

# Istruzioni d'uso

Trasduttore di pressione a sospensione  
con cella di misura in ceramica

## VEGAWELL 52

4 ... 20 mA/HART Pt 100



Document ID: 35402



**VEGA**

## Sommario

<b>1</b>	<b>Il contenuto di questo documento</b>	<b>4</b>
1.1	Funzione	4
1.2	Documento destinato ai tecnici	4
1.3	Significato dei simboli	4
<b>2</b>	<b>Criteri di sicurezza</b>	<b>5</b>
2.1	Personale autorizzato	5
2.2	Uso conforme alla destinazione e alle normative	5
2.3	Avvertenza relativa all'uso improprio	5
2.4	Avvertenze di sicurezza generali	5
2.5	Contrassegni di sicurezza sull'apparecchio	6
2.6	Conformità	6
2.7	Raccomandazioni NAMUR	6
2.8	Salvaguardia ambientale	6
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>7</b>
3.1	Struttura	7
3.2	Funzionamento	8
3.3	Calibrazione	9
3.4	Imballaggio, trasporto e stoccaggio	9
3.5	Accessori	10
<b>4</b>	<b>Montaggio</b>	<b>11</b>
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
<b>5</b>	<b>Collegamento all'alimentazione in tensione</b>	<b>15</b>
5.1	Preparazione del collegamento	15
5.2	Operazioni di collegamento	17
5.3	Schema di allacciamento	18
5.4	Fase d'avviamento	21
<b>6</b>	<b>Messa in servizio con VEGADIS 82</b>	<b>22</b>
6.1	Funzionamento e collegamento	22
6.2	Funzioni di regolazione	22
6.3	Sequenza della messa in servizio	23
<b>7</b>	<b>Messa in servizio con PACTware</b>	<b>24</b>
7.1	Collegamento del PC	24
7.2	Parametrizzazione con PACTware	25
7.3	Protezione dei dati di parametrizzazione	26
<b>8</b>	<b>Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi</b>	<b>27</b>
8.1	Verifica periodica	27
8.2	Eliminazione di disturbi	27
8.3	Accorciare il cavo portante	28
8.4	Accorciare il cavo portante - esecuzione con custodia	29
8.5	Come procedere in caso di riparazione	30
<b>9</b>	<b>Smontaggio</b>	<b>31</b>
9.1	Sequenza di smontaggio	31

9.2	Smaltimento .....	31
<b>10</b>	<b>Appendice.....</b>	<b>32</b>
10.1	Dati tecnici .....	32
10.2	Dimensioni .....	39
10.3	Diritti di propriet� industriale .....	43

**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](http://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
- 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



#### Avviso:

Nelle presenti Istruzioni d'uso sono descritte anche le caratteristiche opzionali dell'apparecchio. Il volume della fornitura dipende dalla specifica d'ordine.

#### Componenti

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

- Elemento primario di misura
- Cavo portante
- Opzionalmente attacco filettato del cavo portante o custodia con filettatura

I componenti sono disponibili in differenti esecuzioni.

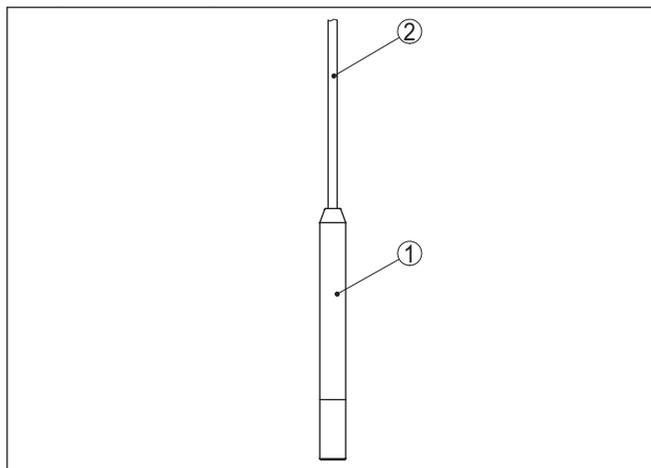


Figura 1: Esempio di un VEGAWELL 52 con elemento primario di misura 22 mm

- 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:

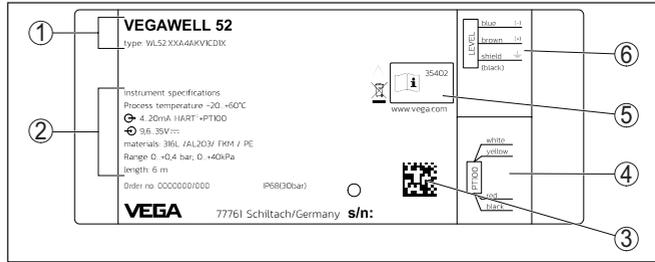


Figura 2: Struttura della targhetta d'identificazione (esempio)

- 1 Tipo di apparecchio, codice prodotto
- 2 Dati tecnici
- 3 Codice QR per la documentazione dell'apparecchio
- 4 Assegnazioni dei conduttori cavo portante (disponibile a seconda dell'esecuzione)
- 5 Numero ID documentazione apparecchio
- 6 Assegnazioni dei conduttori cavo portante livello

### 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](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 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 nel 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.

La cella di misura CERTEC® è corredata anche di un sensore di temperatura Pt 100 in tecnica quadrifilare. La resistività sarà prelevata attraverso le linee del cavo portante. L'alimentazione e/o l'elabora-

zione avvengono mediante un convertitore di misura di temperatura esterno.

### Critерio 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.

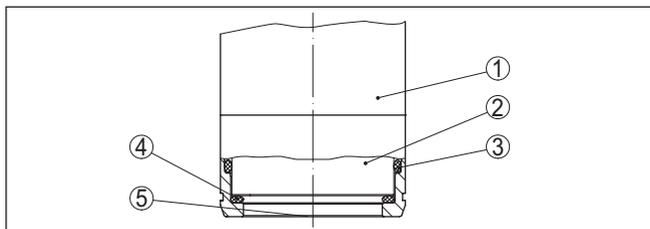


Figura 3: Montaggio affacciato della cella di misura CERTEC® con doppia guarnizione

- 1 Custodia rivelatore 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.

<b>Trasporto</b>	Per il trasporto è necessario attenersi alle indicazioni relative all'imballaggio di trasporto. Il mancato rispetto può causare danni all'apparecchio.
<b>Ispezione di trasporto</b>	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.
<b>Stoccaggio</b>	<p>I colli devono restare chiusi fino al momento del montaggio, rispettando i contrassegni di posizionamento e di stoccaggio applicati esternamente.</p> <p>Salvo indicazioni diverse, riporre i colli rispettando le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Non collocarli all'aperto</li> <li>● Depositarli in un luogo asciutto e privo di polvere</li> <li>● Non esporli ad agenti aggressivi</li> <li>● Proteggerli dall'irradiazione solare</li> <li>● Evitare urti meccanici</li> </ul>
<b>Temperatura di trasporto e di stoccaggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Temperatura di stoccaggio e di trasporto vedi " <i>Appendice - Dati tecnici - Condizioni ambientali</i>"</li> <li>● Umidità relativa dell'aria 20 ... 85%</li> </ul>
<b>Sollevamento e trasporto</b>	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

<b>VEGABOX 02</b>	La VEGABOX 02 è una custodia di compensazione di pressione per il VEGAWELL 52. La custodia contiene un filtro di aerazione e opzionalmente un convertitore di misura di temperatura per PT 100.
<b>VEGABOX 03</b>	La VEGABOX 03 è una custodia di compensazione di pressione per il VEGAWELL 52 munita di filtro per l'aerazione.
<b>VEGACONNECT</b>	L'adattatore d'interfaccia VEGACONNECT permette di collegare all'interfaccia USB di un PC apparecchi interfacciabili.
<b>VEGADIS 82</b>	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.
<b>Supporto dell'apparecchio di misura</b>	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.
<b>Squadretta di montaggio</b>	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.

