

Istruzioni d'uso

Trasduttore di pressione di processo con
cella di misura metallica

VEGABAR 17



Document ID: 27636

VEGA

Sommarior

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	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.....	8

4 Montaggio

4.1	Avvertenze generali.....	9
4.2	Indicazioni di montaggio.....	9
4.3	Operazioni di montaggio	9

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1	Preparazione del collegamento.....	11
5.2	Operazioni di collegamento.....	12
5.3	Schema di allacciamento	15

6 Messa in servizio

6.1	Sequenza della messa in servizio	17
6.2	Verifica della calibrazione.....	17

7 Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi

7.1	Manutenzione	20
7.2	Eliminazione di disturbi.....	20
7.3	Come procedere in caso di riparazione	21

8 Smontaggio

8.1	Sequenza di smontaggio.....	22
8.2	Smaltimento	22

9 Appendice

9.1	Dati tecnici	23
9.2	Dimensioni	29

**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: 2015-02-10

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 17 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 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 17
- Versione con connettore a gomito, con cavo di collegamento o con scatola di collegamento
- Documentazione
 - Queste -Istruzioni d'uso-
 - "Normative di sicurezza" specifiche Ex (per esecuzioni Ex)
 - Eventuali ulteriori certificazioni

Struttura

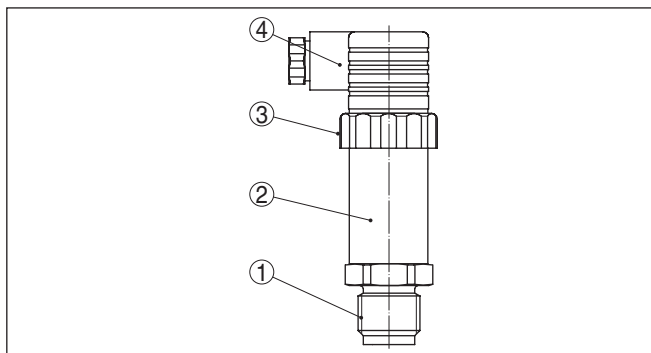


Figura 1: VEGABAR 17 con connettore a spina ISO 4400

- 1 Attacco di processo
- 2 Custodia con elettronica
- 3 Compensazione atmosferica (sotto il dado zigrinato)
- 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

Il VEGABAR 17 è un trasduttore di pressione per la misura di pressione relativa, pressione assoluta o vuoto su gas, vapori e liquidi. Le esecuzioni affacciate sono idonee all'impiego su prodotti viscosi o contenenti impurità.

Campo d'impiego

Principio di funzionamento

La pressione di processo agisce sulla cella di misura attraverso la membrana di acciaio speciale. Qui determina una variazione di resistenza, trasformata nel corrispondente segnale in uscita e fornita come valore di misura.¹⁾

Alimentazione in tensione

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

3.3 Calibrazione

Il VEGABAR 17 non offre alcuna possibilità di calibrazione.

Per la calibrazione di Zero e Span sono però integrati due potenziometri.

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

Temperatura di trasporto e di stoccaggio

¹⁾ Per campi di misura fino a 16 bar: cella di misura piezoresistiva con liquido di trasmissione interno, per campi di misura a partire da 25 bar: cella di misura a estensimetro (DMS) dietro la membrana di acciaio speciale (a secco)

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.

Protezione della membrana

Per proteggere la membrana, l'attacco di processo è chiuso con un cappuccio di protezione.

Il cappuccio di protezione deve essere rimosso solo immediatamente prima dell'installazione per non danneggiare la membrana. Vi raccomandiamo di riporlo in un posto sicuro e di usarlo se riponete l'apparecchio in magazzino e lo trasportate.

4.2 Indicazioni di montaggio

Controllo della membrana

Controllate che la membrana non sia danneggiata o non esca un liquido prima del montaggio e della messa in servizio dell'apparecchio. Attenzione a non danneggiarla durante il montaggio.



Avvertimento:

L'apparecchio deve essere utilizzato solo con una membrana non danneggiata e in perfette condizioni tecniche di sicurezza.

