

# Istruzioni d'uso

Unità di controllo a due canali per il rilevamento di soglia di livello per sensori 8/16 mA

## VEGATOR 122



Document ID: 46108



# VEGA

## Sommar

<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	Normative di sicurezza per luoghi Ex.....	6
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto.....</b>	<b>7</b>
3.1	Struttura .....	7
3.2	Funzionamento .....	7
3.3	Calibrazione .....	8
3.4	Imballaggio, trasporto e stoccaggio.....	8
<b>4</b>	<b>Montaggio.....</b>	<b>9</b>
4.1	Avvertenze generali.....	9
<b>5</b>	<b>Collegamento all'alimentazione in tensione .....</b>	<b>10</b>
5.1	Preparazione del collegamento.....	10
5.2	Operazioni di collegamento.....	11
5.3	Schema di allacciamento .....	12
<b>6</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>13</b>
6.1	Sistema di calibrazione .....	13
6.2	Elementi di servizio .....	13
6.3	Tabella funzionale soglia di livello.....	16
6.4	Tabella di funzionamento controllo a due punti.....	17
<b>7</b>	<b>Diagnostica e service .....</b>	<b>19</b>
7.1	Verifica periodica.....	19
7.2	Eliminazione di disturbi.....	19
7.3	Diagnostica, messaggi di errore .....	19
7.4	Come procedere in caso di riparazione .....	20
<b>8</b>	<b>Smontaggio .....</b>	<b>22</b>
8.1	Sequenza di smontaggio.....	22
8.2	Smaltimento.....	22
<b>9</b>	<b>Certificati e omologazioni .....</b>	<b>23</b>
9.1	Omologazioni per luoghi Ex .....	23
9.2	Conformità UE.....	23
9.3	Conformità SIL (opzionale).....	23
9.4	Sistema di management ambientale .....	23
<b>10</b>	<b>Appendice.....</b>	<b>24</b>
10.1	Dati tecnici .....	24
10.2	Dimensioni .....	26
10.3	Diritti di propriet� industriale.....	27
10.4	Marchio depositato.....	27

**Documentazione complementare****Informazione:**

Ogni esecuzione è corredata di una specifica documentazione complementare, fornita con l'apparecchio, elencata nel capitolo "*Descrizione dell'apparecchio*".

Finito di stampare: 2022-04-05

# 1 Il contenuto di questo documento

## 1.1 Funzione

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

## 1.2 Documento destinato ai tecnici

Queste Istruzioni 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.



**Informazione, indicazione, consiglio:** questo simbolo contrassegna utili informazioni ausiliarie e consigli per un impiego efficace.



**Indicazione:** questo simbolo contrassegna indicazioni per evitare disturbi, malfunzionamenti, danni agli apparecchi o agli impianti.



**Attenzione:** l'inosservanza delle informazioni contrassegnate con questo simbolo può provocare danni alle persone.



**Avvertenza:** l'inosservanza delle informazioni contrassegnate con questo simbolo può provocare seri danni alle persone o causarne il decesso.



**Pericolo:** l'inosservanza delle informazioni contrassegnate con questo simbolo avrà come conseguenza gravi danni alle persone o il loro decesso.



### Applicazioni Ex

Questo simbolo identifica le particolari istruzioni per gli impieghi Ex.



#### Elenco

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



#### Sequenza operativa

I numeri posti davanti ai passi operativi identificano la sequenza delle singole operazioni.



### Smaltimento

Questo simbolo contrassegna particolari istruzioni per lo smaltimento.

## 2 Criteri di sicurezza

### 2.1 Personale autorizzato

Tutte le operazioni descritte in questa documentazione devono essere eseguite unicamente da personale qualificato e autorizzato dal gestore dell'impianto.

Per l'uso dell'apparecchio indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale necessario.

### 2.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative

Il VEGATOR 122 è un'unità di controllo universale per il collegamento di interruttori di livello.

Informazioni dettagliate relative al campo di impiego sono contenute nel capitolo "*Descrizione del prodotto*".

La sicurezza operativa dell'apparecchio è garantita solo da un uso conforme alle normative, secondo le -Istruzioni d'uso- ed eventuali istruzioni aggiuntive.

### 2.3 Avvertenza relativa all'uso improprio

In caso di utilizzo improprio o non conforme alla destinazione, il prodotto può essere fonte di pericoli connessi alla specifica applicazione, per es. traccimazione 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 Normative di sicurezza per luoghi Ex**

Per le applicazioni in negozi antideflagranti approvati da (Ex), vengono utilizzati solo dispositivi con autorizzazioni Ex di controllo. Osservare le avvertenze di sicurezza specifiche che sono parte integrante delle Istruzioni d'uso e sono allegate a tutti gli strumenti con omologazione Ex.

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Struttura

#### Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Unità di controllo VEGATOR 122
- Documentazione
  - Queste Istruzioni d'uso
  - " *Normative di sicurezza*" specifiche Ex (per l'esecuzione Ex)
  - Safety Manual "Sicurezza funzionale (SIL) secondo IEC 61508" (per esecuzione SIL)
  - Eventuali ulteriori certificazioni

#### Targhetta d'identificazione

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

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

#### Documenti e software

Sul sito "[www.vega.com](http://www.vega.com)" inserire nel campo di ricerca il numero di serie dell'apparecchio.

Sono disponibili le seguenti informazioni sull'apparecchio:

- dati dell'ordine
- Documentazione
- software

In alternativa è possibile trovare tutti i dati tramite smartphone:

- scansionare il codice QR riportato sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio, oppure
- inserire manualmente il numero di serie nell'app VEGA Tools (scaricabile gratuitamente dal relativo store)

### 3.2 Funzionamento

#### Campo d'impiego

Il VEGATOR 122 è un'unità di controllo a due canali per il rilevamento di soglia di livello di due interruttori di livello con interfaccia 8/16 mA. Tramite i relè integrati consente di risolvere semplici compiti di regolazione e controllo. Le applicazioni tipiche sono funzioni di monitoraggio come protezione di troppo-pieno e contro il funzionamento a secco. In alternativa al rilevamento di soglia di livello a due canali è possibile attivare un controllo a due punti.