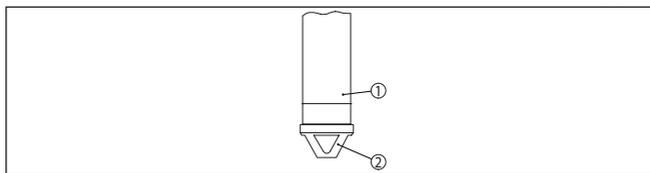


Figura 4: VEGAWELL 52, protezione per il trasporto e il montaggio

- 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

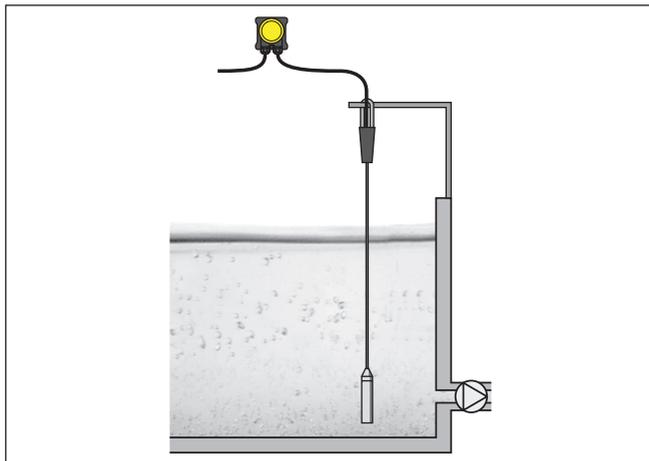


Figura 5: Esempio di montaggio: VEGAWELL 52 in un bacino aperto con custodia di compensazione di pressione VEGABOX 03

## 4.2 Operazioni di montaggio con morsa di fissaggio

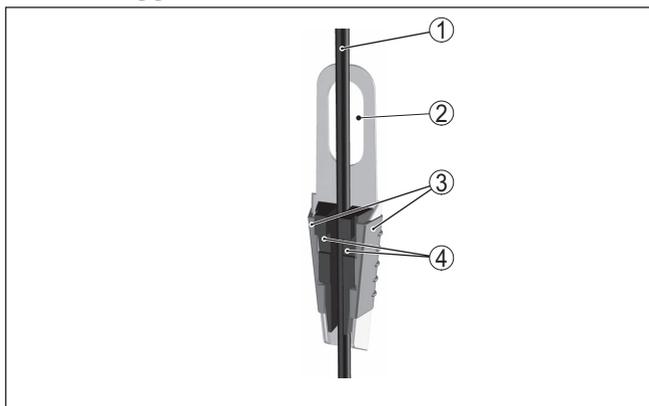


Figura 6: Morsa di ancoraggio

- 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

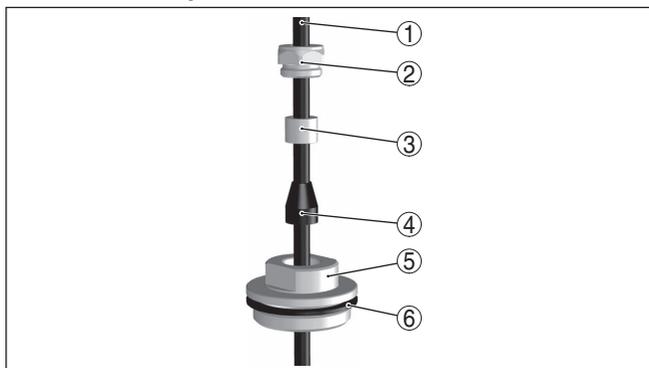


Figura 7: Struttura dell'attacco filettato del cavo portante

- 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 <sup>1)</sup>

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.

<sup>1)</sup> 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.

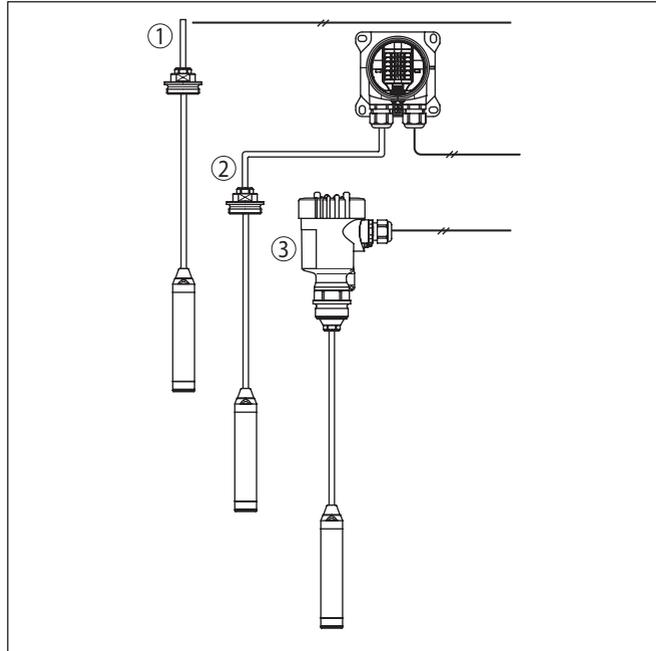


Figura 9: Collegamento del VEGAWELL 52 alla tensione d'alimentazione

- 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 <sup>2)</sup>
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.

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

### 5.3 Schema di allacciamento

#### Collegamento diretto

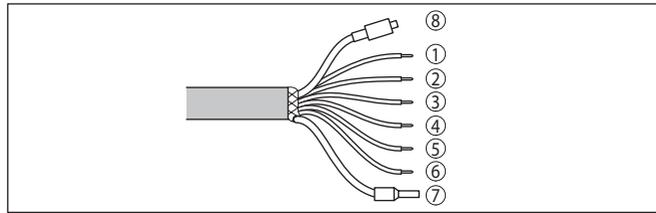


Figura 10: Assegnazione dei conduttori di un cavo portante

- 1 Marrone (+): verso l'alimentazione in tensione e/o verso il sistema d'elaborazione
- 2 Blu (-): verso l'alimentazione in tensione e/o verso il sistema d'elaborazione
- 3 Bianco: verso l'elaborazione del Pt 100 integrato (alimentazione)
- 4 Giallo: verso l'elaborazione del Pt 100 integrato (misura)
- 5 Rosso: verso l'elaborazione del Pt 100 integrato (misura)
- 6 Nero: verso l'elaborazione del Pt 100 integrato (alimentazione)
- 7 Schermatura
- 8 Capillare di compensazione della pressione con filtro