Posizione di montaggio

Il VEGABAR 17 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 17 si esegue con un tronchetto a saldare. Trovate i componenti nelle *-Istruzioni supplementari- "Tronchetti a saldare e guarnizioni"*.

Ermetizzare/Avvitare

Utilizzare la guarnizione adeguata al relativo apparecchio e per attacchi NPT materiale di guarnizione resistente.

Avvitare il VEGABAR 17 con una chiave fissa all'esagono dell'attacco di processo nel tronchetto a saldare. Coppie di serraggio v. capitolo "*Caratteristiche tecniche*", apertura della chiave v. capitolo "*Dimensioni*".



Figura 2: Montaggio del VEGABAR 17

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 17.

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.

Usare un cavo a sezione circolare. Un diametro esterno del cavo adeguato (v. capitolo "Dati tecnici") garantisce la tenuta stagna del pressacavo. Se si applica un cavo con un diametro diverso o una diversa sezione, scegliere un'altra guarnizione o utilizzare un pressacavo adeguato.

Per l'esecuzione con connettore a spina rotondo M12 x , il programma di accessori VEGA mette a disposizione una linea di d'allacciamento articolo n° ASL.1S., lunga 5 m, 10 m oppure 25 m.

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.



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

Scegliere cavo di collegamento per applicazioni Ex

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 17
3. Rimuovere l'unità di connessione dalla custodia del connettore

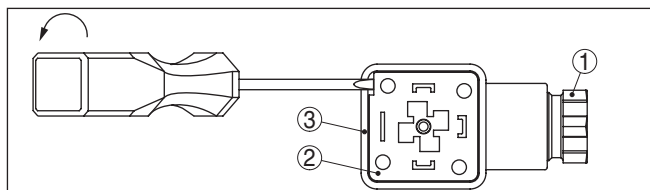


Figura 3: Rimozione dell'innesto del connettore

- 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

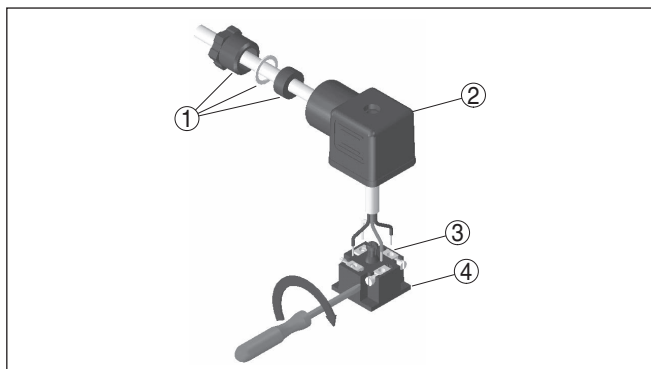


Figura 4: Collegamento ai morsetti a vite

- 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 17 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

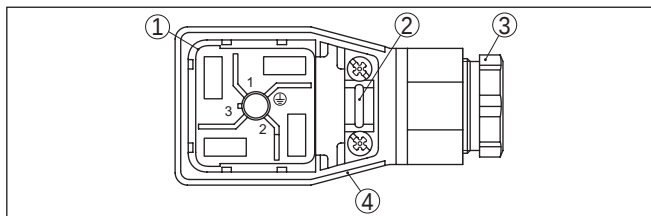


Figura 5: Rimozione dell'innesto del connettore

- 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

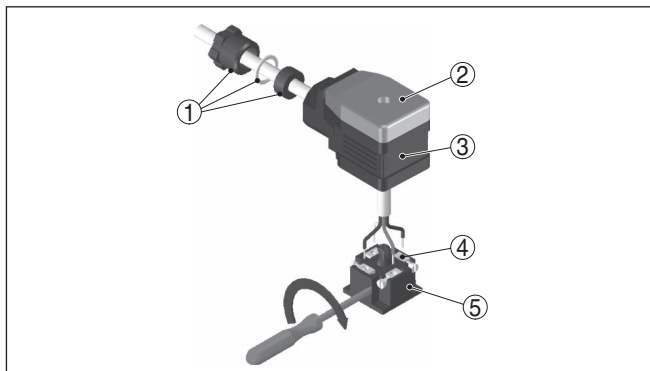


Figura 6: Collegamento ai morsetti a vite

- 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 17 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 morsettiera 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 morsettiera
- 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

