

Istruzioni d'uso

Trasduttore di pressione di processo con
cella di misura in ceramica

VEGABAR 14



Document ID: 22441



VEGA

Sommario

1	Il contenuto di questo documento	
1.1	Funzione	4
1.2	Documento destinato ai tecnici	4
1.3	Significato dei simboli.....	4
2	Criteri di sicurezza	
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 CE.....	6
2.7	Campo di misura - Pressione di processo consentita.....	6
2.8	Realizzazione delle condizioni NAMUR	6
2.9	Salvaguardia ambientale.....	6
3	Descrizione del prodotto	
3.1	Struttura	7
3.2	Funzionamento	7
3.3	Calibrazione	8
3.4	Imballaggio, trasporto e stoccaggio.....	9
4	Montaggio	
4.1	Avvertenze generali.....	10
4.2	Indicazioni di montaggio.....	10
4.3	Operazioni di montaggio	10
5	Collegamento all'alimentazione in tensione	
5.1	Preparazione del collegamento.....	11
5.2	Operazioni di collegamento.....	12
5.3	Schema di allacciamento	15
5.4	Fase d'avviamento	16
6	Messa in servizio	
6.1	Sequenza della messa in servizio	17
7	Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi	
7.1	Manutenzione	18
7.2	Eliminazione di disturbi.....	18
7.3	Come procedere in caso di riparazione.....	19
8	Smontaggio	
8.1	Sequenza di smontaggio.....	20
8.2	Smaltimento	20
9	Appendice	
9.1	Dati tecnici	21
9.2	Dimensioni	26

**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 è parte integrante delle istruzioni d'uso.

Finito di stampare:2015-06-01

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 VEGABAR 14 è un trasduttore di pressione per la misura di pressione relativa, assoluta e di vuoto.

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

L'apparecchio soddisfa i requisiti di legge della relativa direttiva CE.

Con l'apposizione del simbolo CE confermiamo il successo dell'avvenuto collaudo.

La dichiarazione di conformità CE è contenuta nella sezione "Downloads" del nostro sito Internet.

2.7 Campo di misura - Pressione di processo consentita

Se l'applicazione lo richiede si può installare una cella di misura con un campo di misura più alto del campo di pressione dell'attacco di processo consentito. La pressione di processo ammissibile è indicata con "prozess pressure" sulla targhetta d'identificazione, vedi capitolo 3.1 "Struttura". Per motivi di sicurezza questo campo non può essere superato.

2.8 Realizzazione delle condizioni NAMUR

Sono soddisfatte le condizioni NAMUR NE 21 relative alla resistenza alle interferenze e alle inferenze emesse.

2.9 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 di processo VEGABAR 14
- con connettore a spina, uscita diretta del cavo o connettore a spina con cavo di collegamento, in base al tipo di esecuzione
- Documentazione
 - Queste -Istruzioni d'uso-
 - "Normative di sicurezza" specifiche Ex (per esecuzioni Ex)
 - Eventuali ulteriori certificazioni

Struttura

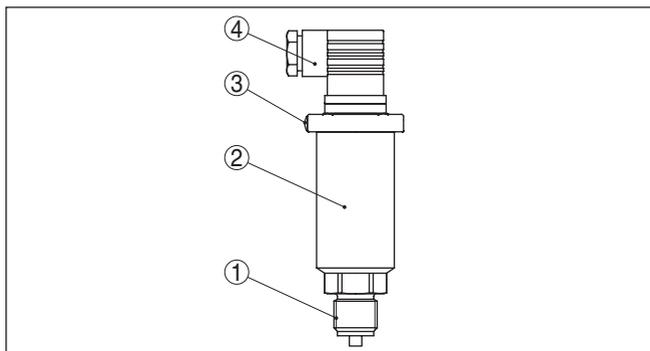


Figura 1: VEGABAR 14 con connettore a spina ISO 4400

- 1 Attacco di processo
- 2 Custodia con elettronica
- 3 Compensazione della pressione
- 4 Connettore a spina

Targhetta d'identificazione

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

- Numero di articolo
- Numero di serie
- Dati tecnici
- Numeri articoli documentazione

Il numero di serie vi consente di visualizzare, via www.vega.com, "VEGA Tools" e "serial number search" i dati di fornitura dell'apparecchio. Trovate il numero di serie non solo sulla targhetta d'identificazione esterna all'apparecchio, ma anche all'interno dell'apparecchio.