#### Principio di funzionamento

L'unità di controllo VEGATOR 122 alimenta i sensori collegati e interpreta contemporaneamente i loro segnali.

Quando il prodotto raggiunge il punto d'intervento del sensore, la corrente del sensore cambia. Tale cambiamento viene misurato e interpretato dal VEGATOR 122 e i relè d'uscita scattano indipendentemente dal modo operativo impostato.

### 3.3 Calibrazione

Tutti gli elementi di servizio sono alloggiati sotto un coperchio ribaltabile. Tramite un gruppo di commutatori DIL è possibile impostare il modo operativo, la sorveglianza dell'impulso di eccitazione e il ritardo di intervento. Inoltre, tramite un tasto, è possibile verificare il corretto funzionamento del dispositivo di misura.

### 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%

## 4 Montaggio

### 4.1 Avvertenze generali

#### Possibilità di montaggio

Il VEGATOR 122 è costruito per il montaggio su barra DIN (ad omega 35 x 7,5 conformemente a DIN EN 50022/60715). Grazie al grado di protezione IP20, l'apparecchio è idoneo al montaggio in quadri elettrici. Può essere montato in posizione orizzontale o verticale.



#### Avviso:

Per il montaggio a livello di più apparecchi non distanziati tra di loro, la temperatura ambiente nel luogo di installazione dell'apparecchio non deve superare i 60 °C. In corrispondenza delle feritoie di ventilazione va rispettata una distanza di min. 2 cm dal componente successivo.



Il VEGATOR 122 in esecuzione Ex è un apparecchio elettrico ausiliario a sicurezza intrinseca e non può essere installato in luoghi con pericolo d'esplosione. Un funzionamento sicuro è garantito solo dall'osservanza delle -Istruzioni d'uso- e del certificato di prova d'omologazione UE. Non è permesso aprire il VEGATOR 122.

Durante il montaggio deve essere rispettata una distanza di 50 mm dai morsetti a sicurezza intrinseca.

#### Condizioni ambientali

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

Prestare attenzione alla conformità alle condizioni ambientali indicate nel capitolo " *Dati tecnici*".

## 5 Collegamento all'alimentazione in tensione

### 5.1 Preparazione del collegamento

#### Normative di sicurezza

Rispettare le seguenti normative di sicurezza:



#### Attenzione:

Eseguire il collegamento unicamente in assenza di tensione.

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



#### Avviso:

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

#### Normative di sicurezza per le applicazioni Ex



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

#### Alimentazione in tensione

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

#### Cavo di collegamento

L'alimentazione in tensione del VEGATOR 122 si esegue con un normale cavo, rispettando gli standard d'installazione nazionali.

Il collegamento dei sensori si esegue con un normale cavo bifilare senza schermatura. 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.

#### Schermatura del cavo e collegamento di terra

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

Se si prevedono correnti transitorie di terra, eseguire il collegamento sul lato elaboratore con un condensatore di ceramica (per es. 1 nF, 1500 V). In questo modo si evitano correnti transitorie di terra a bassa frequenza, mantenendo efficace la protezione per i segnali di disturbo ad alta frequenza.

**Cavo di collegamento per applicazioni Ex**

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

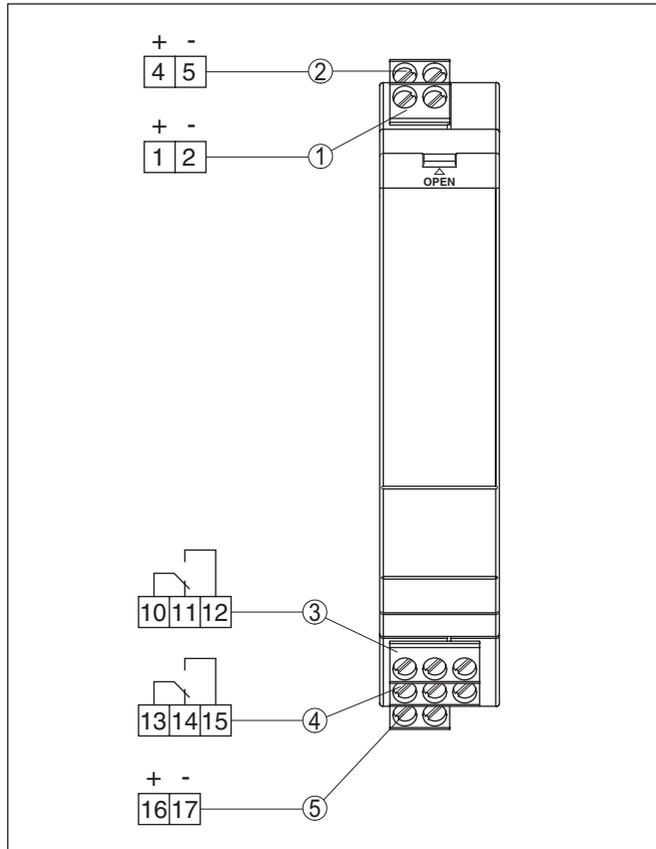
## 5.2 Operazioni di collegamento

Se necessario, i morsetti innestabili possono essere staccati per facilitare il collegamento. Per eseguire il collegamento elettrico procedere come indicato di seguito.

1. Montare l'apparecchio attenendosi alle descrizioni del capitolo precedente
2. Collegare il cavo del sensore 1 al morsetto 1/2, eventualmente schermare il cavo
3. Collegare il cavo del sensore 2 al morsetto 4/5, eventualmente schermare il cavo
4. Collegare al morsetto 16/17 la tensione d'alimentazione, assicurandosi che sia disinserita la corrente
5. Collegare il relè 1 al morsetto 10/11/12
6. Collegare il relè 2 al morsetto 13/14/15

A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.

