

Istruzioni d'uso

Interruttore di livello conduttivo a più
barre per liquidi

VEGAKON 66

Transistor (NPN/PNP)



Document ID: 32650



VEGA

Sommarior

1 Il contenuto di questo documento

1.1	Funzione	3
1.2	Documento destinato ai tecnici	3
1.3	Significato dei simboli.....	3

2 Criteri di sicurezza

2.1	Personale autorizzato	4
2.2	Uso conforme alla destinazione e alle normative	4
2.3	Avvertenza relativa all'uso improprio	4
2.4	Avvertenze di sicurezza generali	4
2.5	Contrassegni di sicurezza sull'apparecchio.....	5
2.6	Conformità CE.....	5
2.7	Salvaguardia ambientale.....	5

3 Descrizione del prodotto

3.1	Struttura	6
3.2	Funzionamento	7
3.3	Uso.....	8
3.4	Stoccaggio e trasporto	8

4 Montaggio

4.1	Avvertenze generali.....	10
4.2	Indicazioni di montaggio.....	11

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1	Preparazione del collegamento.....	12
5.2	Istruzioni di collegamento.....	12
5.3	Schema di allacciamento	13

6 Messa in servizio

6.1	Informazioni generali.....	14
6.2	Elementi di servizio	14
6.3	Impostazione del punto d'intervento.....	15
6.4	Tabella funzioni	18

7 Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi

7.1	Manutenzione	19
7.2	Sostituzione dell'elettronica.....	19
7.3	Simulazione di funzioni d'intervento	19
7.4	Come procedere in caso di riparazione.....	20

8 Smontaggio

8.1	Sequenza di smontaggio.....	21
8.2	Smaltimento	21

9 Appendice

9.1	Dati tecnici	22
9.2	Dimensioni	24

1 Il contenuto di questo documento

1.1 Funzione

Queste -Istruzioni d'uso- forniscono le informazioni necessarie al montaggio, al collegamento e alla messa in servizio, nonché importanti indicazioni relative alla manutenzione e all'eliminazione di disturbi. Leggerle perciò prima della messa in servizio e conservarle come parte integrante dell'apparecchio, in un luogo facilmente raggiungibile, accanto allo strumento.

1.2 Documento destinato ai tecnici

Queste -Istruzioni d'uso- sono destinate a personale qualificato, che deve prenderne visione e applicarle.

1.3 Significato dei simboli



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 di batterie

Questo simbolo contrassegna particolari avvertenze per lo smaltimento di batterie e accumulatori.

2 Criteri di sicurezza

2.1 Personale autorizzato

Tutte le operazioni descritte in queste -Istruzioni d'uso- 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 VEGAKON 66 è un sensore per il rilevamento della soglia 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.

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

Un uso di questo apparecchio non appropriato o non conforme alle normative può provocare rischi funzionali dell'apparecchio, possono per es. verificarsi situazioni di troppo-pieno nel serbatoio o danni a componenti del sistema, causati da montaggio o installazione errati.

2.4 Avvertenze di sicurezza generali

L'apparecchio corrisponde al suo livello tecnologico solo se si rispettano le normali prescrizioni e direttive. Deve essere usato solo in condizioni tecniche perfette e sicure. Il funzionamento esente da disturbi è responsabilità del gestore.

È inoltre compito del gestore garantire, per tutta la durata del funzionamento, che le necessarie misure di sicurezza corrispondano allo stato attuale delle norme in vigore e rispettino le nuove disposizioni.

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.

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.

Occorre inoltre 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 CE

Questo apparecchio soddisfa i requisiti legali delle direttive CE. Applicando il contrassegno CE, VEGA conferma che il controllo è stato eseguito con successo. La dichiarazione di conformità CE è disponibile nel menu Downloads sul sito "www.vega.com".

2.7 Salvaguardia ambientale

La protezione delle risorse naturali è un compito di assoluta attualità. Abbiamo perciò introdotto un sistema di gestione ambientale, allo scopo di migliorare costantemente la difesa dell'ambiente aziendale. Questo sistema è certificato secondo DIN EN ISO 14001.

Aiutateci a rispettare queste esigenze e attenetevi alle indicazioni di queste -Istruzioni d'uso- per la salvaguardia ambientale:

- Capitolo "*Imballaggio, trasporto e stoccaggio*"
- Capitolo "*Smaltimento*"

3 Descrizione del prodotto

3.1 Struttura

Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Interruttore di livello compatto VEGAKON 66
- Documentazione
 - Queste Istruzioni d'uso

Componenti

Componenti del VEGAKON 66:

- Coperchio della custodia
- Custodia con elettronica
- Attacco di processo con elettrodi