3.2 Funzionamento

Campo d'impiego

Il VEGABAR 14 è un trasduttore di pressione per la misura di pressione relativa, assoluta o di vuoto su gas, vapori e liquidi.

Principio di funzionamento

L'elemento sensibile è la cella di misura CERTEC® con robusta membrana di ceramica. La pressione di processo, attraverso la membrana, determina una variazione di capacità nella cella di misura, che viene

poi trasformata nel corrispondente segnale d'uscita e fornita come valore di misura.

Criteria di tenuta stagna

La figura seguente mostra l'installazione della cella di misura in ceramica nell'attacco di processo e i diversi criteri di tenuta stagna.

Montaggio rientrato

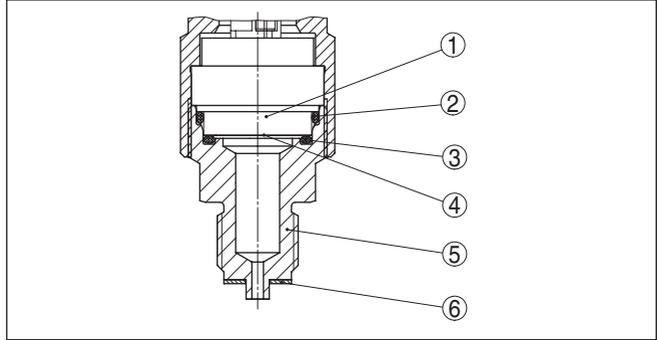


Figura 2: Montaggio rientrato della cella di misura

- 1 Cella di misura
- 2 Guarnizione per cella di misura
- 3 Guarnizione aggiuntiva anteriore per la cella di misura
- 4 Membrana
- 5 Attacco di processo
- 6 Guarnizione per attacco di processo

Montaggio affacciato con guarnizione semplice

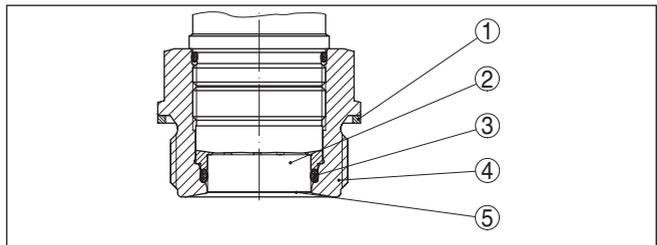


Figura 3: Montaggio affacciato della cella di misura

- 1 Guarnizione per attacco di processo
- 2 Cella di misura
- 3 Guarnizione per cella di misura
- 4 Attacco di processo
- 5 Membrana

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

3.3 Calibrazione

L'apparecchio non offre opzioni di calibrazione.

3.4 Imballaggio, trasporto e stoccaggio

Imballaggio	<p>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.</p> <p>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.</p>
Trasporto	<p>Per il trasporto è necessario attenersi alle indicazioni relative all'imballaggio di trasporto. Il mancato rispetto può causare danni all'apparecchio.</p>
Ispezione di trasporto	<p>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.</p>
Stoccaggio	<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">● 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	<ul style="list-style-type: none">● Temperatura di stoccaggio e di trasporto vedi "<i>Appendice - Dati tecnici - Condizioni ambientali</i>"● 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.

4.2 Indicazioni di montaggio

Posizione di montaggio

Il VEGABAR 14 funziona in ogni posizione di montaggio. Per l'installazione ci si attiene alle stesse direttive di montaggio di un manometro (DIN EN 839-2).



Informazione:

Noi vi consigliamo di usare le nostre valvole d'intercettazione, i nostri supporti per apparecchio e/o i nostri separatori d'acqua a tubo, disponibili come accessori di montaggio.

4.3 Operazioni di montaggio

Saldatura del tronchetto

Il montaggio del VEGABAR 14 si esegue con un tronchetto a saldare. Trovate i componenti nelle -Istruzioni supplementari- "Tronchetti a saldare e guarnizioni".

Ermetizzare/Avvitare

A seconda dell'attacco di processo utilizzare la guarnizione in dotazione o utilizzare materiale di guarnizione resistente per la filettatura.