### 5.3 Schema di allacciamento



- 1 Circuito di corrente del sensore canale 1 (8/16 mA), livello max. in caso di controllo a due punti
- 2 Circuito di corrente del sensore canale 2 (8/16 mA), livello min. in caso di controllo a due punti
- 3 Uscita a relè canale 1
- 4 Uscita a relè canale 2
- 5 Alimentazione in tensione



#### Informazione:

All'occorrenza i morsetti possono essere staccati in avanti. Ciò può essere consigliabile in caso di spazi angusti o per la sostituzione di un apparecchio.

## 6 Messa in servizio

### 6.1 Sistema di calibrazione

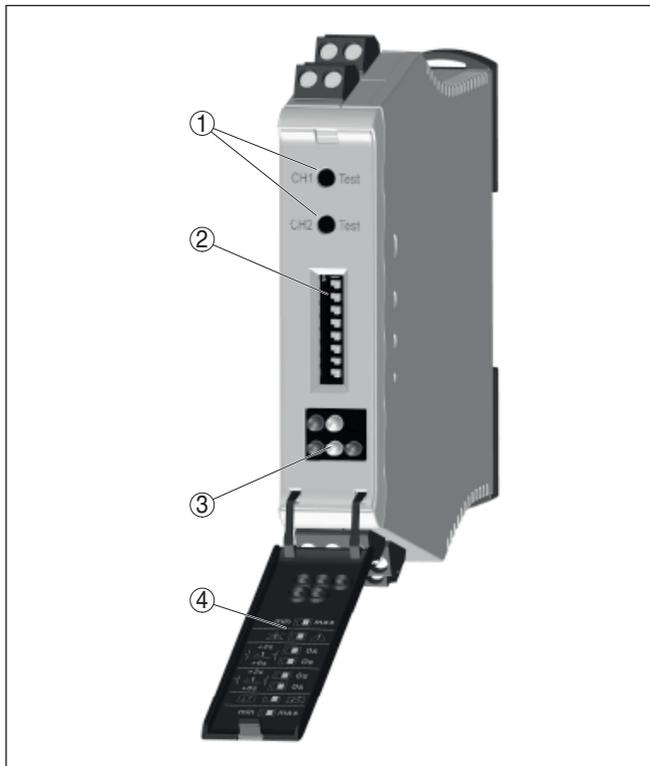


Figura 1: Elementi d'indicazione e di servizio

- 1 Tasti di test canale 1, 2
- 2 Gruppo di commutatori DIL
- 3 Spie luminose (LED)
- 4 Coperchio ribaltabile

### 6.2 Elementi di servizio

#### Spie luminose

Le spie luminose (LED) del frontalino indicano lo stato di servizio, la condizione d'intervento e la segnalazione di disturbo.

- Verde
  - Spia luminosa di funzionamento
  - Tensione di rete on, apparecchio in servizio
- Rosso
  - Spia segnalazione di disturbo
  - Disturbo al circuito elettrico del sensore causa avaria del sensore o collegamento difettoso
  - Durante un disturbo il relè è diseccitato

- Giallo
  - Spia luminosa relè
  - È accesa quando il relè è in stato attivo (percorso da corrente)

### Coperchio

Gli elementi di servizio sono alloggiati dietro al coperchio frontale ribaltabile. Per l'apertura utilizzare un piccolo cacciavite da infilare nella fessura sul lato superiore del coperchio. Per la chiusura premere saldamente il coperto in alto e in basso contro la piastra frontale, finché i due elementi di fissaggio scattano in posizione con un click.

### Gruppo di commutatori DIL

Dietro al coperchio ribaltabile è collocato un gruppo di commutatori. I singoli commutatori hanno la seguente funzione:

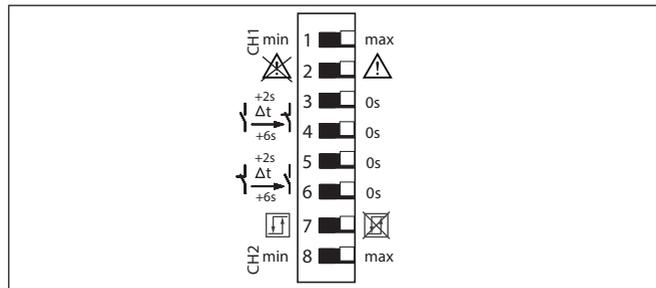


Figura 2: Commutatori DIL VEGATOR 122

- 1 Modo operativo (commutazione min./max.) canale 1
- 2 Sorveglianza dell'impulso di eccitazione OFF/ON
- 3 Ritardo all'eccitazione 2 secondi
- 4 Ritardo all'eccitazione 6 secondi
- 5 Ritardo alla diseccitazione 2 secondi
- 6 Ritardo alla diseccitazione 6 secondi
- 7 Controllo a due punti ON/OFF
- 8 Modo operativo (commutazione min./max.) canale 2

### Modo operativo (commutazione min./max.)

Tramite il commutatore min./max. si imposta il modo operativo desiderato (rilevamento del livello minimo ovvero protezione contro il funzionamento a secco oppure rilevamento del livello massimo ovvero protezione di troppo-pieno)

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



#### Avviso:

Se il sensore collegato dispone di un proprio commutatore dei modi operativi, questo deve essere impostato su " **Max.**".

### Sorveglianza dell'impulso di eccitazione

All'accensione, i sensori VEGASWING, VEGAVIB, VEGAWAVE seguono sequenza di commutazione definita, passando attraverso gli

stati vuoto/pieno/anomalia. Con la sorveglianza dell'impulso di eccitazione attivata, questa sequenza di commutazione viene verificata e valutata. Se non corrisponde alla definizione o manca completamente, il VEGATOR 122 segnala anomalia. Un test di funzionamento si avvia esclusivamente premendo il tasto di test e non automaticamente all'accensione del VEGATOR 122.

**Avviso:**

La sorveglianza dell'impulso di eccitazione va disattivata in caso di collegamento di sensori senza questa sequenza di commutazione definita.