#### Collegamento mediante VEGABOX 03

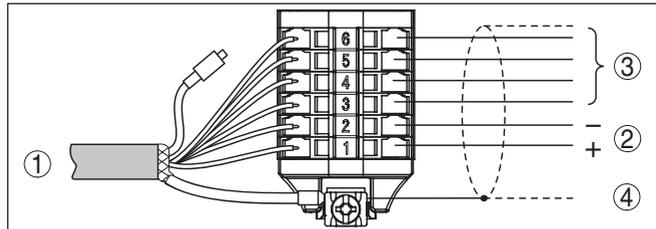


Figura 11: Schema di allacciamento VEGAWELL 52 per 4 ... 20 mA/HART Pt 100

- 1 All'alimentazione in tensione e/o al sistema d'elaborazione (segnale del trasduttore di pressione)
- 2 All'alimentazione in tensione e/o al sistema d'elaborazione (linee d'allacciamento termometro a resistenza Pt 100)
- 3 Schermatura <sup>3)</sup>

Numero del conduttore	Colore conduttore/Polarità	Funzione
1	marrone (+)	Alimentazione/Segnale trasduttore di pressione
2	Blu (-)	Alimentazione/Segnale trasduttore di pressione
3	Colore bianco	Alimentazione Pt 100
4	Giallo	Misurazione Pt 100
5	Rosso	Misurazione Pt 100

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

Numero del conduttore	Colore conduttore/Polarità	Funzione
6	Colore nero	Alimentazione Pt 100
	Schermatura	Collegamento di terra

### Collegamento mediante VEGABOX 02 con convertitore di misura integrato per Pt 100

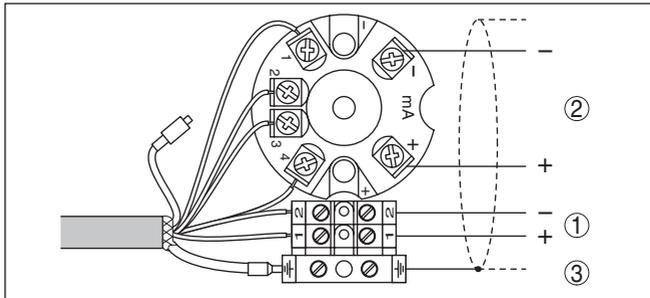


Figura 12: Schema elettrico VEGABOX 02 con convertitore di misura integrato per Pt 100

- 1 All'alimentazione in tensione e/o al sistema d'elaborazione (segnale del trasduttore di pressione)
- 2 Verso l'alimentazione in tensione e/o verso il sistema d'elaborazione (termometro a resistenza Pt 100)
- 3 Schermatura <sup>4)</sup>

Numero del conduttore	Colore conduttore/Polarità	Morsetto VEGABOX 02
1	marrone (+)	1
2	Blu (-)	2
3	Schermatura	Collegamento di terra

Numero del conduttore	Colore conduttore/Polarità	Morsetto trasmettitore di temperatura
3	Colore bianco	1
4	Giallo	2
5	Rosso	3
6	Colore nero	4

<sup>4)</sup> Collegare la schermatura al morsetto di terra, collegare correttamente a terra il morsetto esterno della custodia. I due morsetti sono in accoppiamento galvanico.

### Collegamento attraverso la custodia

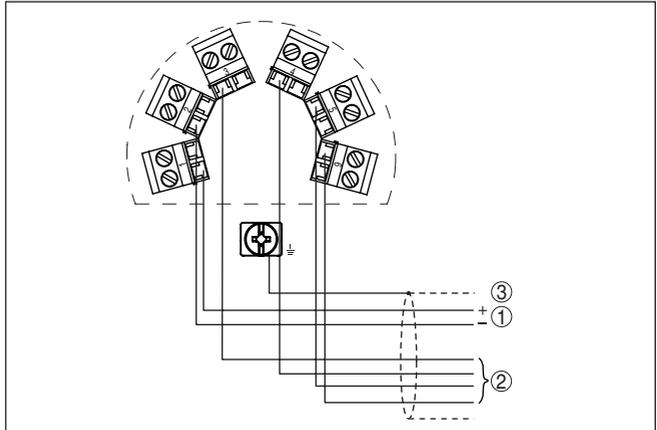


Figura 13: Schema di allacciamento VEGAWELL 52 per 4 ... 20 mA/HART Pt 100

- 1 All'alimentazione in tensione e/o al sistema d'elaborazione (segnale del trasduttore di pressione)
- 2 Al convertitore di misura di temperatura (cavi di allacciamento termometro a resistenza Pt 100)
- 3 Schermatura <sup>5)</sup>

Morsetto custodia	Colore conduttore/Polarità	Funzione
1	marrone (+)	Alimentazione/Segnale trasduttore di pressione
2	Blu (-)	Alimentazione/Segnale trasduttore di pressione
3	Colore bianco	Alimentazione Pt 100
4	Giallo	Misurazione Pt 100
5	Rosso	Misurazione Pt 100
6	Colore nero	Alimentazione Pt 100
	Schermatura	Collegamento di terra

<sup>5)</sup> 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

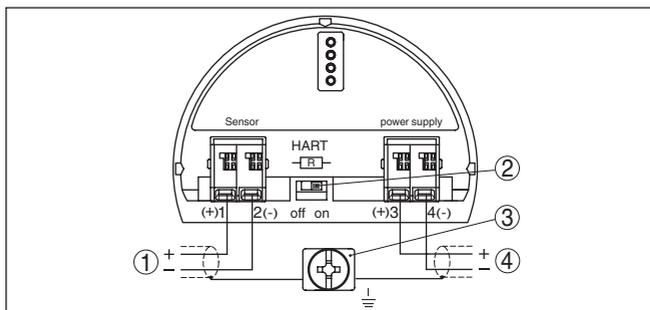


Figura 14: Schema di collegamento VEGAWELL 52 4 ... 20 mA/HART

- 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.

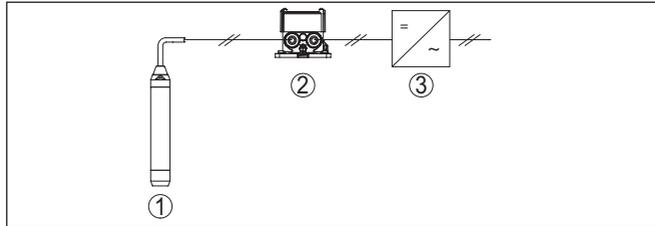
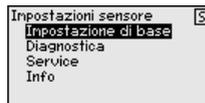


Figura 15: collegamento del VEGADIS 82 al sensore, calibrazione tramite il tastierino di taratura con display

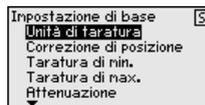
- 1 Sensore
- 2 VEGADIS 82
- 3 Alimentazione in tensione/uscita del segnale

### 6.2 Funzioni di regolazione

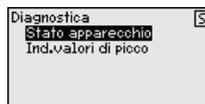
**Menu principale:** impostazioni di base, diagnostica, service, info