→ Avvitare il VEGABAR 14 il dado esagonale dell'attacco di processo nel tronchetto a saldare, mediante un'idonea chiave. Apertura di chiave vedi capitolo "Dimensioni", massima coppia di serraggio vedi capitolo "Dati tecnici".



Figura 4: Montaggio del VEGABAR 14

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1 Preparazione del collegamento

Rispettare le normative di sicurezza

Rispettare le seguenti normative di sicurezza:

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



Consiglio:

Noi raccomandiamo a questo scopo gli scaricatori di sovratensione VEGA ÜSB 62-36G.X.

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.

Sceita dell'alimentazione in tensione

La tensione d'alimentazione e il segnale in corrente passano attraverso lo stesso cavo bifilare di collegamento.

Assicurare una separazione sicura del circuito di alimentazione dai circuiti della corrente di rete conformemente a DIN EN 61140 VDE 0140-1.

Gli alimentatori VEGATRENN 149AEx, VEGASTAB 690, VEGADIS 371 e tutti i VEGAMET rispettano queste esigenze. Usando uno di questi apparecchi si garantisce il rispetto della classe di protezione III per il VEGABAR 14.

Tener conto delle seguenti ulteriori influenze sulla tensione di esercizio:

- La tensione d'uscita dell'alimentatore può diminuire sotto carico nominale (con una corrente del sensore di 20,5 mA oppure 22 mA in caso di segnalazione di disturbo)
- Influenza di altri apparecchi nel circuito elettrico (vedi valori di carico al capitolo "Dati tecnici")

Scegliere il 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.

Utilizzare un cavo a sezione circolare. Un adeguato diametro esterno del cavo (v. capitolo "Dati tecnici") garantisce la tenuta del pressacavo.

Schermatura del cavo e collegamento di terra

Se è richiesto l'impiego di un cavo schermato, consigliamo di collegare lo schermo del cavo ad ambo i lati 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 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, custodia ecc.) sono collegate conduttivamente con il morsetto di terra.

Scegliere cavo di collegamento per applicazioni Ex



Nel caso di impieghi Ex attenetevi alle relative norme d'installazione.

Collegamento mediante connettore a spina a gomito

5.2 Operazioni di collegamento

Procedere nel modo seguente:

1. Svitare la vite dietro il connettore a spina
2. Estrarre il connettore a spina e rimuovere la guarnizione del VEGABAR 14
3. Rimuovere l'unità di connessione dalla custodia del connettore

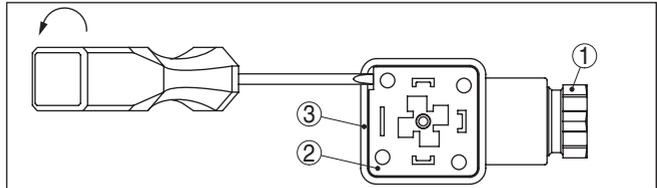


Figura 5: Rimozione dell'innesto del connettore

- 1 Pressacavo
- 2 Unità di connessione
- 3 Custodia del connettore
4. Spelare il cavo di collegamento per ca. 5 cm, le estremità dei conduttori per ca. 1 cm
5. Condurre il cavo nella custodia del connettore attraverso il pressacavo
6. Collegare le estremità dei conduttori ai morsetti secondo lo schema elettrico

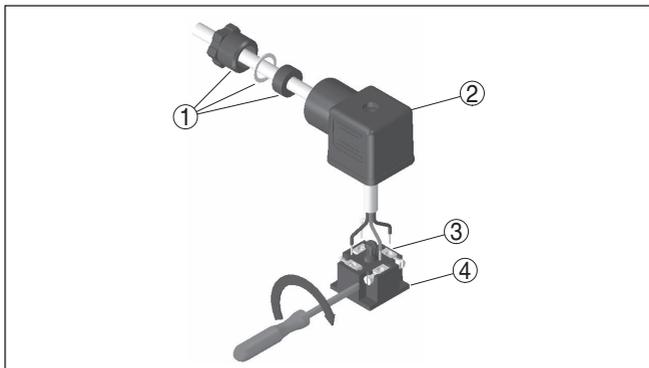


Figura 6: Collegamento ai morsetti a vite

- 1 Pressacavo
- 2 Custodia del connettore
- 3 Unità di connessione
- 4 Guarnizione del connettore

7. Innestare il connettore nella sua custodia e applicare la guarnizione del sensore
8. Inserire il connettore a spina con guarnizione nel VEGABAR 14 e serrare a fondo

A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.