**Ritardo all'eccitazione/  
diseccitazione**

Tramite questi commutatori è possibile ritardare la commutazione del relè conformemente al tempo impostato. Ciò può essere utile ad es. in caso di superfici del prodotto agitate, per impedire un segnale d'intervento non voluto. I ritardi all'eccitazione/alla diseccitazione possono essere impostati indipendentemente l'uno dall'altro. Se sono attivati per es. entrambi i commutatori del ritardo all'eccitazione, i due tempi si sommano, per cui sono impostabili tempi di ritardo di 2, 6 o 8 secondi.

**Informazione:**

Tenete presente che il ritardo d'intervento del sensore e quello dell'elaboratore si sommano.

**Comando a due punti**

Questo interruttore permette di selezionare le seguenti modalità di funzionamento:

- Controllo a un punto (rilevamento di soglia di livello bicanale con rispettivamente un sensore e stesso punto di attivazione/disattivazione)
- Controllo a due punti (rilevamento di soglia di livello con due sensori e diversi punti di attivazione/disattivazione)

Rispetto al controllo a un punto, con un controllo a due punti il punto di attivazione/disattivazione può essere impostato su diverse posizioni (isteresi). Questa isteresi può essere definita a piacere tramite il montaggio ovv. la distanza dei due sensori. Il livello max. va impostato sull'ingresso del sensore 1 e il livello min. sull'ingresso 2.

Il controllo a due punti si impiega ad esempio per il riempimento o lo svuotamento tramite una pompa. Così ad es. il riempimento di un serbatoio viene attivato al raggiungimento del 10% e disattivato in corrispondenza del 90%. L'uscita del secondo canale si comporta in modo identico al primo canale, purché sia impostato lo stesso modo operativo. Modificando il modo operativo è possibile invertire la funzione dei relè.

**Tasto di prova**

In caso di collegamento dell'interruttore di livello VEGASWING, VEGAVIB, VEGAWAVE in esecuzione bifilare, è possibile eseguire un test di funzionamento. Il tasto di test è incassato dietro al frontalino dell'unità di controllo. Il tasto di test deve essere premuto per almeno 1 secondo con un oggetto idoneo (cacciavite, penna a sfera ecc.).

**Avviso:**

Tenere presente che durante la prova di funzionamento si attivano anche gli apparecchi collegati a valle: ciò permette di controllare il corretto funzionamento dell'intera configurazione di misura.

L'azionamento del tasto di test determina l'interruzione del circuito elettrico al sensore e il riavvio del sensore. Vengono simulati gli stati segnale di guasto, segnalazione di vuoto e segnalazione di pieno. L'intero test dura ca. 5 secondi, dopodiché, in caso di corretto funzionamento, il LED rosso di segnalazione di disturbo non deve essere acceso e i relè sono eccitati o diseccitati a seconda dello stato del sensore.

In caso di risultato negativo del test, il LED di segnalazione di disturbo rosso è acceso e i relè devono essere diseccitati. In questo caso l'intero dispositivo di misura va controllato e corretto.

**Informazione:**

Questo test è omologato come test periodico secondo WHG (normativa tedesca).

**6.3 Tabella funzionale soglia di livello**

La seguente tabella illustra gli stati d'intervento in base al modo operativo impostato e al livello.

**Avviso:**

Le condizioni d'intervento nelle tabelle sono valide solamente se nel sensore il commutatore dei modi operativi è impostato su "Max".

**Soglia di livello protezione di troppo-pieno**

Sensore		Unità di controllo		
Livello	Corrente del sensore	LED giallo (uscita)	LED rosso (anomalia)	Relè
	ca. 8 mA		○	ON
	ca. 16 mA	○	○	OFF
qualsiasi	< 3,6 mA > 21 mA	○		OFF

## Soglia di livello protezione contro il funzionamento a secco

Sensore		Unità di controllo		
Livello	Corrente del sensore	LED giallo (uscita)	LED rosso (anomalia)	Relè
	ca. 16 mA			ON
	ca. 8 mA			OFF
qualsiasi	< 3,6 mA > 21 mA			OFF

## 6.4 Tabella di funzionamento controllo a due punti

Le seguenti tabelle illustrano le condizioni d'intervento in base al modo operativo impostato e al livello.



### Avviso:

Le condizioni d'intervento nelle tabelle sono valide solamente se nel sensore il commutatore dei modi operativi è impostato su "Max".

## Protezione di troppo-pieno controllo a due punti

Sensore		Unità di controllo		
Livello	Corrente del sensore	LED giallo (uscita)	LED rosso (anomalia)	Relè
	ca. 8 mA ca. 8 mA			ON
	ca. 8 mA ca. 16 mA			ON
	ca. 16 mA ca. 16 mA			OFF
	ca. 8 mA ca. 16 mA			OFF

Sensore		Unità di controllo		
Livello	Corrente del sensore	LED giallo (uscita)	LED rosso (anomalia)	Relè
	ca. 8 mA		○	ON
	ca. 8 mA			
qualsiasi	< 3,6 mA > 21 mA	○		OFF

**Protezione contro il funzionamento a secco controllo a due punti**

Sensore		Unità di controllo		
Livello	Corrente del sensore	LED giallo (uscita)	LED rosso (anomalia)	Relè
	ca. 8 mA	○	○	OFF
	ca. 8 mA			
	ca. 8 mA	○	○	OFF
	ca. 16 mA			
	ca. 16 mA		○	ON
	ca. 16 mA			
	ca. 8 mA		○	ON
	ca. 16 mA			
	ca. 8 mA	○	○	OFF
	ca. 8 mA			
qualsiasi	< 3,6 mA > 21 mA	○		OFF

## 7 Diagnostica e service

### 7.1 Verifica periodica

#### Manutenzione

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

#### Pulizia

La pulizia contribuisce a far sì che la targhetta d'identificazione e i contrassegni sull'apparecchio siano ben visibili.

In proposito prestare attenzione alle prescrizioni descritte di seguito.

- utilizzare esclusivamente detergenti che non intacchino la custodia, la targhetta d'identificazione e le guarnizioni
- impiegare solamente metodi di pulizia adeguati al grado di protezione dell'apparecchio

### 7.2 Eliminazione di disturbi

#### Comportamento in caso di disturbi

È responsabilità del gestore dell'impianto prendere le necessarie misure per eliminare i disturbi che eventualmente si presentassero.