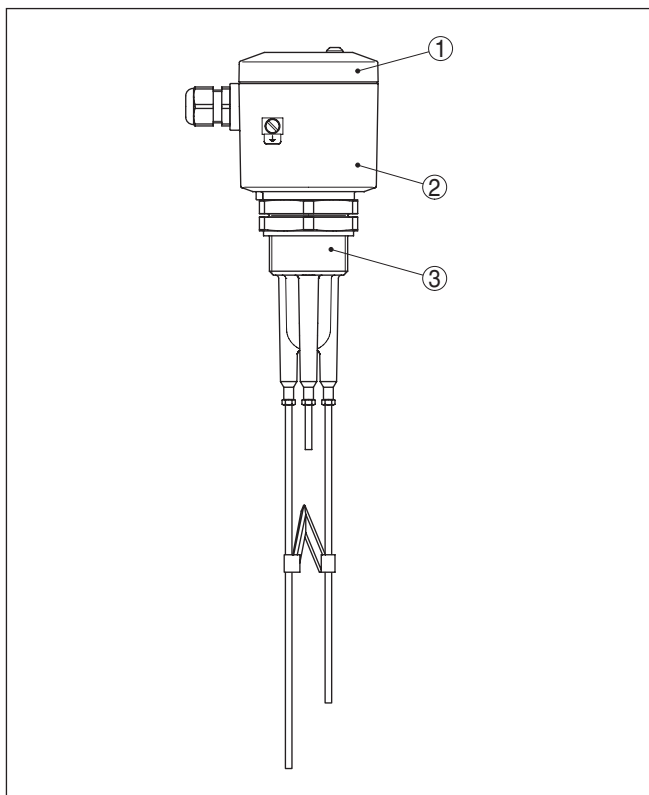


Figura 1: VEGAKON 66

- 1 Coperchio della custodia
- 2 Custodia con elettronica
- 3 Attacco di processo con elettrodi

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 e Istruzioni d'uso concise al momento della fornitura (PDF)
- Dati del sensore specifici dell'ordine

Per accedere alle informazioni sulla nostra homepage www.vega.com, selezionare "VEGA Tools" e "Ricerca apparecchio". Immettere quindi il numero di serie.

In alternativa è possibile trovare i dati tramite smartphone:

- scaricare l'app per smartphone "VEGA Tools" da "Apple App Store" oppure da "Google Play Store"
- scansionare il codice Data Matrix riportato sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio, oppure
- immettere manualmente nell'app il numero di serie

3.2 Funzionamento

Campo d'impiego

Gli interruttori di livello compatti conduttivi VEGAKON 66 eseguono il rilevamento di soglie impostate su liquidi conduttivi.

Principio di funzionamento

Se almeno due elettrodi sono ricoperti da un prodotto conduttivo, piccole correnti alternate (< 1 mA) scorrono dall'elettrodo di misura verso l'elettrodo riferimento.

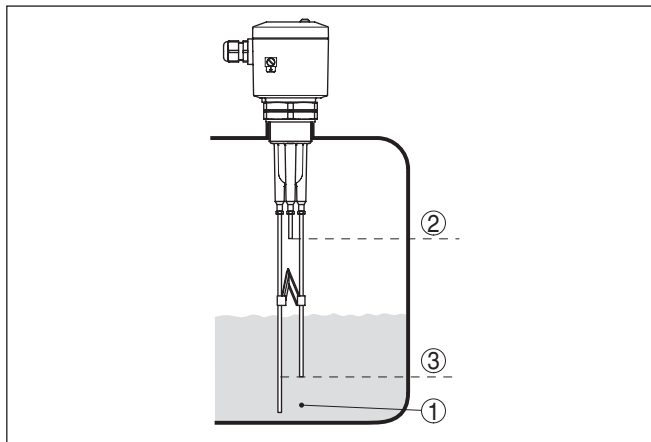


Figura 2: Principio di funzionamento

- 1 Elettrodo di massa
- 2 Distanza massima (elettrodo di max.)
- 3 Distanza minima (elettrodo di min.)

Queste correnti alternate saranno misurate in base alla loro ampiezza e posizione di fase e convertite in un comando d'intervento.

Il VEGAKON 66 è così in grado di eseguire un sicuro rilevamento dei prodotti entro un campo di conduttività e di viscosità molto ampio.

Con due elettrodi di misura potete realizzare un rilevamento di livello, con tre elettrodi di misura per es. un comando di pompe o un controllo a due punti.

Alimentazione in tensione Il VEGAKON 66 è un apparecchio compatto, non necessita perciò di un sistema d'elaborazione separato. L'elettronica integrata elabora il segnale di livello e fornisce un segnale d'intervento, che consente d'azionare direttamente un apparecchio collegato a valle (per es. un dispositivo d'allarme, una pompa ecc.).

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

3.3 Uso

Il VEGAKON 66 è un interruttore di livello compatto con unità elettronica integrata.

Sull'unità elettronica trovate i seguenti elementi d'indicazione e di servizio:

- Spia luminosa per l'indicazione della condizione d'intervento
- Commutazione del modo operativo per la scelta del segnale d'uscita.
- Interruttore DIL per l'impostazione dell'attenuazione
- Commutatore rotante per la regolazione della conduttanza

3.4 Stoccaggio e trasporto

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. Il sensore di misura è inoltre protetto da un cappuccio di cartone. Per gli apparecchi in esecuzione speciale si aggiunge polietilene espanso o sotto forma di pellicola. Smaltite il materiale dell'imballaggio, affidandovi alle aziende specializzate nel riciclaggio.

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

Idoneità alle condizioni di processo

Assicuratevi che tutti gli elementi dell'apparecchio situati nel processo, in particolare elemento sensore, guarnizione di processo e attacco di processo, siano adatti alle condizioni di processo esistenti, con particolare riferimento alla pressione, alla temperatura e alle caratteristiche chimiche del prodotto.