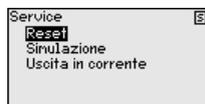
**Impostazioni di base:** impostazioni per es. per correzione di posizione, taratura, attenuazione



**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
<b>VEGAWELL 52</b>	
Numero di serie	
<b>26064919</b>	

### 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

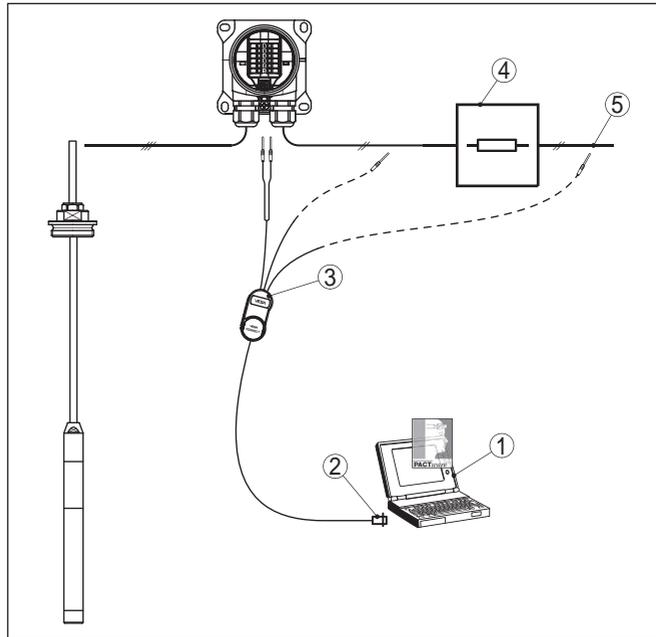


Figura 16: Collegamento del PC alla VEGABOX 03, e/o alla resistenza della comunicazione

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

Componenti necessari:

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



#### Avviso:

Gli alimentatori con resistenza HART integrata (resistenza interna ca. 250  $\Omega$ ) 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.

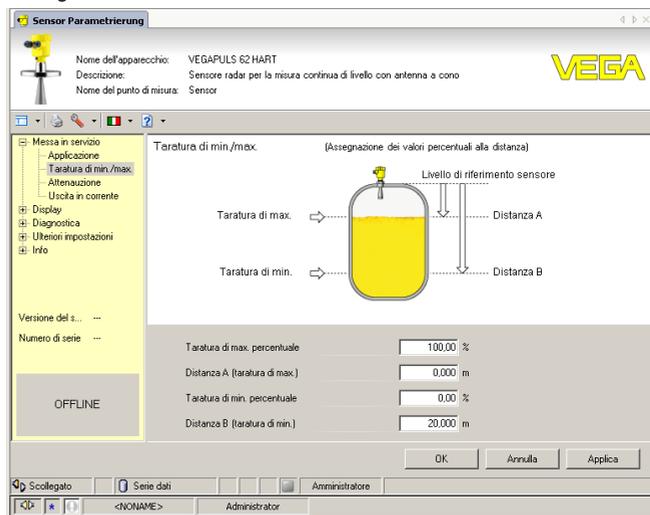


Figura 17: Esempio di una maschera DTM

**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](http://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](http://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 compen- sazione di pressione	Controllare capillare ed eventualmente tagliarlo di netto Controllare la compensazione della pressione nella custodia ed eventual- mente pulire il filtro
Segnale 4 ... 20 mA as- sente	Allacciamento all'alimentazio- ne 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 ali- mentazione in tensione	Controllare che i collegamenti non siano interrotti, eventualmente ripristinarli
	Tensione di a- limentazione troppo bassa e/o impedenza del carico trop- po alta	Controllare ed adeguare
Segnale in cor- rente 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 18: 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

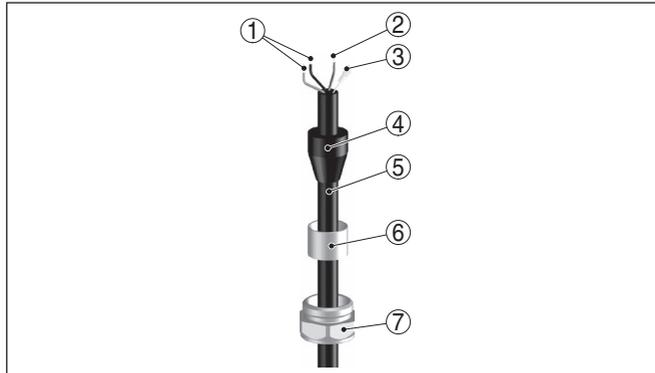


Figura 19: Struttura della guarnizione del cavo

- 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.

#### Materiali, pesi, forza di trazione

##### Materiali, a contatto col prodotto

– Elemento primario di misura	316L, acciaio duplex (1.4462), acciaio duplex (1.4462) con rivestimento in PE, PVDF, PP, titanio
– 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) - con omologazione FDA e KTW, FFKM (Perlast G75S), FFKM (Kalrez 6375), EPDM (A+P 70.10-02)
– Guarnizione della cella di misura - doppia	FFKM (Perlast G75S)+FKM (V75J), FFKM (Kalrez 6375)+ FFKM (Kalrez 6375), 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 portante di PE, PUR	FKM
– Guarnizione del cavo portante di FEP	FEP
– Morsa di ancoraggio	316L
– Attacco filettato del cavo portante	316L, PVDF
– Tronchetto filettato della custodia	316L

##### Materiali, non a contatto col prodotto

– Custodia	Resina PBT (poliestere), 316L
– Supporto della targhetta d'identifica- zione sul cavo portante	PE duro
– Rete di protezione trasporto	PE

##### Materiale della protezione del trasduttore

Coperchio di protezione per il trasporto del trasduttore ø 22 mm	PE
Protezione per il trasporto e il montaggio del trasduttore ø 32 mm	PA
Protezione per il trasporto e il montaggio del trasduttore PVDF	PE
Rete di protezione trasporto	PE

## 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)

## Forza di trazione

- Forza di trazione cavo portante	max. 500 N (112.4045 lbf)
-----------------------------------	---------------------------

## Valori in ingresso

### Taratura

Campo d'impostazione della taratura di min./max. riferito al campo nominale di misura:

- Valore percentuale	-10 ... 110 %
- Valore della pressione	-20 ... 120 %

Max. Turn down raccomandato 10 : 1 (nessuna limitazione)

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

Le indicazioni sono volte a fornire una visione d'insieme e si riferiscono alla cella di misura. Sono possibili limitazioni dovute al materiale e al modello dell'attacco di processo. Sono rispettivamente valide le indicazioni della targhetta d'identificazione.

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione massima	Resistenza a pressione minima
Pressione relativa		
0 ... 0,1 bar/0 ... 10 kPa	15 bar/1500 kPa	-0,2 bar/-20 kPa
0 ... 0,2 bar/0 ... 20 kPa	20 bar/2000 kPa	-0,4 bar/-40 kPa
0 ... 0,4 bar/0 ... 40 kPa	30 bar/3000 kPa	-0,8 bar/-80 kPa
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 5 bar/0 ... 500 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 10 bar/0 ... 1000 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 25 bar/0 ... 2500 kPa	130 bar/13000 kPa	-1 bar/-100 kPa
Pressione assoluta		
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	0 bar abs.
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.