#### Cause di disturbo

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

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

#### Eliminazione delle anomalie

Verificate prima di tutto il segnale d'ingresso e d'uscita e l'alimentazione in tensione. Il procedimento è descritto di seguito. In questo modo è spesso possibile risalire alle cause del disturbo e porvi rimedio.

#### 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.

#### 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 anche al di fuori del normale orario d'ufficio, 7 giorni su 7, 24 ore su 24.

Poiché offriamo questo servizio in tutto il mondo, l'assistenza viene fornita in lingua inglese. Il servizio è gratuito, al cliente sarà addebitato solamente il costo della chiamata.

### 7.3 Diagnostica, messaggi di errore

#### Segnalazione di disturbo

L'unità di controllo e i sensori collegati sono monitorati costantemente durante il funzionamento. In caso di irregolarità scatta un segnale di guasto. In caso di disturbo si accende l'indicazione di segnale di disturbo e i relè vengono dissecati (stato sicuro).

**LED d'avaria rosso lampeggia**

Cause	Eliminazione
Errato collegamento del sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Attenzione, nel caso d'impieghi Ex gli apparecchi di misura utilizzati non devono compromettere la necessaria protezione antideflagrante.</li> <li>● Misurare la corrente e la tensione sulla linea di connessione al sensore</li> <li>● Disturbi del sensore, che provocano una variazione della corrente inferiore a 3,6 mA o superiore a 21 mA, fanno scattare un segnale di guasto nelle unità di controllo</li> <li>● La tensione sui morsetti del sensore deve trovarsi nel range specificato indicato nelle Istruzioni d'uso del sensore allacciato.</li> </ul>
Il sensore non fornisce alcun impulso di eccitazione (corretto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Impiegare un sensore con impulso di eccitazione</li> <li>● Disattivare sorveglianza dell'impulso di eccitazione</li> </ul>
Corrente sensore < 3,6 mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificare l'unità di controllo</li> <li>● Controllare la tensione ai morsetti sull'unità di controllo, in caso di valore &lt; 17 V l'unità di controllo è guasta -&gt; sostituirla o inviarla in riparazione</li> <li>● In caso di tensione morsetto &gt; 17 V, staccare la linea del sensore sull'elaboratore e sostituirla con una resistenza 1 kΩ. Se la segnalazione di disturbo permane, l'elaboratore è guasto -&gt; sostituire l'elaboratore o inviarlo in riparazione</li> <li>● Controllare il sensore ovv. la linea del sensore</li> <li>● Riallacciare la linea del sensore all'elaboratore, staccare il sensore e sostituire la linea con un resistenza 1 kΩ. Se la segnalazione di disturbo permane, la linea del sensore è interrotta -&gt; sostituirla</li> <li>● Se non vi è più alcuna segnalazione di disturbo, il sensore è guasto -&gt; sostituirlo o inviarlo in riparazione</li> </ul>
Corrente sensore > 21 mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificare l'unità di controllo</li> <li>● Staccare la linea sensore e sostituirla con una resistenza 1 kΩ. Se la segnalazione di disturbo permane, l'elaboratore è guasto -&gt; sostituirlo o inviarlo in riparazione</li> <li>● Controllare il sensore ovv. la linea del sensore</li> <li>● Riallacciare la linea del sensore all'elaboratore, staccare il sensore e sostituire la linea con un resistenza 1 kΩ. Se la segnalazione di disturbo permane, vi è un cortocircuito sulla linea del sensore -&gt; eliminare il cortocircuito o sostituire la linea sensore</li> <li>● Se non vi è più alcuna segnalazione di disturbo, il sensore è guasto -&gt; sostituirlo o inviarlo in riparazione</li> </ul>

**7.4 Come procedere in caso di riparazione**

Un foglio di reso apparecchio e informazioni dettagliate sulla procedura sono disponibili nella sezione di download del nostro sito web.

Seguendo la procedura ci aiutate ad eseguire la riparazione rapidamente e senza necessità di chiedervi ulteriori chiarimenti.

In caso di riparazione procede come descritto di seguito.

- Stampare e compilare un modulo per ogni apparecchio
- Pulire l'apparecchio e predisporre un imballo infrangibile
- Allegare il modulo compilato e una eventuale scheda di sicurezza, esternamente, sull'imballaggio
- Richiedere l'indirizzo cui inviare l'apparecchio alla rappresentanza competente, indicata sulla nostra homepage.

## 8 Smontaggio

### 8.1 Sequenza di smontaggio

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

### 8.2 Smaltimento



Consegnare l'apparecchio a un'azienda di riciclaggio specializzata e non utilizzare i punti di raccolta comunali.

Rimuovere (per quanto possibile) eventuali batterie e smaltirle separatamente.

Se nel vecchio apparecchio sono memorizzati dati personali, cancellarli prima di procedere allo smaltimento.

Se non è possibile smaltire correttamente il vecchio apparecchio, contattateci per l'eventuale restituzione e il riciclaggio.

## 9 Certificati e omologazioni

### 9.1 Omologazioni per luoghi Ex

Per lo strumento/la serie di strumenti sono disponibili o in fase di allestimento esecuzioni omologate per l'impiego in luoghi a rischio di esplosione.

I relativi documenti sono disponibili sulla nostra homepage.

### 9.2 Conformità UE

L'apparecchio soddisfa i requisiti di legge ai sensi delle relative direttive UE. Con il contrassegno CE confermiamo la conformità dell'apparecchio a queste direttive.

La dichiarazione di conformità UE è disponibile sulla nostra homepage.

### 9.3 Conformità SIL (opzionale)

Gli apparecchi con opzione SIL soddisfano i requisiti di sicurezza funzionale secondo IEC 61508. Per ulteriori informazioni consultare il Safety Manual allegato.

### 9.4 Sistema di management 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 per la salvaguardia ambientale riportate nei capitoli " *Imballaggio*, *trasporto e stoccaggio*" e " *Smaltimento*" di queste Istruzioni d'uso-.