Trovate le indicazioni relative nel capitolo "*Dati tecnici*" e sulla targhetta d'identificazione.

Umidità

Usare il cavo consigliato (vedi capitolo "*Collegamento all'alimentazione in tensione*") e serrare a fondo il pressacavo.

Per proteggere ulteriormente il vostro VEGAKON 66 da infiltrazioni d'umidità, girate verso il basso il cavo di collegamento all'uscita dal pressacavo. In questo modo acqua piovana e condensa possono sgocciolare. Questa precauzione è raccomandata soprattutto nel caso di montaggio all'aperto, in luoghi dove si teme la formazione d'umidità (per es. durante processi di pulitura) o su serbatoi refrigerati o riscaldati.

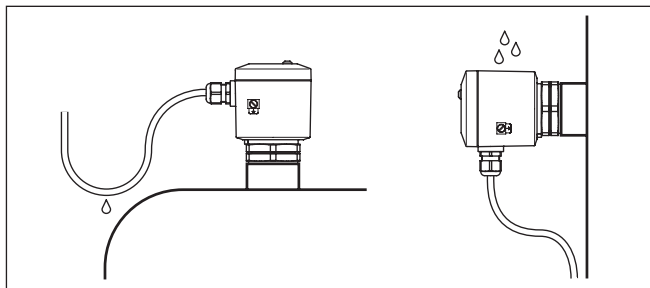


Figura 3: Accorgimenti per evitare infiltrazioni d'umidità

Pressione/Vuoto

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

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

Passacavi - filettatura NPT

Nelle custodie degli apparecchi con filetti NPT autosigillanti, i collegamenti a vite dei cavi non possono essere avvitati in laboratorio. Per tale ragione, per il trasporto le aperture libere delle entrate dei cavi sono chiuse con cappucci di protezione dalla polvere rossi.

Prima della messa in servizio, questi cappucci di protezione vanno sostituiti con pressacavi omologati o eventualmente con tappi ciechi idonei.

agitatori

4.2 Indicazioni di montaggio

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

La sonda di misura, durante in funzionamento, non deve entrare in contatto con strutture interne o con pareti del serbatoio. Se necessario fissate la sonda sopra la sua estremità mediante un adeguato sostegno isolato.

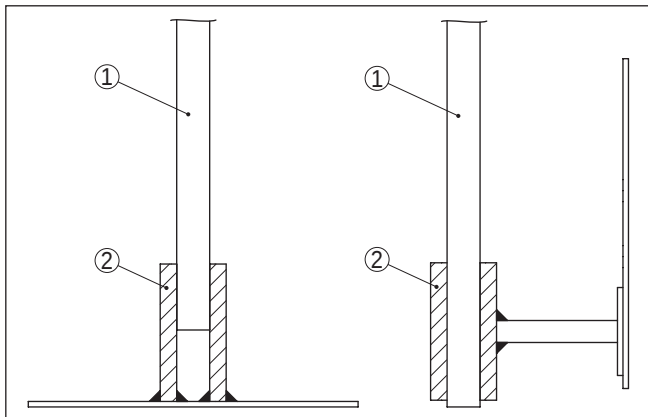


Figura 4: Fissaggio della sonda

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

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1 Preparazione del collegamento

Rispettare le normative di sicurezza

Rispettare le seguenti normative di sicurezza:



Attenzione:

Eseguire il collegamento unicamente in assenza di tensione.

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

Alimentazione in tensione

Collegate l'alimentazione in tensione secondo gli schemi elettrici delle pagine successive, rispettando le normative generali d'installazione. Collegare il VEGAKON 66 con la terra del serbatoio (collegamento equipotenziale); nel caso di serbatoi di plastica, collegatelo al potenziale di terra più vicino. Su un lato della custodia dell'apparecchio è situato l'apposito morsetto di terra. Questo collegamento consente la dispersione delle cariche elettrostatiche.

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

Cavo di collegamento

Il collegamento dell'apparecchio si esegue con un normale cavo bifilare senza schermo. Il cavo schermato deve essere usato se si prevedono induzioni elettromagnetiche superiori ai valori di prova della EN 61326 per settori industriali.

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

5.2 Istruzioni di collegamento



Pericolo:

Prima di procedere alle operazioni di collegamento disinserite l'alimentazione in tensione.

Collegate la tensione di rete attenendovi agli schemi elettrici.

5.3 Schema di allacciamento

Uscita a transistor flottante

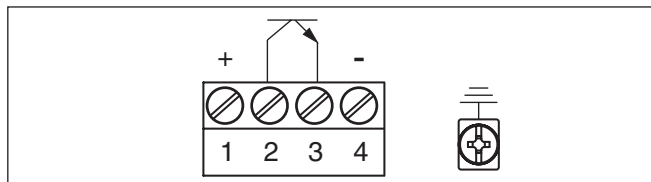


Figura 5: Uscita a transistor

Esempi di circuito

Il transistor commuta la tensione d'alimentazione dell'unità elettronica sull'ingresso binario di un PLC o su un carico elettrico. Eseguendo due diversi tipi di collegamento dell'utilizzatore (carico) si ottiene un comportamento PNP oppure NPN.