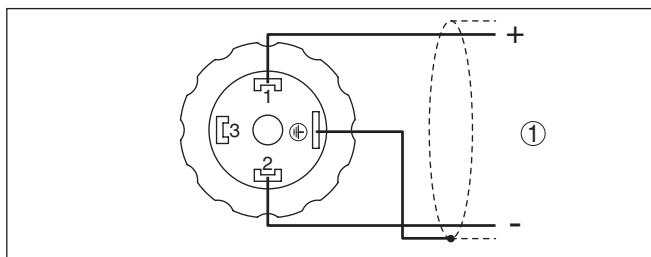


Figura 7: Schema elettrico connettore a gomito secondo ISO 4400, vista dall'alto sul VEGABAR 17

1 Alimentazione in tensione e uscita del segnale

Connettore a spina rotondo M12 x 1

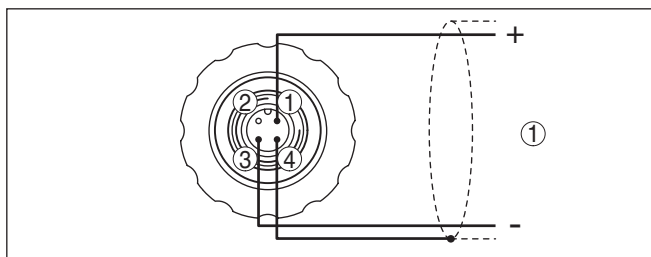


Figura 8: Schema elettrico del connettore a spina tondo M12 x 1, vista dall'alto del VEGABAR 17

1 Alimentazione in tensione e uscita del segnale

Allacciamento tramite cavo di allacciamento con connettore M12 x 1 a 4 poli (accessori)

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

Uscita del cavo

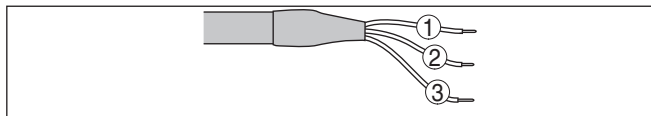


Figura 9: Schema elettrico uscita diretta del cavo

- 1 Marrone (+) alimentazione in tensione e uscita del segnale
- 2 Verde (-) alimentazione in tensione e uscita del segnale
- 3 Blu = schermo del cavo

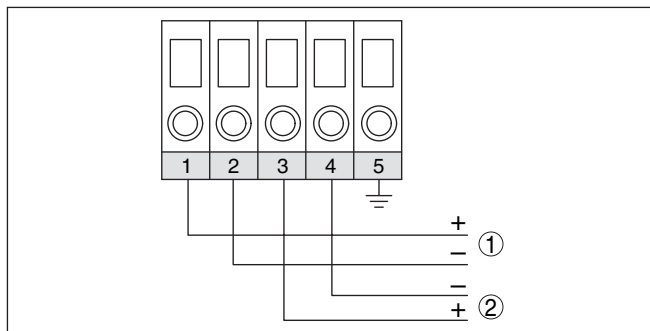
Custodia con morsetti a vite

Figura 10: Schema elettrico della morsettiera

- 1 Verso l'alimentazione in tensione e/o verso il sistema d'elaborazione
- 2 Milliampometro (misura 4 ... 20 mA)

6 Messa in servizio

6.1 Sequenza della messa in servizio

Dopo il montaggio e il collegamento elettrico il VEGABAR 17 è operativo.

Il VEGABAR 17 fornisce una corrente 4 ... 20 mA corrispondente alla pressione di processo attuale.

Non occorrono altre impostazioni.

6.2 Verifica della calibrazione

Negli apparecchi con anello filettato o custodia con morsetti è possibile eseguire la calibrazione di Zero e Span tramite potenziometri integrati. Campo di regolazione:

- Zero $\pm 5\%$
- Span $\pm 5\%$

Ciò consente per es. di tenere conto di una posizione di montaggio diversa da quella di riferimento.