## 10 Appendice

### 10.1 Dati tecnici

#### Avvertenza per gli apparecchi omologati

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

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

#### Dati generali

Modello	Apparecchio da innesto per il montaggio su barra DIN 35 x 7,5 secondo EN 50022/60715
Peso	125 g (4.02 oz)
Materiale della custodia	policarbonato PC-FR
Morsetti	
– Tipo di morsetti	Morsetto a vite
– Sezione dei conduttori	0,25 mm <sup>2</sup> (AWG 23) ... 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 12)

#### Alimentazione in tensione

Tensione d'esercizio	
– Tensione nominale AC	24 ... 230 V (-15 %, +10 %) 50/60 Hz
– Tensione nominale DC	24 ... 65 V (-15 %, +10 %)
Max. potenza assorbita	3 W (8 VA)

#### Ingresso sensore

Numero	2 x analogico
Tipo di ingresso	Attivo (alimentazione del sensore tramite VEGATOR 122)
Trasmissione del valore di misura	Analogico 8/16 mA
Soglia di commutazione	
– On	12,1 mA
– OFF	11,9 mA
– Tolleranza	± 500 µA
Limitazione di corrente	23 mA (protetta al cortocircuito)
Tensione ai morsetti	18,2 V DC, ± 5 %
Resistenza interna	200 Ω, ± 1 %
Rilevamento interruzione collegamento	≤ 3,6 mA
Rilevamento cortocircuito	≥ 21 mA

#### Uscita a relè

Numero	2 x relè di livello
Contatto	Contatto di commutazione a potenziale zero
Materiale dei contatti	AgSnO <sub>2</sub> dorato a spessore
Tensione d'intervento	min. 10 mV DC, max. 253 V AC/50 V DC

Corrente d'intervento	min. 10 $\mu$ A DC, max. 3 A AC, 1 A DC
Potenza commutabile <sup>1)</sup>	min. 50 mW, max. 500 VA, max. 54 W DC
Angolo di fase $\cos \phi$ con AC	$\geq 0,7$
Ritardo all'eccitazione/diseccitazione	
– Ritardo di base	150 ms, $\pm 10 \%$
– Ritardo impostabile	2/6/8 s, $\pm 20 \%$

---

## Visualizzazioni

---

### Spie LED

– Stato tensione di esercizio	1 x LED verde
– Stato segnalazione di disturbo	2 LED rossi
– Stato relè di lavoro	2 x LED gialli

---

## Calibrazione

---

8 commutatori DIL	Impostazione modo operativo, ritardo d'intervento, controllo del funzionamento
2 tasti di test	per la prova di funzionamento

---

## Condizioni ambientali

---

Temperatura ambiente nel luogo di montaggio dell'apparecchio	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Temperatura di trasporto e di stoccaggio	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Umidità relativa dell'aria	< 96 %

---

## Condizioni ambientali meccaniche

---

Vibrazioni (oscillazioni)	Classe 4M4 secondo IEC 60721-3-4 (1 g, 4 ... 200 Hz)
Urti (shock meccanico)	Classe 6M4 secondo IEC 60721-3-6 (10 g/11 ms, 30 g/6 ms, 50 g/2,3 ms)

---

## Protezioni elettriche

---

Grado di protezione	IP 20
Categoria sovratensione (IEC 61010-1)	
– fino a 2000 m (6562 ft) sul livello del mare	II
– fino a 5000 m (16404 ft) sul livello del mare	II - solo con protezione contro sovratensioni a monte
– fino a 5000 m (16404 ft) sul livello del mare	I
Classe di protezione	II
Grado di inquinamento	2

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

## Separazioni elettriche

Separazione sicura tra tutti i circuiti elettrici conformemente a VDE 0106, parte 1

- Tensione d'isolamento 253 V
- Resistenza di isolamento 5,1 kV

## Omologazioni

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

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

## 10.2 Dimensioni

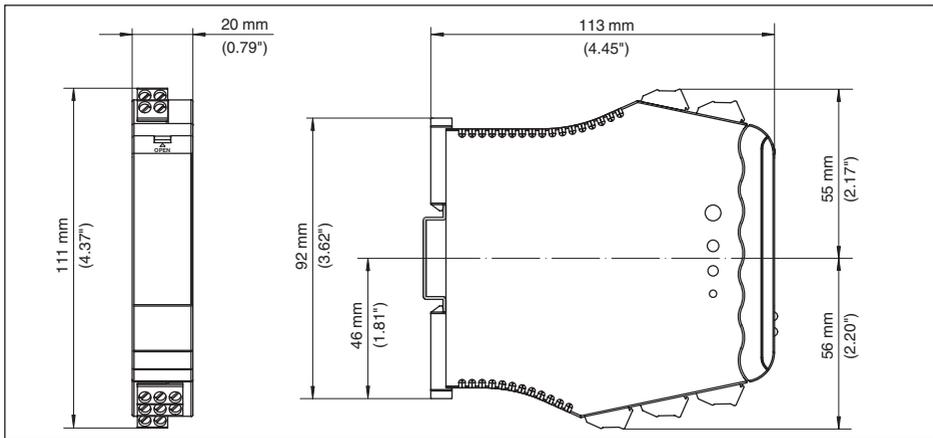


Figura 3: Dimensioni VEGATOR 122

### 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).

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter [www.vega.com](http://www.vega.com).

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web [www.vega.com](http://www.vega.com).