Avvertimento:

Non vi è alcuna protezione contro l'inversione di polarità. Fare attenzione alla polarità dei conduttori in uscita.

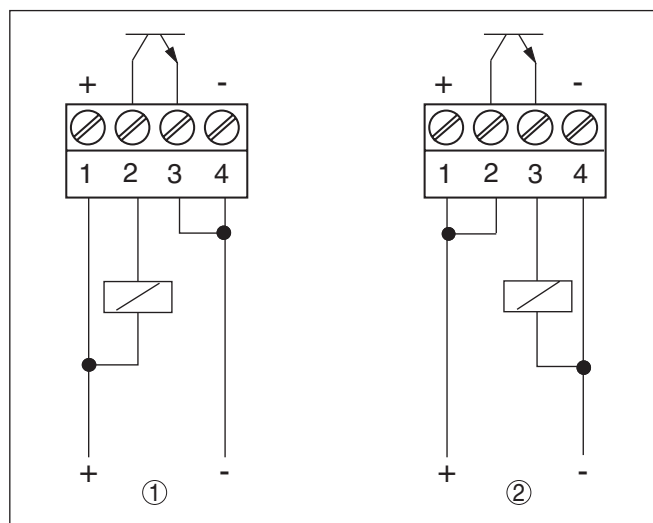


Figura 6: Elettronica con uscita a transistor

- 1 Comportamento NPN
- 2 Comportamento PNP

6 Messa in servizio

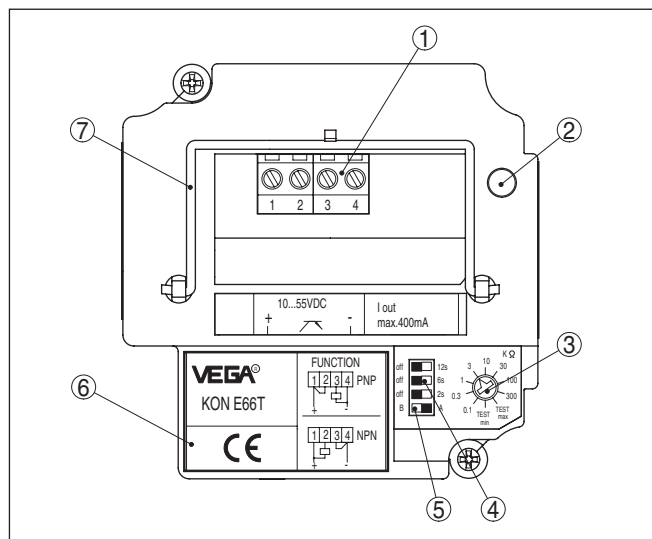
6.1 Informazioni generali

Funzione/Struttura

Sull'unità elettronica trovate i seguenti elementi d'indicazione e di servizio:

- Commutatore DIL per la commutazione del modo operativo
- Interruttore DIL per l'impostazione dell'attenuazione
- Commutatore rotante per la regolazione della conduttanza
- Spia luminosa per l'indicazione della condizione d'intervento

6.2 Elementi di servizio



- 1 Morsetti
- 2 Spia luminosa (LED)
- 3 Commutatore rotante: regolazione della conduttanza
- 4 Selettore: ritardo d'intervento
- 5 Selettore: modo operativo (A/B) VEGAKON 66
- 6 Targhetta d'identificazione
- 7 Maniglia d'estrazione

Spia luminosa (2)

La spia luminosa può essere controllata con apparecchio chiuso. Per la regolazione del VEGAKON 66 svitate dapprima le quattro viti sulla parte superiore dell'apparecchio mediante un cacciavite, poi rimuovete il coperchio della custodia.

Commutatore rotante: regolazione della conduttanza (3)

Col commutatore rotante potete impostare la sensibilità dell'apparecchio. La posizione 0,1 kΩ è corrispondente alla sensibilità minima e la posizione 300 kΩ alla sensibilità massima. Vedi tabella "Impostazione del punto d'intervento".

Selettore: ritardo d'intervento (4)

Sull'unità di commutazione DIL sono situati tre commutatori che vi permettono di regolare il ritardo all'eccitazione, alla diseccitazione. Potete così per esempio impedire all'apparecchio d'intervenire ogni volta che il livello si trova in un campo di valore limite.

Con i commutatori (2 s, 6 s, 12 s) potete impostare il ritardo d'intervento entro un campo da 0 a 20 secondi. I tempi dei commutatori attivati si sommano. Se per esempio sono attivati i commutatori 2 s e 12 s, il ritardo d'intervento sarà di 14 s.

Commutazione del modo operativo (5)

La commutazione del modo operativo (A/B) vi consente di modificare la condizione d'intervento dell'uscita. Potete così impostare il modo operativo desiderato secondo la "Tabella funzioni" (A - rilevamento di massimo livello e/o protezione di troppo-pieno, B - rilevamento di minimo livello e/o protezione contro il funzionamento a secco).

Maniglia d'estrazione (7)

Svitare le viti di fissaggio dell'unità elettronica. Ribaltare la maniglia d'estrazione verso l'alto. Con la maniglia d'estrazione potete estrarre l'unità elettronica dalla custodia dell'apparecchio.