Uno spostamento di zero sposta di conseguenza anche span.



Avviso:

Il potenziometro di span dovrebbe essere spostato solo se disponete di un equipaggiamento di calibrazione sufficiente (almeno 3 volte più preciso dello scarto di misura del VEGABAR 17).

Ciclo di verifica consigliato: 1 anno.

Apparecchio con connettore a spina o uscita del cavo

Procedere nel modo seguente:

1. Allentate il connettore a spina e svitate l'anello filettato lasciando l'apparecchio collegato.
2. Inserire il connettore a spina nella presa dell'apparecchio e rimuovere entrambi con cautela dall'apparecchio

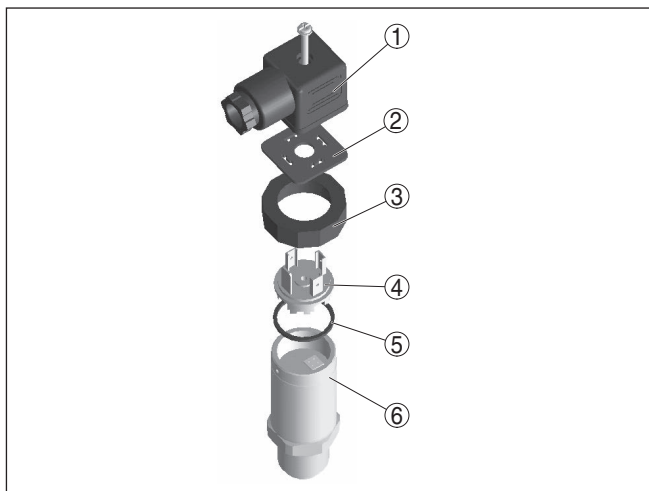


Figura 11: Apertura dell'apparecchio

- 1 Connettore a spina
- 2 Guarnizione del connettore
- 3 Anello filettato
- 4 Presa dell'apparecchio
- 5 Guarnizione del connettore
- 6 Custodia

3. Impostare lo zero in condizioni di pressione atmosferica e controllare il segnale 4 mA nel circuito elettrico
4. Impostare span con una pressione di riferimento esatta
5. Controllare lo zero

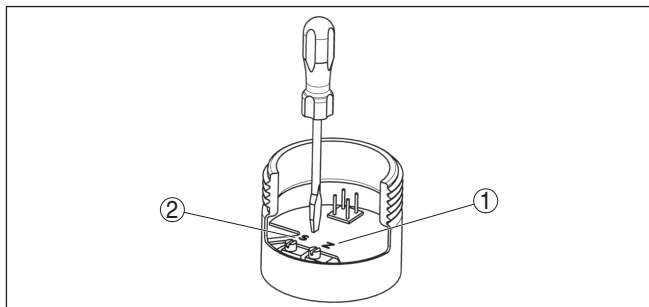


Figura 12: Impostazione zero e span

- 1 Zero (Z)
- 2 Span (S)

6. Assemblare nuovamente l'apparecchio e collegare.

Apparecchio con morsetti

Procedere nel modo seguente:

1. Svitare il coperchio della custodia, lasciando l'apparecchio collegato

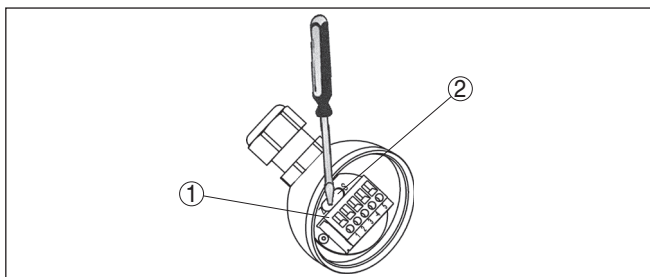


Figura 13: Impostazione zero e span

1 Zero (Z)

2 Span (S)

2. Impostare lo zero in condizioni di pressione atmosferica e controllare il segnale 4 mA nel circuito elettrico
3. Impostare lo span con una pressione di riferimento sufficientemente esatta
4. Controllare lo zero
5. Avvitare il coperchio della custodia