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

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站 < [www.vega.com](http://www.vega.com)。

### 10.4 Marchio depositato

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

**INDEX****A**

Alimentazione in tensione 10  
Anomalia  
– Segnalazione di disturbo 19  
Attacco 12

**B**

Barra DIN 9  
Barra DIN ad omega 9

**C**

Cause di disturbo 19  
Cavo di collegamento 10  
Codice QR 7  
Collegamento di terra 10  
Collegamento equipotenziale 10  
Comando a due punti 15  
Controllo dell'impulso di eccitazione 14

**D**

Documentazione 7

**E**

Eliminazione delle anomalie 19  
Esecuzione Ex 9

**G**

Grado di protezione 9

**H**

Hotline di assistenza 19

**I**

Isteresi 15

**L**

LED 13

**M**

Modo operativo 14

**N**

Numero di serie 7

**P**

Protezione contro il funzionamento a secco 14  
Protezione di troppo-pieno 14

**R**

Riparazione 20

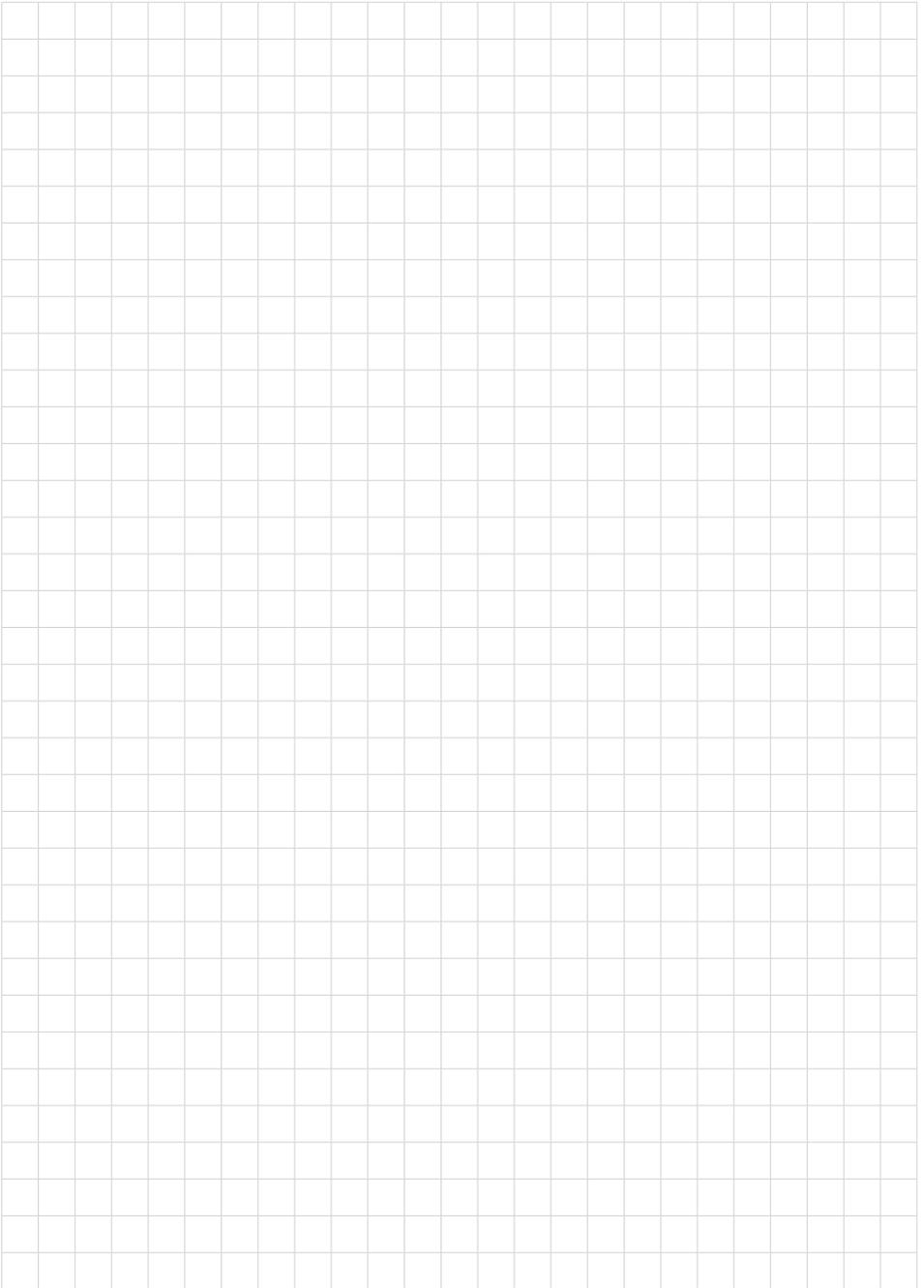
Ritardo alla diseccitazione 15  
Ritardo all'eccitazione 15