6.3 Impostazione del punto d'intervento

Posizione del commutatore rotante

Punto d'intervento con copertura di ca. 1 cm.

Posizione del commutatore rotante	Conduttanza (prodotto)
Test max.	E' simulato il comportamento d'intervento con copertura totale
0,1 k Ω (insensibile)	> 6,6 mS
0,3 k Ω	> 1,7 mS
1 k Ω	> 540 μ S
3 k Ω	> 180 μ S
10 k Ω	> 54 μ S
30 k Ω	> 20 μ S
100 k Ω	> 5,7 μ S
300 k Ω (sensibile)	> 1,6 μ S
Test min.	E' simulata la condizione di vuoto

Esempi di valori di conduttanza del prodotto

Prodotto	Conduttanza	Posizione del commutatore rotante raccomandata
Acqua potabile	0,2 mS	3 k Ω
Acqua salata (3,5 %)	35 mS	0,1 k Ω
Birra	1,4 mS	1 k Ω
Succo di frutta	2 mS	0,3 k Ω
Latte, yogurt	3 mS	0,3 k Ω
Ketchup	15 mS	0,1 k Ω

Definizione dell'altezza d'intervento

Nel caso d'installazione orizzontale dell'apparecchio, l'altezza di montaggio determina l'altezza d'intervento.

Nel caso d'installazione verticale dell'apparecchio, l'altezza d'intervento é determinata dalla lunghezza delle barre della sonda di misura.

Non é opportuno modificare l'altezza d'intervento, ruotando il commutatore di regolazione della conduttanza.

Per correggere l'altezza d'intervento potete accorciare le barre di misura, segandole. Prima di eseguire questa operazione, svitate le barre dal tronchetto filettato di resina, per non danneggiare la sonda di misura.

I numeri delle barre sono visibili sulla parte posteriore dell'attacco filettato.

La lunghezza della barra di riferimento (n° 1) deve essere uguale o superiore a quella della barra più lunga.

La barra di max. (n°2) nel caso di controllo ad un punto definisce l'altezza d'intervento, mentre nel caso di controllo a due punti definisce il massimo livello d'intervento. E' perciò la barra più corta.

La barra di min. (n° 3) definisce il minimo livello d'intervento, deve perciò essere più lunga della barra di max. Gli apparecchi per il controllo ad un punto ne sono sprovvisti.

L'elettronica avverte la presenza della barra di min. e passa automaticamente dal controllo ad un punto al controllo a due punti.

Impostazione standard

Con i prodotti a buona conduttività ($> 3 \text{ mS}$) posizionare il commutatore rotante - la regolazione di conduttanza (3) nella posizione d'intervento $3 \text{ k}\Omega$. In questo modo la regolazione dell'apparecchio é completa.

Seguite le istruzioni della tabella "*Esempi di valore di conduttanza del prodotto*". Le impostazioni raccomandate tengono conto anche di influenze attribuibili per es. a formazioni di condensa o a lievi adesioni.

Se esiste il pericolo di forti adesioni e formazioni di condensa, impostate il commutatore rotante dell'apparecchio su una posizione meno sensibile.

La "*Tabella funioni*" vi indicherà come selezionare la condizione d'intervento dell'uscita.

Rilevamento di livello per segnale di max.

Le seguenti impostazioni si riferiscono ai prodotti a bassa conduttività ($< 3 \text{ mS}$)

1. Riempite il serbatoio fino a coprire ca. 1 cm dell'elettrodo di misura più corto
2. Inserire l'alimentazione in tensione
3. Posizionare il commutatore A/B sul modo operativo A
4. Posizionare il commutatore rotante su "TEST min."
5. Girare il commutatore rotante lentamente in senso orario, finché il LED rosso si accende

L'apparecchio é adeguato al prodotto, per cui l'uscita d'intervento é aperta al livello max.

Rilevamento di livello per segnale di min.

Le seguenti impostazioni si riferiscono ai prodotti a bassa conduttività (< 3 mS)

1. Svuotate il serbatoio fino a coprire ca. 1 cm dell'elettrodo di misura di min.
2. Inserire l'alimentazione in tensione
3. Posizionate il commutatore A/B sul modo operativo B
4. Posizionate il commutatore rotante su "TEST max."
5. Girate il commutatore rotante lentamente in senso antiorario, finché il LED rosso si accende

L'apparecchio è adeguato al prodotto, per cui l'uscita d'intervento è aperta al livello min.

Controllo a due punti esercizio A

Le seguenti impostazioni si riferiscono ai prodotti a bassa conduttività (< 3 mS)

1. Riempite il serbatoio fino a coprire ca. 1 cm dell'elettrodo di misura più corto
2. Inserire l'alimentazione in tensione
3. Posizionate il commutatore A/B sul modo operativo A
4. Posizionate il commutatore rotante su "TEST min."
5. Girate il commutatore rotante lentamente in senso orario, finché il LED rosso si accende

L'apparecchio è adeguato al prodotto, per cui l'uscita d'intervento è aperta al raggiungimento del livello max. L'uscita richiude al superamento per difetto dell'elettrodo min.

Esempio: una pompa di riempimento viene inserita al superamento per difetto del segnale min., riempie il serbatoio fino al raggiungimento del segnale max. e poi viene disinserita.