### Campi nominali di misura e resistenza a sovraccarico in psi

Le indicazioni sono volte a fornire una visione d'insieme e si riferiscono alla cella di misura. Sono possibili limitazioni dovute al materiale e al modello dell'attacco di processo. Sono rispettivamente valide le indicazioni della targhetta d'identificazione.

<b>Campo nominale di misura</b>	<b>Resistenza a pressione massima</b>	<b>Resistenza a pressione minima</b>
Pressione relativa		
0 ... 1.5 psig	200 psig	-3 psig
0 ... 3 psig	290 psig	-6 psig
0 ... 6 psig	430 psig	-12 psig
0 ... 15 psig	500 psig	-15 psig
0 ... 35 psig	700 psig	-15 psig
0 ... 70 psig	950 psig	-15 psig
0 ... 150 psig	1300 psig	-15 psig
0 ... 350 psig	1900 psig	-15 psig
0 ... 900 psig	2900 psig	-15 psig
Pressione assoluta		
0 ... 15 psi	500 psi	0 psi
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

### **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 $\mu$ 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	$\leq$ 200 ms (ti: 0 s, 0 ... 63 %)

### **Grandezza supplementare in uscita - temperatura**

termometro a resistenza elettrica integrato	Pt 100 secondo DIN EN 60751
Classe di tolleranza	B
Campo	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)

Impostazione della sonda di temperatura esterna 4 ... 20 mA/HART, corrisponde a -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

I dati rappresentano un estratto dalla scheda dati WIKA TE 32.04 che si trova sul sito [www.wika.com](http://www.wika.com)

## 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 <sup>6)</sup>

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

<sup>6)</sup> Include la non linearità, l'isteresi e la non riproducibilità.



Cavo portante	Elemento primario di misura	Temperatura del prodotto
PE	Tutte le esecuzioni	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
PUR	Tutte le esecuzioni	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
	Rivestimento di PE	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
FEP	Tutte le esecuzioni	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
	Rivestimento di PE	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

Resistenza alla vibrazione	oscillazioni meccaniche con 4 g e 5 ... 100 Hz <sup>10)</sup>
Resistenza agli shock esecuzione G1	50 g, 2,3 ms secondo EN 60068-2-27 (shock meccanico)

## Dati elettromeccanici

### Cavo portante

- Struttura	sei conduttori, una fune portante, un capillare di compensazione della pressione, calza schermante, pellicola, rivestimento
- Sezione dei conduttori	0,5 mm <sup>2</sup>
- 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 (a 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 mm <sup>2</sup> (AWG 16)

## Alimentazione in tensione

### Tensione d'esercizio U<sub>B</sub>

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

### Ondulazione residua ammessa

- < 100 Hz	U <sub>ss</sub> < 1 V
- 100 Hz ... 10 kHz	U <sub>ss</sub> < 10 mV

Protezione contro inversione di polarità Esistente

### Resistenza di carico

- Calcolo	(U <sub>B</sub> - U <sub>min</sub> )/0,022 A
-----------	--

<sup>10)</sup> Controllo eseguito secondo le direttive del Germanischer Lloyd, caratteristica GL 2.

- Esempio - apparecchi non Ex con (24 V - 9,6 V)/0,022 A = 655  $\Omega$   
 $U_B = 24$  V DC

---

### Scaricatore di sovratensione integrato

---

Corrente nominale di dispersione (8/20 $\mu$ s)	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 (30 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 <sup>11)</sup>	4
Classe di protezione	III

<sup>11)</sup> In caso di impiego con tipo di protezione della custodia adeguato

## 10.2 Dimensioni

### VEGAWELL 52, 316L/titanio 22 mm

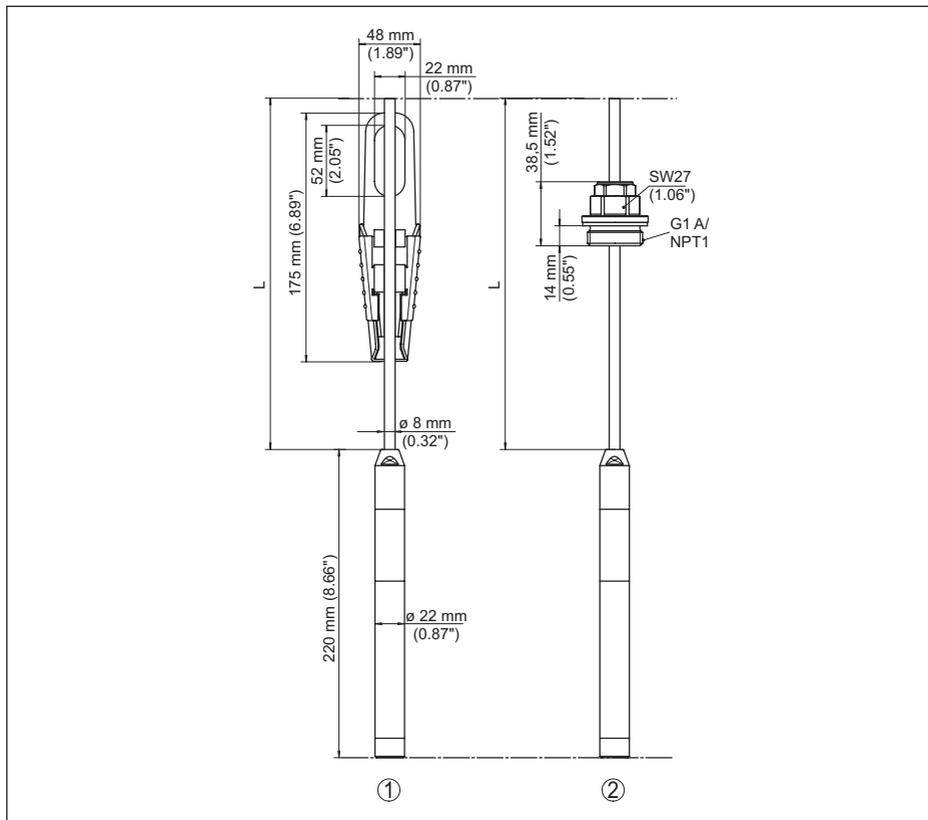


Figura 20: VEGAWELL 52, con elemento primario di misura 316L/titanio 22 mm

- 1 Elemento primario di misura con morsa di fissaggio
- 2 Elemento primario di misura con attacco filettato del cavo portante
- L Lunghezza complessiva dal configuratore