Collegamento mediante connettore a spina a gomito con coperchio a cerniera

Procedere nel modo seguente:

1. Allentare la vite del coperchio del connettore a spina
2. Aprire il coperchio e rimuoverlo
3. Spingere verso il basso l'unità di connessione
4. Allentare le viti dello scarico di trazione del pressacavo

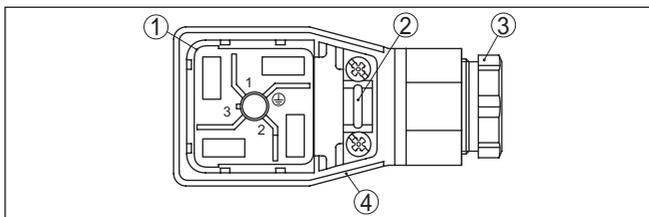


Figura 7: Rimozione dell'innesto del connettore

- 1 Unità di connessione
- 2 Scarico della trazione
- 3 Pressacavo
- 4 Custodia del connettore

5. Spelare il cavo di collegamento per ca. 5 cm, le estremità dei conduttori per ca. 1 cm
6. Condurre il cavo nella custodia del connettore attraverso il pressacavo

7. Collegare le estremità dei conduttori ai morsetti secondo lo schema elettrico

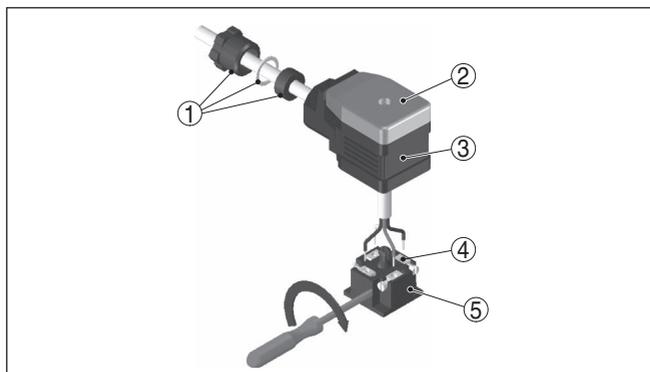


Figura 8: Collegamento ai morsetti a vite

- 1 Pressacavo
- 2 Coperchio
- 3 Custodia del connettore
- 4 Unità di connessione
- 5 Guarnizione del connettore

8. Innestare il connettore nella sua custodia e applicare la guarnizione del sensore



Informazione:

Rispettare le corrette disposizioni, vedi illustrazione

9. Serrare a fondo le viti dello scarico di trazione e del pressacavo
10. Agganciare il coperchio e premere sul connettore a spina, serrare a fondo la vite del coperchio
11. Inserire il connettore a spina con guarnizione nel VEGABAR 14 e serrare a fondo

A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.

Allacciamento tramite custodia con morsetti

Procedere nel modo seguente:

1. Avvitare il coperchio della custodia
2. Allentare il pressacavo con una chiave fissa con apertura 24
3. Spelare il cavo di collegamento per ca. 5 cm, le estremità dei conduttori per ca. 1 cm
4. Condurre il cavo nella custodia del connettore attraverso il pressacavo
5. Premere con un cacciavite la leva di plastica sulla relativa morsettieria per aprire il contatto
6. Inserire nell'apertura l'estremità del cavo
7. Rilasciare la leva di plastica, in modo che l'estremità del cavo venga serrata nella morsettieria
8. Dopo aver collegato i singoli conduttori serrare il pressacavo ed avvitare il coperchio della custodia

A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.