Controllo a due punti esercizio B

Le seguenti impostazioni si riferiscono ai prodotti a bassa conduttività (< 3 mS)

1. Svuotate il serbatoio fino a coprire ca. 1 cm dell'elettrodo di misura di min.
2. Inserire l'alimentazione in tensione
3. Posizionate il commutatore A/B sul modo operativo B
4. Posizionate il commutatore rotante su "TEST max."
5. Girate il commutatore rotante lentamente in senso antiorario, finché il LED rosso si accende

L'apparecchio è adeguato al prodotto, per cui l'uscita d'intervento è chiusa al raggiungimento del livello max. L'uscita riapre al superamento per difetto dell'elettrodo min.

Esempio: una pompa di svuotamento viene inserita al raggiungimento del segnale max., svuota il serbatoio fino al raggiungimento del segnale min. e poi viene disinserita.

Taratura a secco

Nel caso di numerosi punti di misura identici (stesso prodotto) è sufficiente eseguire la taratura con prodotto di un solo apparecchio. La

posizione del commutatore definita (ottenuta) potrà essere trasmessa agli altri apparecchi.

Se la conduttanza del prodotto é nota si può procedere all'impostazione del punto d'intervento, seguendo la messa in servizio della tabella "Posizione del commutatore rotante".

Nel caso di sostituzione dell'unità elettronica é sufficiente riprendere la regolazione della precedente unità elettronica.

6.4 Tabella funzioni

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

	livello	Condizione d'intervento	Spia luminosa
Modo operativo A Protezione di troppo-pieno	 ①	chiuso	 spenta
Modo operativo A Protezione di troppo-pieno	 ②	aperto	 accesa
Modo operativo B Protezione contro il funzionamento a secco	 ③	chiuso	 spenta
Modo operativo B Protezione contro il funzionamento a secco	 ④	aperto	 accesa
Caduta della tensione d'alimentazione (Modo operativo A/B)		aperto	

- 1 Controllo di massimo - Serbatoio vuoto
- 2 Controllo di massimo - Serbatoio pieno
- 3 Controllo di minimo - Serbatoio pieno
- 4 Controllo di minimo - Serbatoio vuoto



Avviso:

Se il VEGAKON 66 é usato per segnalare la presenza di olio nell'acqua, dopo la risposta su olio (= segnalazione di vuoto) occorre ripulire l'elettrodo dallo strato di olio. In caso contrario non é garantito l'intervento dell'elettrodo nell'acqua.

7 Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi

7.1 Manutenzione

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

7.2 Sostituzione dell'elettronica

In linea di massima tutte le unità elettroniche della serie KONE66 sono interscambiabili. Se desiderate usare un'unità elettronica con un'altra uscita del segnale, potete scaricare le relative Istruzioni d'uso- dalla nostra homepage alla voce downloads.

Procedere nel modo seguente:

1. Disinserire l'alimentazione in tensione
2. Svitare il coperchio della custodia
3. Svitare le viti di arresto con un cacciavite a intaglio
4. Estrarre le linee d'allacciamento dai morsetti
5. Svitare le due viti di fissaggio con un cacciavite a croce
6. Sollevare la maniglia d'estrazione ed estrarre la vecchia unità elettronica
7. Confrontare la nuova unità elettronica con la precedente. La targhetta d'identificazione dell'unità elettronica deve corrispondere a quella dell'unità elettronica precedente.
8. Annotare le impostazioni di tutti gli elementi di servizio della vecchia unità elettronica.

Mettete gli elementi di servizio della nuova unità elettronica sulle stesse posizioni della precedente unità elettronica

9. Avvitare e serrare a fondo le due viti di fissaggio con un cacciavite a croce
10. Inserire le estremità dei conduttori nei morsetti aperti
11. Serrate a fondo il morsetto a vite
12. Verificare che i conduttori siano ben fissati, tirando leggermente
13. Controllare la tenuta stagna del prossacavo. L'anello di tenuta deve circondare completamente il cavo.
14. Avvitare il coperchio della custodia

A questo punto la sostituzione dell'elettronica è terminata.

Il VEGAKON 66 sarà pronto per l'uso subito dopo aver inserito l'unità elettronica.

7.3 Simulazione di funzioni d'intervento

Col commutatore rotante per la regolazione della conduttanza è possibile simulare la copertura totale e/o la segnalazione di vuoto.

Non occorre a questo scopo variare l'altezza di livello. Avete perciò la possibilità di verificare in maniera molto semplice la risposta di

sistemi di segnalazione e d'intervento collegati. Durante questo test saranno controllati anche componenti dell'elettronica di trasmissione.

Le seguenti posizioni dell'interruttore simulano le condizioni d'intervento:

- Posizione del commutatore "*Test max.*" copertura totale (max.)
- Posizione del commutatore "*Test min.*" segnalazione di vuoto (min.)

7.4 Come procedere in caso di riparazione

Un modulo per la spedizione dell'apparecchio e informazioni dettagliate sulla procedura da seguire sono disponibili nella sezione di download della nostra homepage www.vega.com

L'utilizzo del modulo ci consente di eseguire più velocemente la riparazione.