## VEGAWELL 52, titanio 33 mm

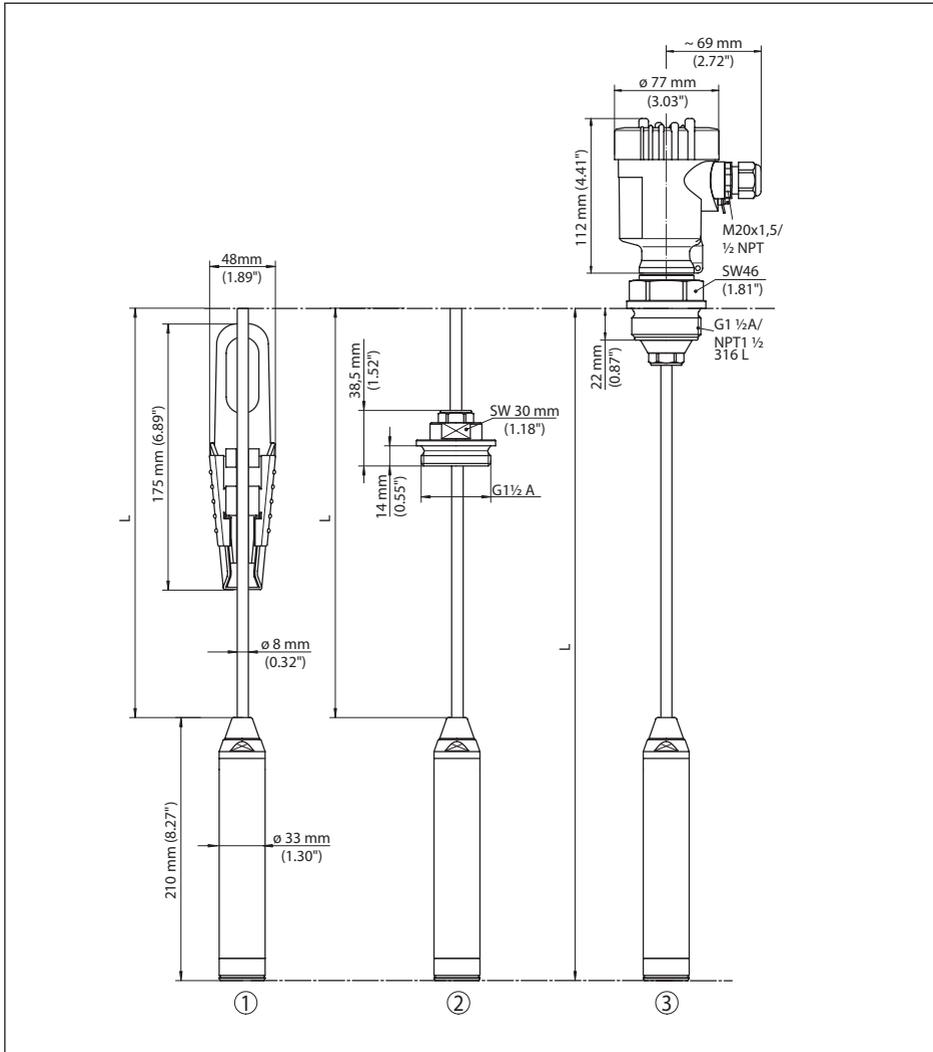


Figura 21: VEGAWELL 52, con elemento primario di misura titanio 33 mm

- 1 Elemento primario di misura titanio con morsa di fissaggio
  - 2 Elemento primario di misura in titanio con attacco filettato del cavo portante
  - 3 Elemento primario di misura titanio con filettatura e custodia di resina
- L Lunghezza complessiva dal configuratore

VEGAWELL 52, acciaio inox duplex (1.4462)/PVDF

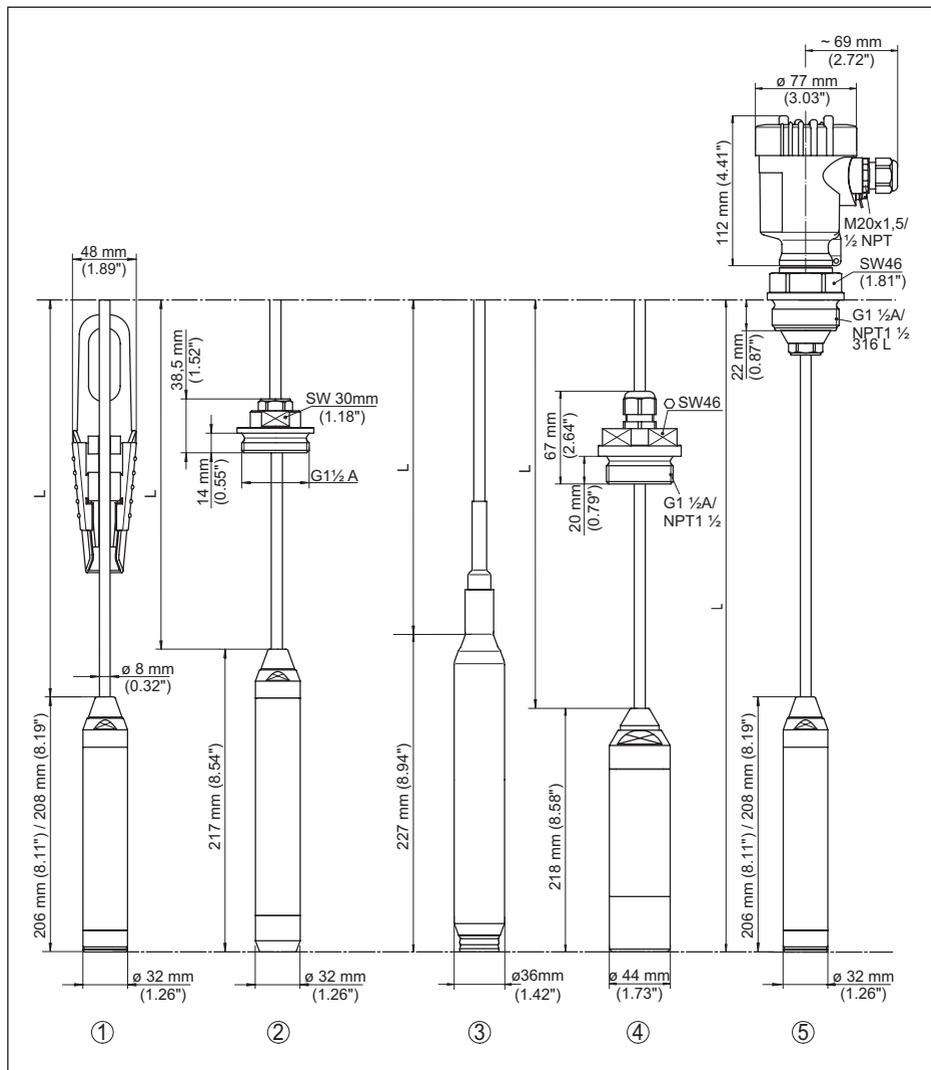


Figura 22: VEGAWELL 52, con elemento primario di misura acciaio inox duplex (1.4462)/PVDF

- 1 Elemento primario di misura acciaio inox duplex (1.4462) standard/guarnizione doppia con morsa di ancoraggio
  - 2 Elemento primario di misura acciaio inox duplex (1.4462) per pozzo profondo (cappellotto) con attacco filettato del cavo portante
  - 3 Elemento primario di misura acciaio inox duplex (1.4462) con rivestimento di PE
  - 4 Elemento primario di misura e attacco filettato del cavo portante in PVDF
  - 5 Elemento primario di misura acciaio inox duplex (1.4462) standard/guarnizione doppia con filettatura e custodia di resina
- L Lunghezza complessiva dal configuratore