5.3 Schema di allacciamento

Connettore a gomito secondo ISO 4400

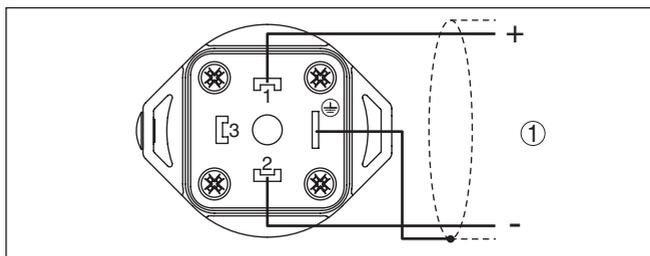


Figura 9: Schema elettrico del connettore a spina secondo ISO 4400, vista sul collegamento lato apparecchio

1 Alimentazione in tensione e uscita del segnale

Connettore a spina rotondo M12 x 1

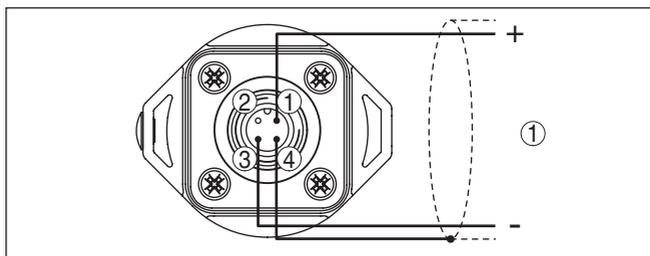


Figura 10: Schema elettrico del connettore a spina rotondo M12 x 1, vista sul collegamento lato apparecchio

1 Alimentazione in tensione e uscita del segnale

Collegamento mediante cavo confezionato con zoccolo M12 x 1 a 4 poli

Opzionalmente l'apparecchio è disponibile con un cavo confezionato con connettore M12 x 1 a 4 poli. La seguente tabella visualizza l'assegnazione dei conduttori del connettore.

Colore del conduttore	Presca
Colore marrone	1
Colore bianco	2
Colore blu	3
Colore nero	4

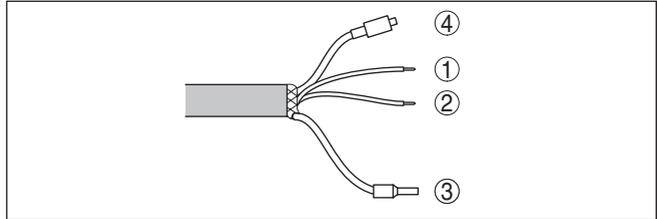
Uscita diretta del cavo

Figura 11: Schema elettrico uscita diretta del cavo¹⁾

- 1 Marrone (+) alimentazione in tensione e uscita del segnale
- 2 blu (-) alimentazione in tensione e uscita del segnale
- 3 Schermatura del cavo
- 4 Capillare di compensazione della pressione

5.4 Fase d'avviamento

Dopo il collegamento del VEGABAR 14 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 sul segnale d'avaria 22 mA

Il VEGABAR 14 fornisce poi sulla linea una corrente di 4 ... 20 mA. Il valore corrisponde al livello attuale e alle impostazioni già eseguite, per es. alla regolazione di laboratorio.

¹⁾ Gli altre linee non saranno collegate.

6 Messa in servizio

6.1 Sequenza della messa in servizio

Dopo il montaggio e il collegamento elettrico il VEGABAR 14 è operativo.

Il VEGABAR 14 fornisce una corrente 4 ... 20 mA corrispondente alla pressione di processo attuale.

Non occorrono altre impostazioni.

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 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

Il VEGABAR 14 vi 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. Ciò consente spesso di determinare ed eliminare le cause dei disturbi.

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

Codice d'errore	Cause	Eliminazione
Segnale 4 ... 20 mA instabile	Nessuna compensazione di pressione	Controllare la pressione atmosferica nel connettore e/o attraverso il capillare
Segnale 4 ... 20 mA assente	Allacciamento all'alimentazione in tensione errato	Controllare il collegamento secondo il capitolo " <i>Operazioni di collegamento</i> " ed eventualmente correggere secondo il capitolo " <i>Schema elettrico</i> "
	Assenza di tensione di esercizio	Controllare che i collegamenti non siano interrotti, eventualmente ripristinarli
	Tensione di alimentazione troppo bassa e/o impedenza del carico troppo alta	Controllare ed adeguare
Segnale in corrente 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 dei rimedi applicati, occorrerà eventualmente eseguire nuovamente le operazioni descritte nel capitolo "*Messa in servizio*".