Per richiedere la riparazione procedere 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
- Chiedere l'indirizzo per la spedizione dell'apparecchio alla propria filiale competente, rintracciabile anche sulla nostra homepage www.vega.com.

8 Smontaggio

8.1 Sequenza di smontaggio

**Attenzione:**

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

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

8.2 Smaltimento

L'apparecchio è costruito con materiali che possono essere riciclati dalle aziende specializzate. Abbiamo realizzato componenti che possono essere rimossi facilmente, costruiti anch'essi con materiali riciclabili.

Direttiva RAEE 2002/96/CE

Questo apparecchio non è soggetto alla direttiva WEEE 2002/96/UE e alle relative leggi nazionali. Consegnare l'apparecchio direttamente a un'azienda specializzata nel riciclaggio e non usare i luoghi di raccolta comunali, che, secondo la direttiva WEEE 2002/96/UE, sono previsti solo per materiale di scarto di privati.

Un corretto smaltimento evita danni all'uomo e all'ambiente e favorisce il riutilizzo di preziose materie prime.

Materiali: vedi "*Dati tecnici*"

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

9 Appendice

9.1 Dati tecnici

Dati generali

Materiale 316L corrisponde a 1.4404 oppure 1.4435

Materiali, a contatto col prodotto

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| – Attacco di processo - Filettatura | PP (polipropilene) |
| – Elettrodo | 316Ti (1.4571) |
| – Guarnizione di processo | Klingersil C-4400 |

Materiali, non a contatto col prodotto

- | | |
|---|--|
| – Custodia | resina PBT (poliestere), alluminio pressofuso rivestito di polveri |
| – Anello di guarnizione tra custodia e coperchio della custodia | Silicone |
| – Morsetto di terra | 316L |

Pesi

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| – con custodia di resina | 550 g (19.4 oz) |
| – con custodia di alluminio | 850 g (30 oz) |
| – Elettrodo | 100 g/m (1.1 oz/ft) |

Lunghezza della sonda di misura (L)

- | | |
|--------|--------------------|
| – min. | 120 mm (4.7 in) |
| – max. | 4000 mm (157.5 in) |

Attacchi di processo

- | | |
|----------------------------|-------------|
| – Filettatura (DIN 3852-A) | G1½ (PN 25) |
|----------------------------|-------------|

Tensione di misura

ca. 3 V_{eff}

Corrente di misura

< 3 mA

Grandezza in uscita

Uscita

Uscita a transistor, priva di potenziale, resistente ai cortocircuiti, comportamento NPN oppure PNP (in base al collegamento)

Tensione d'intervento

$U_B = < 55 \text{ V DC}$

Corrente d'intervento

$I_B = < 400 \text{ mA}$

Caduta di tensione nel transistor

$V_{CE} \text{ 1 V con } I_B \text{ 400 mA}$

Corrente di blocco

$I_O < 10 \mu\text{A}$

Modi operativi (commutabili)

- | | |
|-----|--|
| – A | rilevamento di massimo livello e/o protezione di troppo-pieno |
| – B | rilevamento di minimo livello e/o protezione contro il funzionamento a secco |

Ritardo d'intervento

0,5 ... 20 s

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente sulla custodia	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Temperatura di trasporto e di stoccaggio	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Condizioni di processo

Temperatura di processo ammessa	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
Pressione di processo	-1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psig)
Conduttanza del prodotto	min. 5 µS/cm con copertura dell'elettrodo di 30 mm

Dati elettromeccanici

Pressacavo	
– con modulo transistor	1 x pressacavo M20 x 1,5; 1 x tappo cieco M20 x 1,5
Morsetti a vite	per massima sezione del cavo 1,5 mm ² (AWG 16)

Alimentazione in tensione

Tensione d'esercizio	10 ... 55 V DC
Potenza assorbita	max. 0,5 W

Protezioni elettriche

Grado di protezione	
– Custodia in resina	IP 66 (NEMA 4X)
– Custodia in alluminio	IP 66/IP 67 (NEMA 4X)
Categoria di sovratensione	II
Classe di protezione	II