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 17 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 assente	Allacciamento all'alimentazione in tensione errato	Controllare il collegamento secondo il capitolo "Operazioni di collegamento" ed eventualmente correggere secondo il capitolo "Schema elettrico"
	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 d'uscita invariato durante variazioni di pressione	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

Dati generali

Grandezza di misura, tipo di pressione	pressione relativa, pressione assoluta, vuoto
Principio di misura	Piezoresistivo/a film sottile DMS
Interfaccia di comunicazione	Nessuna

Materiali e pesi

Materiali, a contatto col prodotto

– Attacco di processo	316Ti
– Membrana	316Ti
– Membrana con esecuzione affacciata	316Ti, Alloy C4
– Guarnizione O-ring per esecuzione affacciata	FPM, FKM, NBR
– Guarnizione piatta per attacco di processo con filettatura G½ (EN 837)	Fibre di aramide legate con NBR

Materiali, non a contatto col prodotto

– Liquido interno di trasmissione	olio sintentico, olio halocarbhone ²⁾³⁾
– Custodia	316Ti
– Custodia con morsetti a vite	316Ti
– Morsetto di terra	316Ti
– Connettore	PA
– Pressacavo	PA, 316Ti
– Guarnizione del connettore	Silicone
– Cavo di collegamento	PUR

Max. lunghezza del cavo disponibile 40 m

Peso ca.

– Esecuzione con connettore a spina, uscita del cavo	0,2 kg (0.441 lbs)
– Esecuzione con morsetti	0,35 kg (0.772 lbs)

Coppia di serraggio max. 50 Nm (36.88 lbf)

Valori in ingresso

La disponibilità del relativo campo di misura dipende dal attacco di processo usato.

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.

²⁾ Olio sintentico: per campi di misura fino a 16 bar, nell'elenco FDA per industria alimentare. Non disponibile per campi di misura a partire da 25 bar.

³⁾ Olio halocarbhone: per esecuzione priva di olio e grasso, non per campi di misura in presenza di vuoto, non per campi di misura con pressione assoluta < 1 bar_{abs}.

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione massima	Resistenza a pressione minima
Pressione relativa		
-0,1 ... 0 bar/-10 ... 0 kPa	1 bar/100 kPa	-1 bar/-100 kPa
-0,16 ... 0 bar/-16 ... 0 kPa	1,5 bar/150 kPa	-1 bar/-100 kPa
-0,25 ... 0 bar/-25 ... 0 kPa	2 bar/200 kPa	-1 bar/-100 kPa
-0,4 ... 0 bar/-40 ... 0 kPa	2 bar/200 kPa	-1 bar/-100 kPa
-0,6 ... 0 bar/-60 ... 0 kPa	4 bar/400 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 0 bar/-100 ... 0 kPa	5 bar/500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 3 bar/-100 ... 300 kPa	10 bar/1000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 0,1 bar/0 ... 10 kPa	1 bar/100 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 0,16 bar/0 ... 16 kPa	1,5 bar/150 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 0,25 bar/0 ... 25 kPa	2 bar/200 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 0,4 bar/0 ... 40 kPa	2 bar/200 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 0,6 bar/0 ... 60 kPa	4 bar/400 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	5 bar/500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 1,6 bar/0 ... 160 kPa	10 bar/1000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	10 bar/1000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 4 bar/0 ... 40 kPa	17 bar/1700 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 6 bar/0 ... 600 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 10 bar/0 ... 1000 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 16 bar/0 ... 1600 kPa	80 bar/8000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 25 bar/0 ... 2500 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 40 bar/0 ... 4000 kPa	80 bar/8000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 60 bar/0 ... 6000 kPa	120 bar/12 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 100 bar/0 ... 10 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 160 bar/0 ... 16 MPa	320 bar/32 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 250 bar/0 ... 25 MPa	500 bar/50 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 400 bar/0 ... 40 MPa	800 bar/80 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 600 bar/0 ... 60 MPa	1200 bar/120 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 1000 bar/0 ... 100 MPa	1500 bar/150 MPa	-1 bar/-100 kPa
Pressione assoluta		
0 ... 0,25 bar/0 ... 25 kPa	2 bar/200 kPa	
0 ... 0,4 bar/0 ... 40 kPa	2 bar/200 kPa	
0 ... 0,6 bar/0 ... 60 kPa	4 bar/400 kPa	
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	5 bar/500 kPa	
0 ... 1,6 bar/0 ... 160 kPa	10 bar/1000 kPa	
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	10 bar/1000 kPa	
0 ... 4 bar/0 ... 400 kPa	17 bar/1700 kPa	