35402-IT-230227

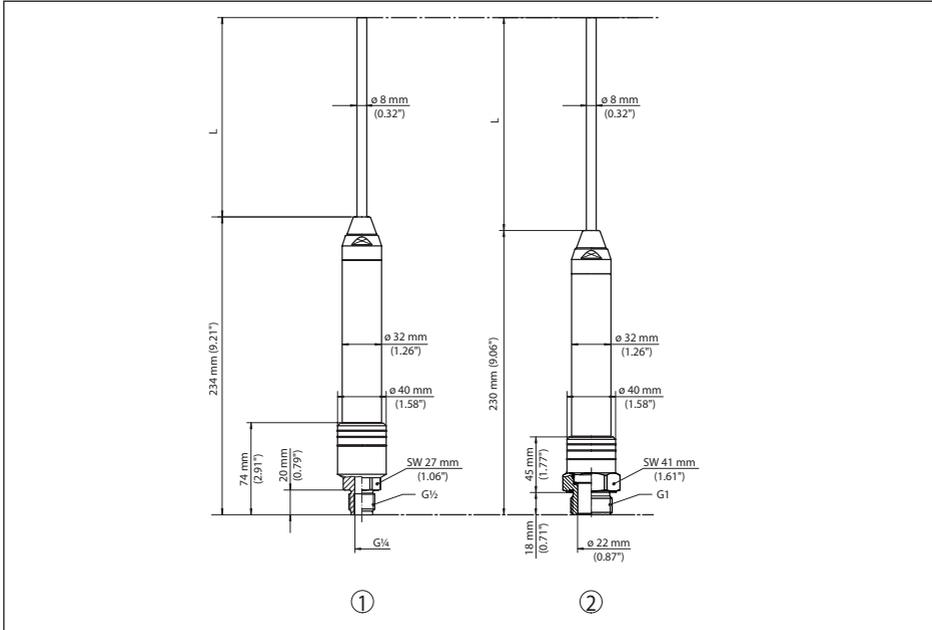
**VEGAWELL 52, attacco filettato acciaio inox duplex (1.4462)**

Figura 23: VEGAWELL 52, con attacco filettato ed elemento primario di misura acciaio inox duplex (1.4462)

- 1 Attacco filettato  $G\frac{1}{2}$  internamente  $G\frac{1}{4}$
- 2 Attacco filettato  $G1$
- L Lunghezza complessiva dal configuratore

### 10.3 Diritti di proprietà industriale

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

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](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 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](http://www.vega.com).

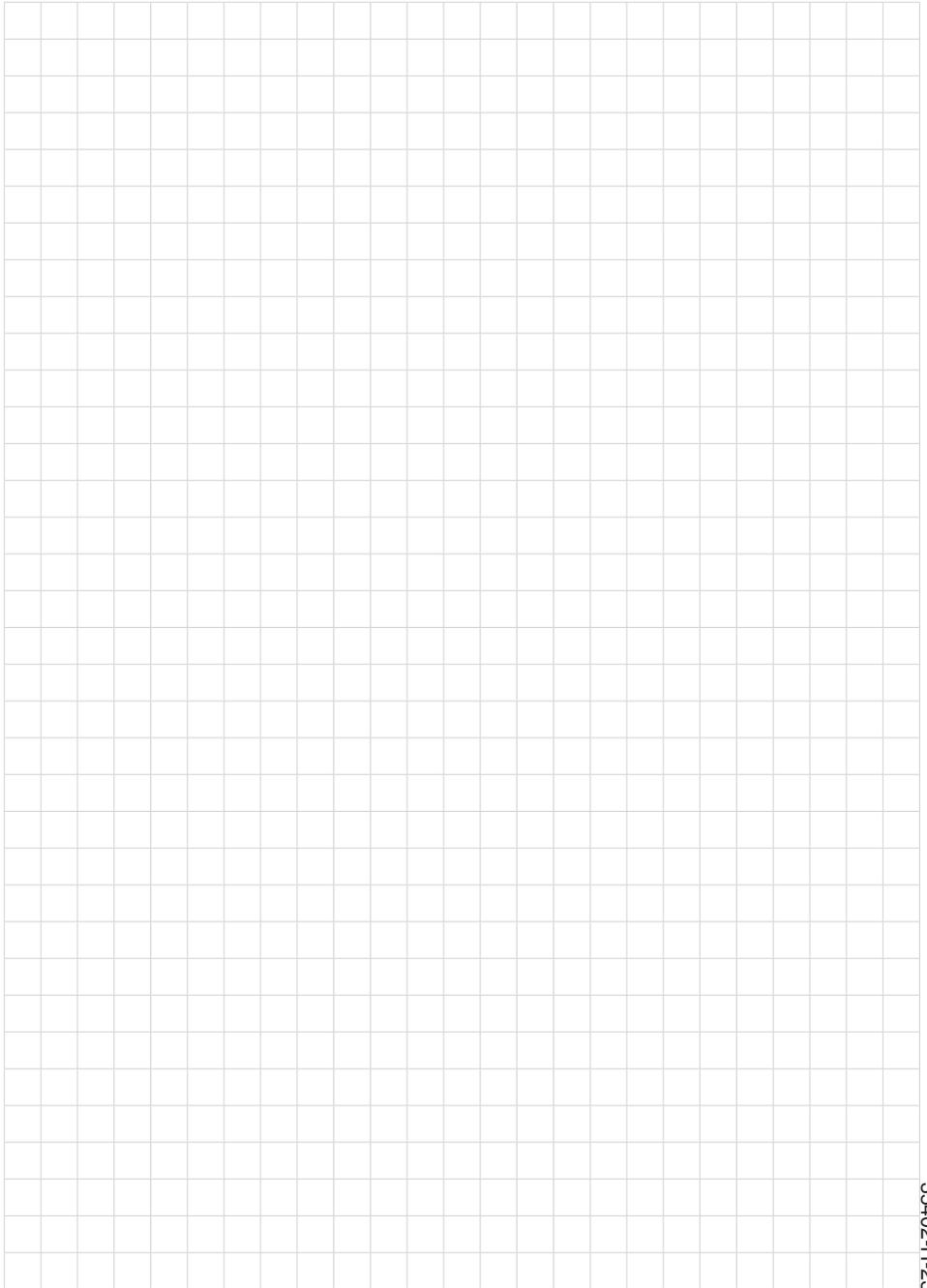
Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://www.vega.com).

