 0,15%/10 K
- Turn down fino a 5 : 1 < 0,2%/10 K
- Turn down fino a 10 : 1 < 0,25 %/10 K

Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero con esecuzione < 0,1 %

- Turn down 1 : 1 < 0,05 %/10 K
- Turn down fino a 5 : 1 < 0,1 %/10 K

⁴⁾ Include la non linearità, l'isteresi e la non riproducibilità.

- Turn down fino a 10 : 1 < 0,15%/10 K

Fuori dal campo di temperatura compensato:

Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero

- Turn down 1 : 1 typ. < 0,15 %/10 K

Stabilità di deriva di zero (secondo DIN 16086, DINV 19259-1 e IEC 60770-1)

Vale per l'interfaccia HART **digitale** ed anche per l'uscita in corrente 4 ... 20 mA **analogica**. I dati indicati si riferiscono all'escursione di misura impostata. Turn down (TD) è il rapporto campo di misura nominale/escursione di misura impostata.

Stabilità di deriva di zero < (0,1% x TD)/anno

Scostamento complessivo (conformemente a DIN 16086)

Lo scostamento totale F_t , detto anche scostamento di misura pratico, è la somma della precisione di base F_p + la stabilità di deriva:

$$F_t = F_p + F_s$$

$$F_{\text{perf}} = \sqrt{((F_T)^2 + (F_{KI})^2)}$$

Con

- F_t : F_{total} scostamento totale
- F_p : F_{perf} precisione di base
- F_s : F_{stab} stabilità di deriva
- F_T : Coefficiente di temperatura (influenza del prodotto e/o della temperatura ambiente)
- F_{KI} : scostamento di misura

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente

- Cavo portante PE -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
- Cavo portante PUR, FEP -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

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

Condizioni di processo

Max. pressione di processo elemento primario di misura

- Tutti i campi di misura 30 bar (435 psig) ⁵⁾
- Campo di misura 60 bar_{abs} (900 psi) 60 bar (900 psi) ⁶⁾

Grado di pressione dell'attacco di processo

- Attacco filettato del cavo portante 316L: PN 3, PVDF: in assenza di pressione
- Filettatura della custodia PN 3

Temperatura del prodotto, in base all'esecuzione

⁵⁾ Limitazione tramite passacavo

⁶⁾ Limitazione tramite isolatore passante di vetro

Cavo portante	Temperatura del prodotto
PE	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
PUR	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
FEP	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

Resistenza alla vibrazione	oscillazioni meccaniche con 4 g e 5 ... 100 Hz ⁷⁾
Resistenza agli shock esecuzione filettatura G1	100 g, 6 ms secondo EN 60068-2-27 (shock meccanico)

Dati elettromeccanici

Cavo portante

– Struttura	due conduttori, una fune portante, un capillare di compensazione della pressione, calza schermante, pellicola, rivestimento
– Sezione dei conduttori	0,5 mm ²
– Resistenza conduttore	≤ 0,036 Ω/m
– Max. forza di trazione	1200 N (269.8 lbf)
– Max. lunghezza	500 m (1640 ft)
– Min. raggio di curvatura	25 mm (0.984 in) con 25 °C (77 °F)
– Diametro	ca. 8 mm (0.315 in)
– Forza di trazione per estrazione cavo rilevatore del valore di misura	≥ 650 N (146.1 lbf)
– Colore (non Ex/Ex) - PE, PUR	nero/blu
– Colore (non Ex/Ex) - FEP	blu/blu

Passacavo custodia	1 x pressocavo M20 x 1,5 (cavo: ø 5 ... 9 mm), 1 x tappo cieco M20 x 1,5
--------------------	--

Morsetti a vite per sezione del cavo fino a 1,5 mm² (AWG 16)

Alimentazione in tensione

Tensione d'esercizio U_B

– Apparecchio non Ex	9,6 ... 35 V DC
– Apparecchio Ex ia	9,6 ... 30 V DC

Ondulazione residua ammessa

– < 100 Hz	U _{ss} < 1 V
– 100 Hz ... 10 kHz	U _{ss} < 10 mV

Protezione contro inversione di polarità Esistente

Resistenza di carico

– Calcolo	$(U_B - U_{min})/0,022 A$
– Esempio - apparecchi non Ex con U _B = 24 V DC	$(24 V - 9,6 V)/0,022 A = 655 \Omega$

⁷⁾ Controllo eseguito secondo le direttive del Germanischer Lloyd, caratteristica GL 2.