7.3 Come procedere in caso di riparazione

Il foglio di reso apparecchio nonché informazioni dettagliate sono disponibili su www.vega.com/downloads, "*Formulari e certificati*".

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 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.

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

Materiali e pesi

Materiali, a contatto col prodotto

- Attacco di processo 316L, Duplexstahl (1.4462), PVDF
- Membrana Zaffiro-ceramica® (ossiceramica al 99,9 %)
- Guarnizione della cella di misura FKM (VP2/A), EPDM (A+P 75.5/KW75F), FFKM (G75B, G75S)

Guarnizione per attacco di processo (in dotazione)

- Filettatura G½ (EN 837) Fibre di aramide legate con NBR
- Filettatura G1½ (DIN 3852-A) Fibre di aramide legate con NBR

Materiali, non a contatto col prodotto

- Custodia dell'elettronica Ottone nichelato

Materiali, senza contatto con il prodotto, esecuzione con connettore ISO 4400

- Porta-contatti, custodia connettore PA
- Vite del coperchio V2A
- Superficie di contatto Sn
- Guarnizione del connettore Silicone

Materiali, senza contatto con il prodotto, esecuzione con connettore M12 x

- Porta-contatti PA
- Contatti CuZn, strato di nichelatura e doratura 0,8 µm
- Guarnizione del connettore FKM

Materiali, senza contatto con il prodotto, cavo di collegamento con connettore M12 x 1 (opzionale)

- Corpo del connettore PA
- Dado di raccordo Pressogetto di zinco
- Isolamento cavo/conduttori PVC

Materiali, senza contatto con il prodotto, esecuzione con uscita del cavo

- Pressacavo PA
- Cavo PE, PUR²⁾

Collegamento conduttivo

Tra morsetto di terra, custodia ed attacco di processo

Peso ca.

0,25 kg (0.55 lbs)

Coppie di serraggio

Max. coppia di serraggio per attacco di processo

- G½ A 316L, Duplex 30 Nm (22.13 lbf ft)
- G½ A PVDF 10 Nm (7.376 lbf ft)
- G1 A Duplex 50 Nm (36.88 lbf ft)
- G1½ 316L 200 Nm (147.5 lbf ft)

²⁾ In caso di omologazione navale e campi di misura per pressione assoluta.

Grandezza in uscita

Segnale di uscita	4 ... 20 mA
Campo	3,8 ... 20,5 mA
Segnale di guasto	22 mA
Risoluzione del segnale	5 μ A
Max. corrente in uscita	22 mA
Fase d'inizializzazione	ca. 2 s
Tempo morto	\leq 10 ms
Tempo di risposta del salto	\leq 20 ms (0 ... 63 %)

Valori in ingresso

Le indicazioni relative alla capacità di sovraccarico 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 ... 0,05 bar/0 ... 5 kPa	15 bar/1500 kPa	-0,2 bar/-20 kPa
0 ... 0,1 bar/0 ... 10 kPa	15 bar/1500 kPa	-0,2 bar/-20 kPa
0 ... 0,25 bar/0 ... 25 kPa	30 bar/3000 kPa	-0,8 bar/-80 kPa
0 ... 0,4 bar/0 ... 40 kPa	30 bar/3000 kPa	-0,8 bar/-80 kPa
0 ... 0,6 bar/0 ... 60 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 1,6 bar/0 ... 160 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 4 bar/0 ... 40 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 6 bar/0 ... 600 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 10 bar/0 ... 1000 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 16 bar/0 ... 1,6 MPa	130 bar/13 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 25 bar/0 ... 2,5 MPa	130 bar/13 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 40 bar/0 ... 4 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 60 bar/0 ... 6 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
-0,1 ... 0,1 bar/-10 ... 10 kPa	20 bar/2000 kPa	-0,4 bar/-40 kPa
-0,2 ... 0,2 bar/-20 ... 20 kPa	30 bar/3000 kPa	-0,8 bar/-80 kPa
-0,5 ... 0,5 bar/-50 ... 50 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 0,6 bar/-100 ... 60 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 1 bar/-100 ... 100 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 1,5 bar/-100 ... 150 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 3 bar/-100 ... 300 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 5 bar/-100 ... 500 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione massima	Resistenza a pressione minima
-1 ... 9 bar/-100 ... 900 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 15 bar/-100 ... 1500 kPa	130 bar/13000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 25 bar/-1 ... 2,5 MPa	130 bar/13 MPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 40 bar/-1 ... 4 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 60 bar/-1 ... 6 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
Pressione assoluta		
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	
0 ... 1,6 bar/0 ... 160 kPa	50 bar/5000 kPa	
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	
0 ... 4 bar/0 ... 400 kPa	65 bar/6500 kPa	
0 ... 6 bar/0 ... 600 kPa	90 bar/9000 kPa	
0 ... 10 bar/0 ... 1 MPa	90 bar/9 MPa	
0 ... 16 bar/0 ... 1,6 MPa	130 bar/13 MPa	
0 ... 25 bar/0 ... 2,5 MPa	200 bar/20 MPa	
0 ... 40 bar/0 ... 4 MPa	200 bar/20 MPa	
0 ... 60 bar/0 ... 6 MPa	200 bar/20 MPa	