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione massima	Resistenza a pressione minima
0 ... 6 bar/0 ... 600 kPa	35 bar/3500 kPa	
0 ... 10 bar/0 ... 1000 kPa	35 bar/3500 kPa	
0 ... 16 bar/0 ... 1600 kPa	80 bar/8 MPa	

Campi d'impostazione

I dati si riferiscono al campo di misura nominale, non è possibile impostare valori di pressione inferiori a -1 bar

Punto zero	+/-5 %
Intervallo	+/-5 %

Grandezza in uscita

Segnale di uscita	4 ... 20 mA
Zero e span impostabili con potenziometro	±5 %
Tempo morto	≤ 1 ms
Tempo di risposta del salto (10 ... 90 %)	
– Esecuzione standard	≤ 1 ms
– Esecuzione per temperatura del prodotto < -30 °C (-22 °F)	≤ 10 ms

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 psi)
Definizione di caratteristica	impostazione punto d'intervento secondo IEC 61298-2
Posizione di riferimento per montaggio	verticale, membrana di misura rivolta verso il basso
Influenza della posizione di montaggio	in base all'esecuzione del sistema di separazione

Scostamento di misura⁴⁾

Scostamento di misura	≤ 0,5%
-----------------------	--------

Influenza della temperatura del prodotto e/o ambientale⁵⁾

Le seguenti indicazioni valgono per valori all'interno del campo di temperatura compensato, cioè 0 ... 80 °C (176 °F), temperatura di riferimento 20 °C (68 °F).

Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero

– Standard	< 0,2 %/10 K
– Campi di misura 0 ... 0,1 e 0 ... 0,16 bar	< 0,4 %/10 K

⁴⁾ Riferito all'escursione impostata, incl. non-linearità, isteresi e non-riperibilità.

⁵⁾ Riferita all'escursione di misura impostata, incl. isteresi e ripetibilità.

Coefficiente medio di temperatura dell'e- $< 0,2 \text{ \%}/10 \text{ K}$
scursione

Le seguenti indicazioni valgono per valori non compresi nel campo di temperatura compensato

Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero

- Standard $\text{typ. } < 0,2 \text{ \%}/10 \text{ K}$
- Campi di misura $0 \dots 0,1 \text{ e } 0 \dots 0,16 \text{ bar}$ $\text{typ. } < 0,4 \text{ \%}/10 \text{ K}$

Coefficiente medio di temperatura dell'e- $\text{typ. } < 0,2 \text{ \%}/10 \text{ K}$
scursione

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

Stabilità di deriva di zero⁶⁾ $< 0,2 \text{ \%}/\text{Jahr}$

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente (tenere conto del derating di temperatura)

- Uscita del cavo $-20 \dots +80 \text{ }^{\circ}\text{C} (-4 \dots +176 \text{ }^{\circ}\text{F})$
- Connettore a spina rotondo M12 x 1 $-20 \dots +80 \text{ }^{\circ}\text{C} (-4 \dots +176 \text{ }^{\circ}\text{F})$
- Connettore a gomito secondo ISO 4400 $-20 \dots +80 \text{ }^{\circ}\text{C} (-4 \dots +176 \text{ }^{\circ}\text{F})$
- Custodia con morsetti a vite $-50 \dots +80 \text{ }^{\circ}\text{C} (-58 \dots +176 \text{ }^{\circ}\text{F})$
- Con elemento refrigerante $-20 \dots +80 \text{ }^{\circ}\text{C} (-4 \dots +176 \text{ }^{\circ}\text{F})$