Scaricatore di sovratensione integrato

Corrente nominale di dispersione (8/20 µs)	5 kA
Tempo min. di reazione	< 25 ns

Collegamenti di potenziale nell'apparecchio

Elettronica	Non legata a potenziale
Collegamento galvanico fra	elemento primario di misura, schermatura del cavo portante, nonché attacco di processo metallico e morsetto di terra sulla custodia

Protezioni elettriche

Grado di protezione	
– Elemento primario di misura	IP68 (60 bar)
– Custodia	IP66/IP67
Collegamento dell'alimentatore	Reti della categoria di sovratensione III
Altitudine d'impiego sopra il livello del mare	
– standard	fino a 2000 m (6562 ft)
– con protezione contro le sovratensioni a monte	fino a 5000 m (16404 ft)
Grado di inquinamento ⁸⁾	4
Classe di protezione	III

10.2 Dimensioni

VEGAWELL 52, titanio con isolatore passante di vetro

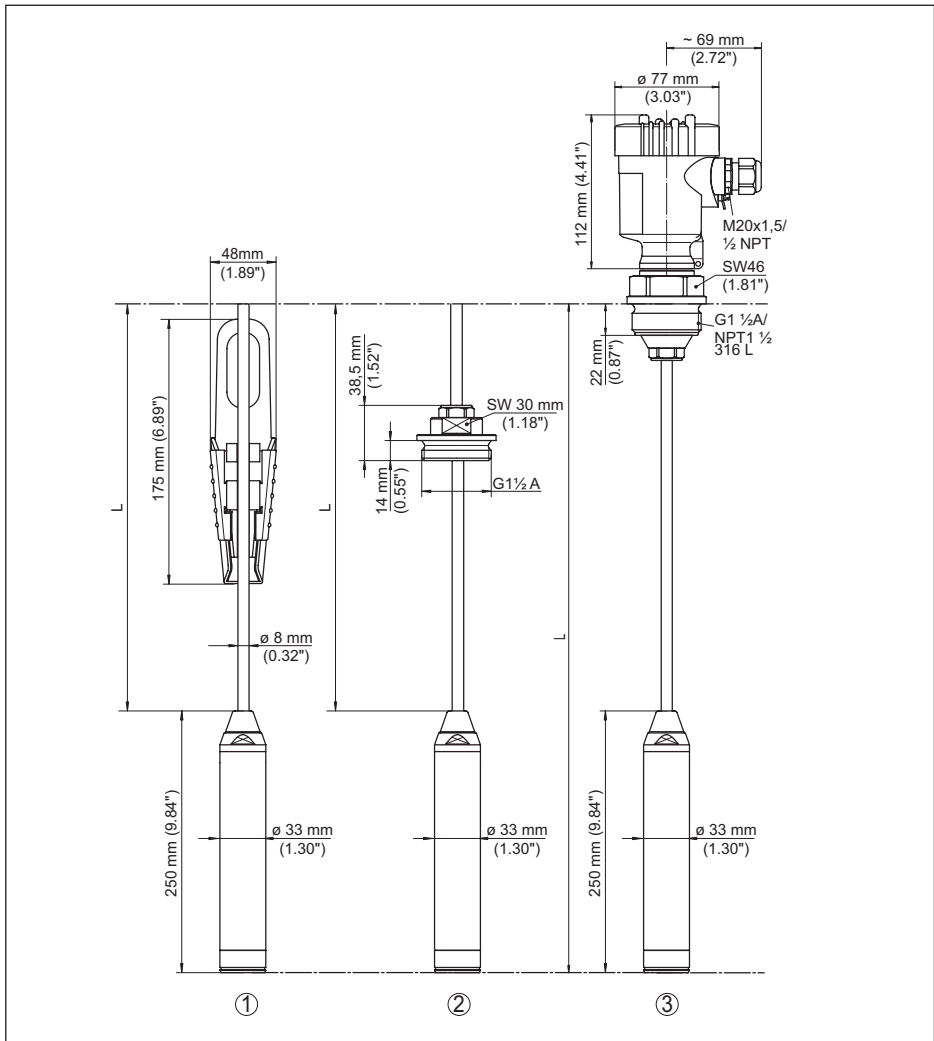


Figura 19: VEGAWELL 52, elemento primario di misura di titanio con isolatore passante di vetro 33 mm

- 1 con morsa di fissaggio
- 2 Con attacco filettato scorrevole
- 5 Con filettatura e custodia di resina

10.3 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 líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la página 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。

10.4 Marchio depositato

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

INDEX**A**

Accessori

- Squadretta di montaggio 10
- Supporto dell'apparecchio di misura 10

Alimentazione in tensione 9

Attacco

- Diretto 17
- Mediante la custodia 18
- Tramite VEGABOX 03 18
- Tramite VEGADIS 82 19

C

Campo d'impiego 8

Compensazione della pressione 12

Condizioni di processo 11

Criterio di tenuta stagna 8

E

Eliminazione delle anomalie 25

H

Hotline di assistenza 25

M

Manutenzione 25

P

Posizione di montaggio 11

Principio di funzionamento 8

R

Riparazione 28

S

Schermatura del cavo 16

T

Targhetta d'identificazione 7





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 2023



36785-IT-230227

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

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