Condizioni di riferimento e grandezze d'influsso (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 60770³⁾

Scostamento di misura < 0,3 %

Influenza della temperatura ambiente⁴⁾

Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero⁵⁾ < 0,15%/10 K

³⁾ Riferito al campo nominale di misura, incl. non-linearità, isteresi e non-riperibilità.

⁴⁾ Riferita al campo nominale di misura.

⁵⁾ In un campo di temperatura compensato 0 ... +80 °C (+32 ... +176 °F), temperatura di riferimento 20 °C (68 °F).

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

Stabilità di deriva di zero ⁶⁾	< 0,1 %/2 anni
---	----------------

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| - Esecuzione con connettore a spina | -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F) |
| - Esecuzione con uscita del cavo | -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) |

Temperatura di trasporto e di stoccaggio

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| - Esecuzione con connettore a spina | -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) |
| - Esecuzione con uscita del cavo | -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) |

Condizioni di processo

Le indicazioni relative al grado di pressione ed alla temperatura del prodotto offrono una visione d'insieme. Sono valide di volta in volta le indicazioni della targhetta d'identificazione.

Grado di pressione dell'attacco di processo

- | | |
|--------------------|-------|
| - Filettatura 316L | PN 60 |
| - Filettatura PVDF | PN 10 |

Temperatura del prodotto, in base alla guarnizione della cella di misura

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| - FKM (VP2/A) | -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) |
| - EPDM (A+P 75.5/KW75F) | -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) |
| - FFKM (G75B, G75S) | -15 ... +100 °C (+5 ... +212 °F) |

Resistenza alla vibrazione oscillazioni meccaniche con 4 g e 5 ... 100 Hz⁷⁾**Dati elettromeccanici**

Connettore a spina a gomito

- | | |
|---|--------------------------------|
| - Esecuzione | a 4 poli secondo ISO 4400 |
| - Pressacavo | PG9 (per cavo: ø 4,5 ... 7 mm) |
| - Morsetti a vite per sezione del cavo fino a | 1,5 mm ² (AWG 15) |

Connettore a gomito con coperchio ribaltabile

- | | |
|---|----------------------------------|
| - Esecuzione | a 4 poli secondo ISO 4400 |
| - Pressacavo | PG11 (per cavo: ø 4,5 ... 11 mm) |
| - Morsetti a vite per sezione del cavo fino a | 1,5 mm ² (AWG 15) |

Connettore rotondo a 4 poli con collegamento a vite M12 x 1

Uscita del cavo

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| - Lunghezza | 5 m (16.4 ft) |
| - Diametro ca. | 6 mm |
| - Min. raggio di curvatura | 25 mm (a 25 °C/77 °F) |

⁶⁾ Riferita al campo nominale di misura.

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

Alimentazione in tensione

Tensione d'esercizio U_B	8 ... 30 V DC
Ondulazione residua ammessa	$U_{ss} < 1 \text{ V}$
Resistenza di carico	
– Calcolo	$(U_B - U_{min})/0,022 \text{ A}$
– Esempio - con $U_B = 24 \text{ V DC}$	$(24 \text{ V} - 8 \text{ V})/0,022 \text{ A} = 727 \Omega$

Protezioni elettriche

Grado di protezione ⁸⁾	
– Con connettore M12 x 1 oppure secondo ISO 4400	IP 65
– con uscita diretta del cavo	IP 67
Classe di protezione	III
Categoria di sovratensione	III

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 via "VEGA Tools" e "Ricerca apparecchio" e anche via "Downloads" e "Omologazioni".