9.2 Dimensioni

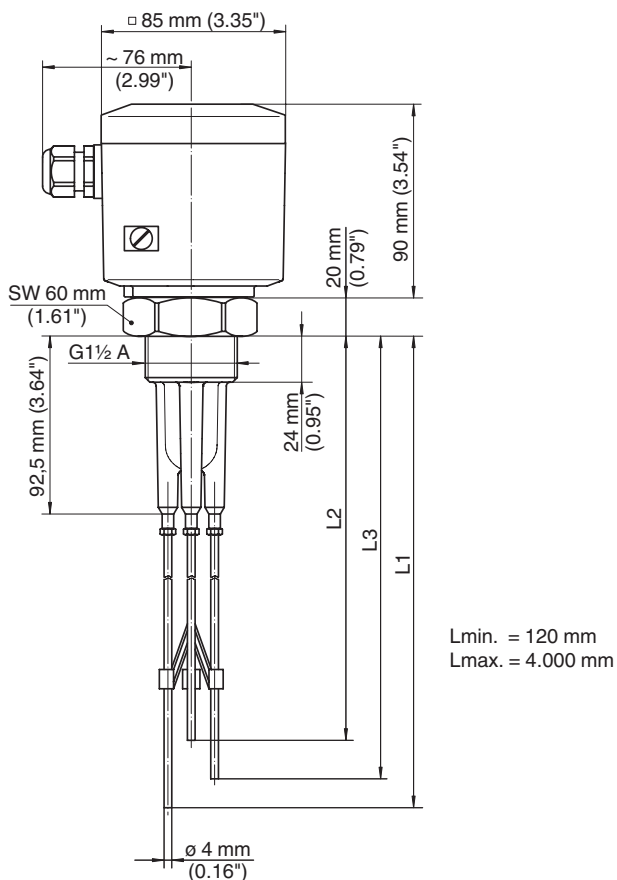


Figura 17: VEGAKON 66 con tre elettrodi

La lunghezza degli elettrodi è calcolata dalla superficie di tenuta dell'attacco filettato.

Perciò le aste metalliche sono più corte di 92,5 mm (3.64 in).

L1 Lunghezza elettrodo di massa dalla superficie di tenuta

L2 Lunghezza elettrodo max. dalla superficie di tenuta

L3 Lunghezza elettrodo min. dalla superficie di tenuta

9.3 Diritti di proprietà industriale

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

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

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

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

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

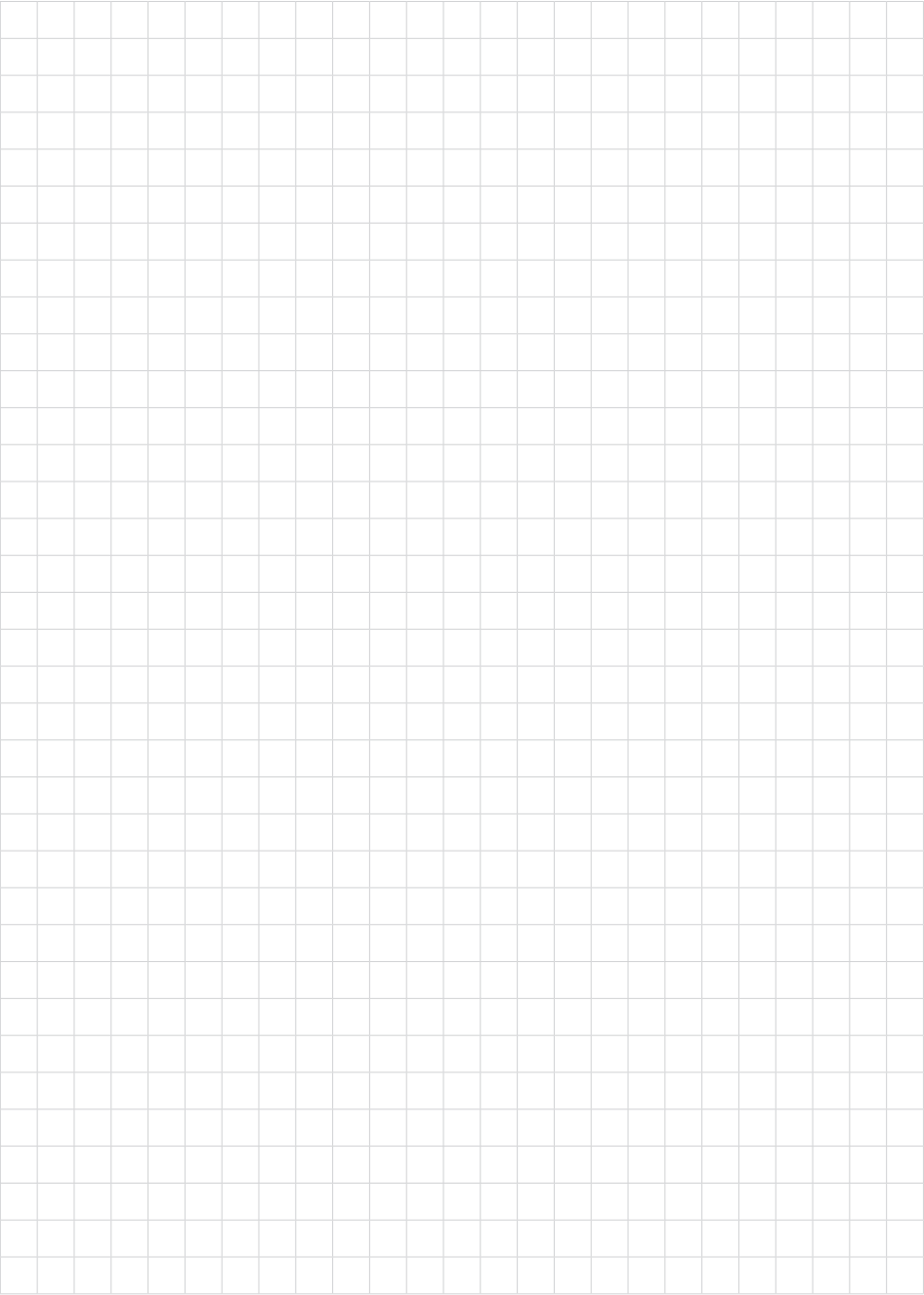
Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<www.vega.com。

9.4 Marchio depositato

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



32650-IT-151027



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 2015



32650-IT-151027

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

Telefono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com