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)。

### 10.4 Marchio depositato

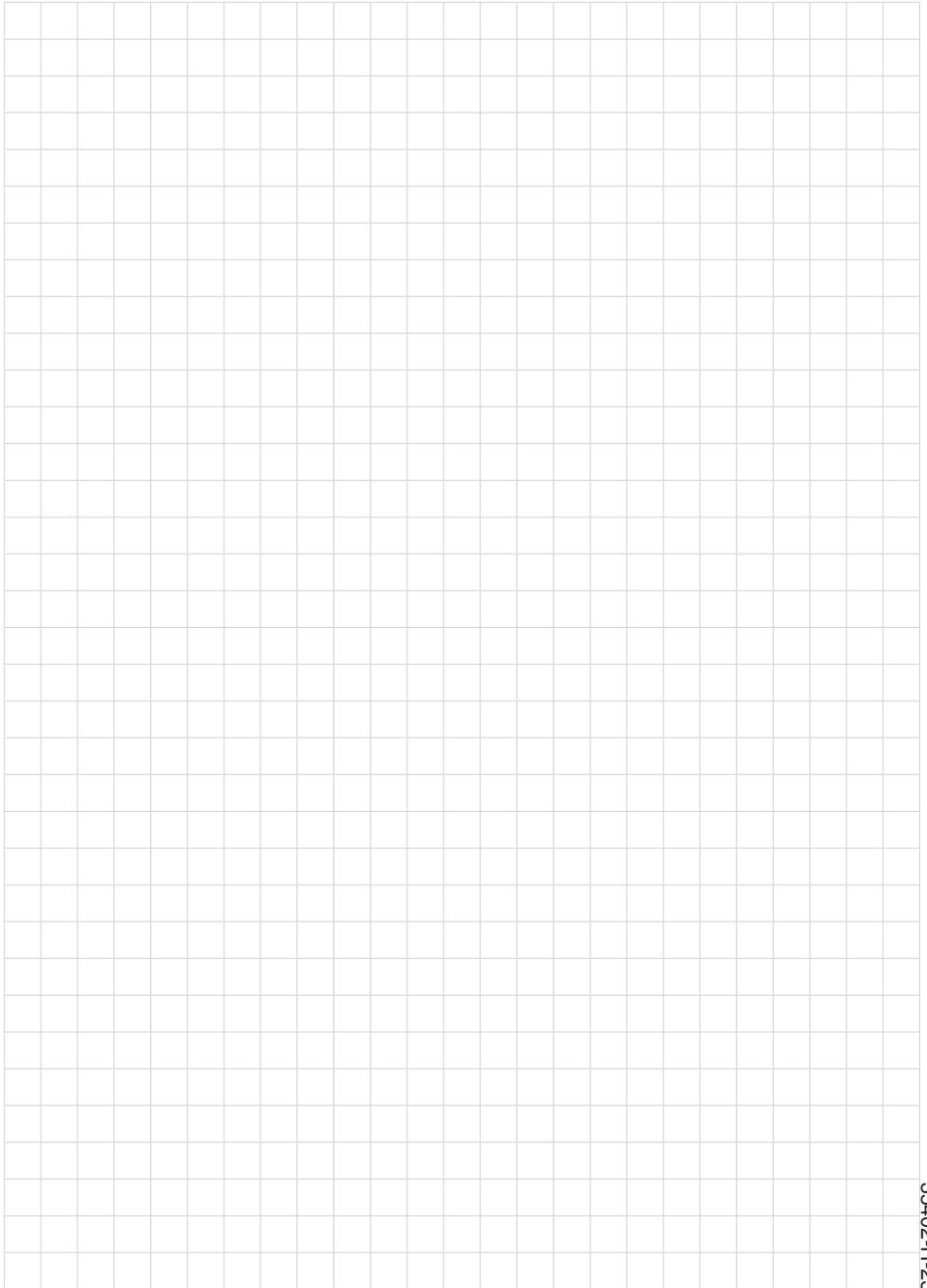
Tutti i marchi utilizzati, i nomi commerciali e delle società sono proprietà del loro legittimo proprietario/autore.



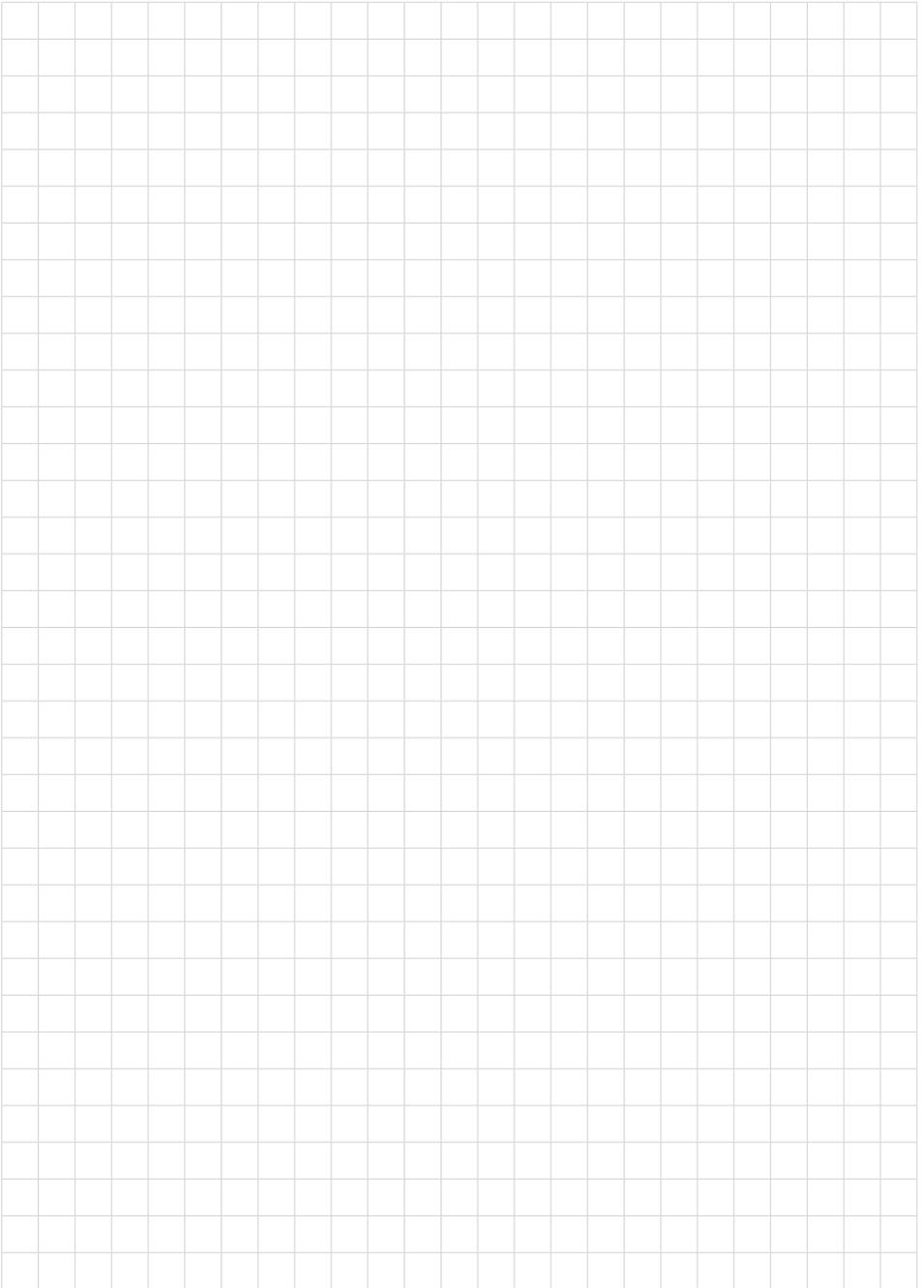
35402-IT-230227

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

35402-IT-230227



35402-IT-230227



35402-IT-230227



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



35402-IT-230227

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)