9.2 Dimensioni

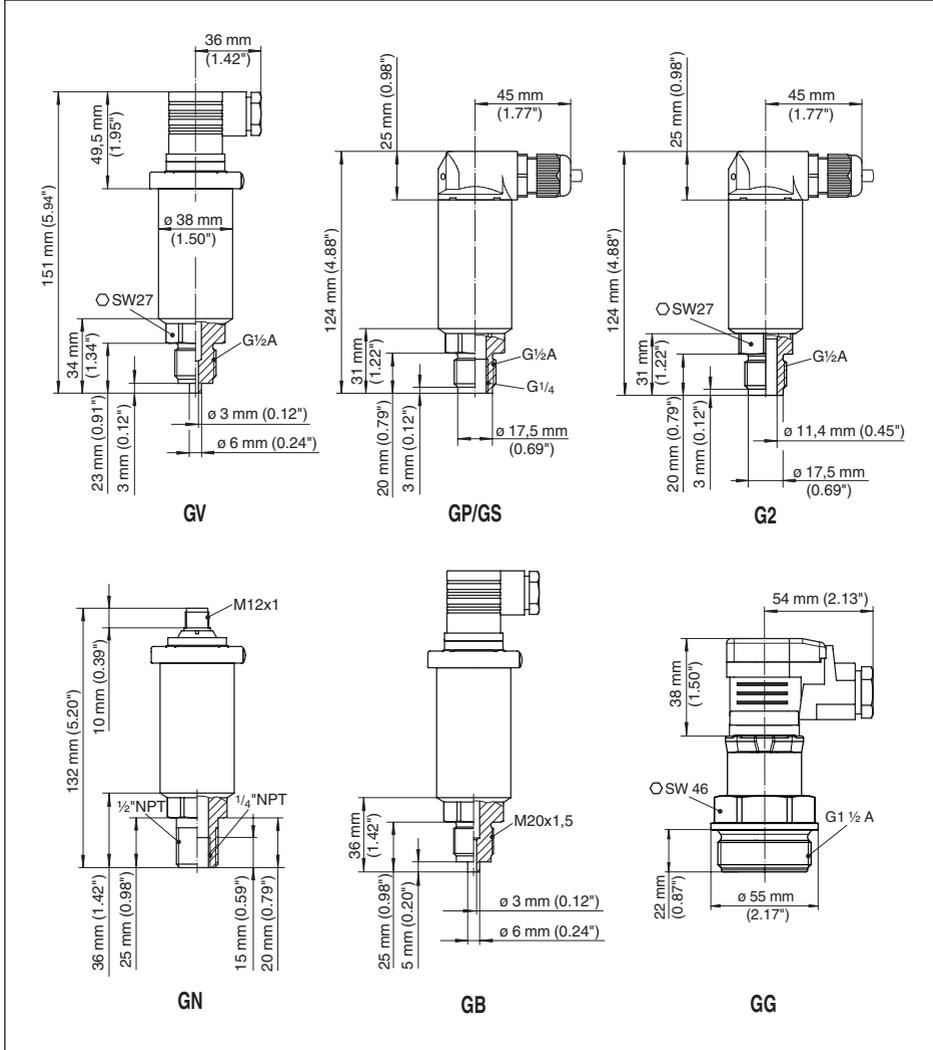


Figura 12: VEGABAR 14 - esecuzioni filettate

GV $G\frac{1}{2}$ attacco manometrico (EN 837)GP $G\frac{1}{2}$ interno $G\frac{1}{4}$ (ISO 228-1)GS $G\frac{1}{2}$ interno $G\frac{1}{4}$ (ISO 228-1) - PVDFG2 $G\frac{1}{2}$ dentro 11,4 mm (Duplice 1.4462)GN $\frac{1}{2}$ NPTGG $G1\frac{1}{2}$ (DIN 3852-A)GB $M20 \times 1,5$ attacco manometrico (EN 837)

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 página web www.vega.com.

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

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站www.vega.com。

9.4 Marchio depositato

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

Finito di stampare:

VEGA

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



22441-IT-150723

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