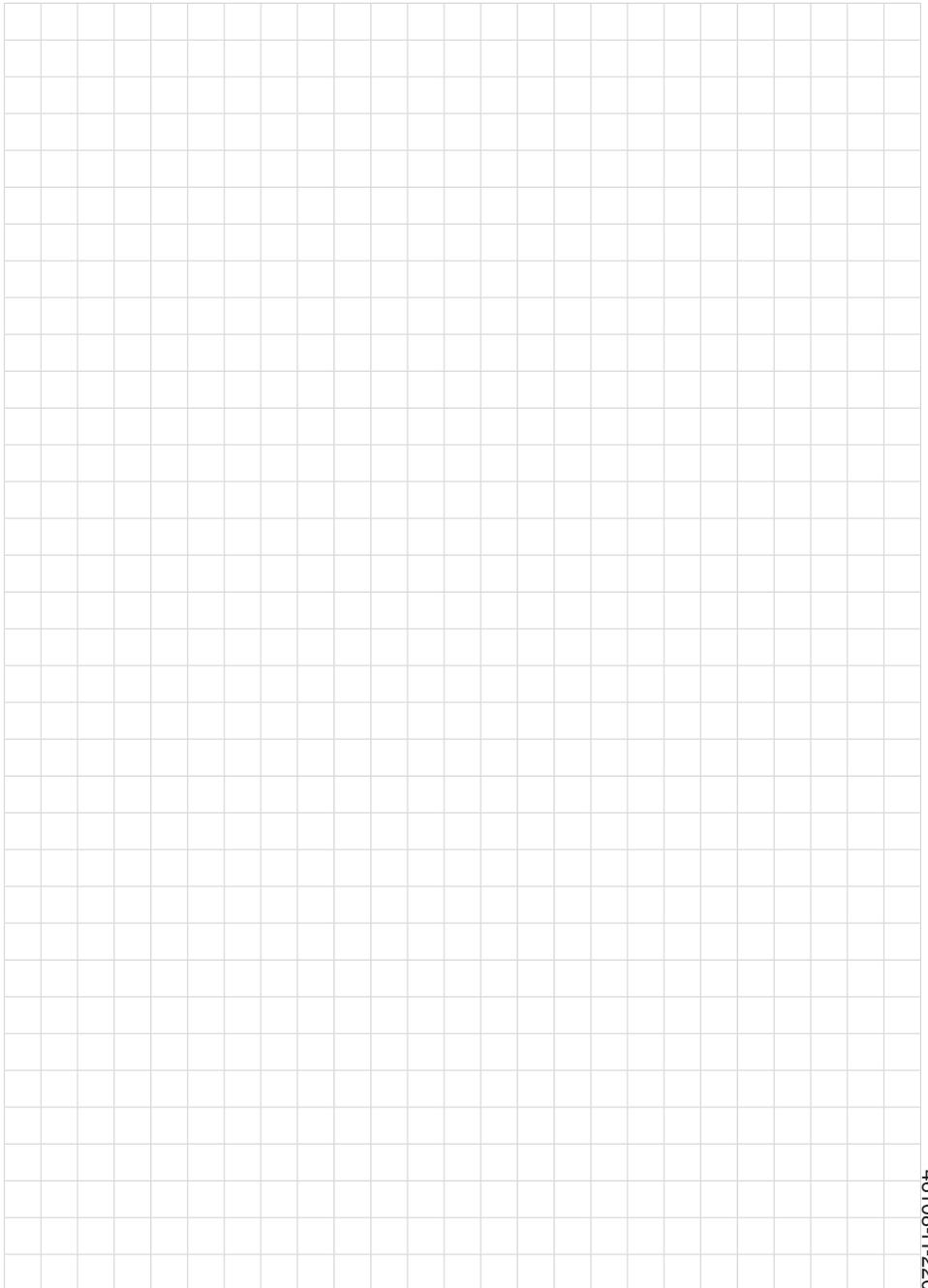
**S**

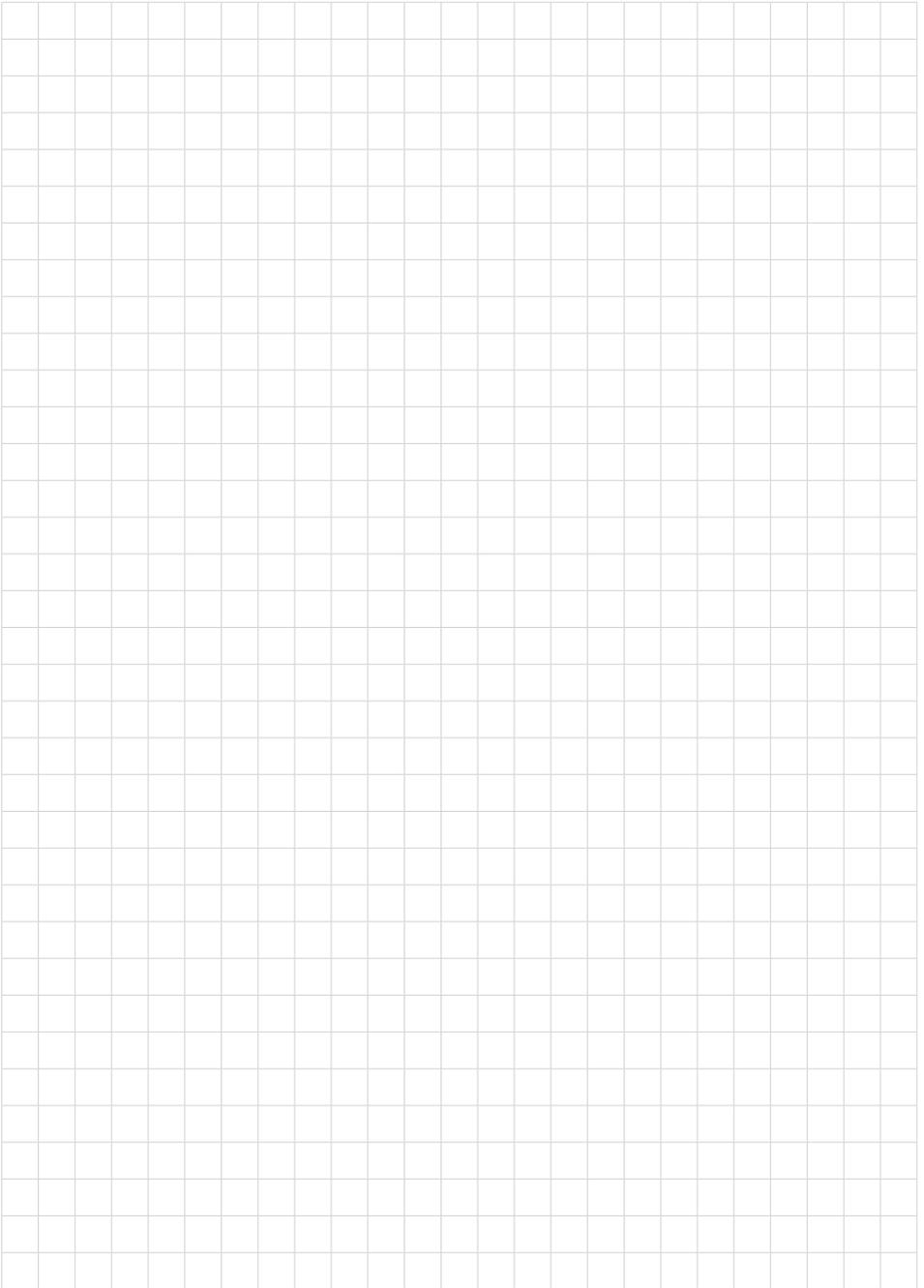
Schermatura del cavo 10  
SIL 23  
Spie luminose 13

**T**

Targhetta d'identificazione 7  
Tasto di prova 15







# VEGA

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 2022



46108-IT-220420

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)