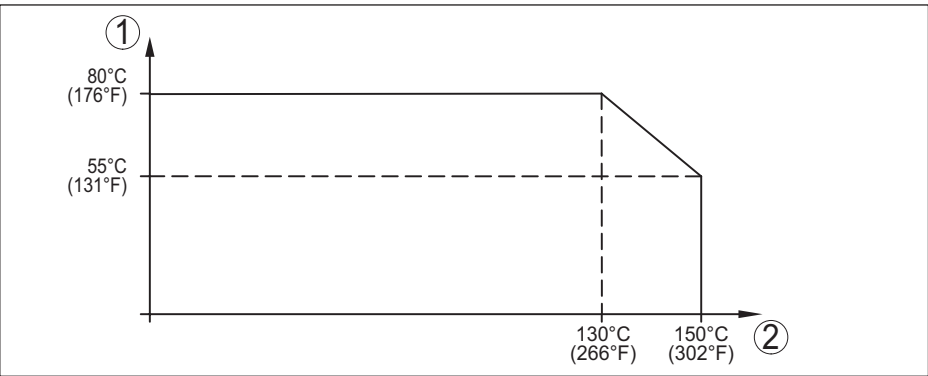


Figura 14: Derating di temperatura VEGABAR 17

- 1 Temperatura ambiente
- 2 Temperatura di processo

Temperatura di trasporto e di stoccaggio $-30 \dots +100 \text{ }^{\circ}\text{C} (-22 \dots +212 \text{ }^{\circ}\text{F})$

Condizioni di processo

Temperatura del prodotto

- Standard $-30 \dots +100 \text{ }^{\circ}\text{C} (-22 \dots +212 \text{ }^{\circ}\text{F})$

⁶⁾ Con condizioni di riferimento, riferita all'escursione impostata.

- ampliate -30 ... +125 °C (-22 ... +257 °F)
- Con elemento refrigerante -20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)
- Campi di misura a partire da 400 bar, attacco di processo affacciato -30 ... +70 °C (-22 ... +158 °F)

Resistenza agli shock

- Esecuzione con morsettiera 600 g secondo IEC 60068-2-27 (shock meccanico)
- Esecuzione con connettore a spina o uscita del cavo 1000 g secondo IEC 60068-2-27 (shock meccanico)

Resistenza alla vibrazione

- Esecuzione con custodia con morsetti a vite o dissipatore termico 10 g secondo IEC 60068-2-6 (vibrazione nel caso di risonanza)
- Esecuzione con connettore a spina o uscita del cavo 20 g secondo IEC 60068-2-6 (vibrazione nel caso di risonanza)

Dati elettromeccanici

Connettore a spina a gomito

- Esecuzione a 4 poli secondo ISO 4400
- Pressacavo PG9 (per cavo: $\varnothing$ 4,5 ... 7 mm)
- Morsetti a vite per sezione del cavo fino a 1,5 mm² (AWG 15)

Connettore rotondo

- Esecuzione a 4 poli M12 x 1

Uscita del cavo

- Diametro ca. 6 mm

Custodia con morsetti a vite

- Pressacavo PG13,5 (per cavo: $\varnothing$ 7 ... 13 mm)
- Morsetti a molla per sezione del cavo fino a 2,5 mm² (AWG 14)

Alimentazione in tensione

Tensione d'esercizio U_B

- Esecuzione con connettore oppure uscita del cavo 10 ... 30 V DC
- Esecuzione con morsettiera 11 ... 30 V DC

Potenza assorbita ca.

1 W

Resistenza di carico

- Esecuzione con connettore oppure uscita del cavo $\leq (U_B - 10 \text{ V})/0,02 \text{ A}$ - (lunghezza del cavo in m x 0,14 Ω)
- Esecuzione con morsettiera $\leq (U_B - 11 \text{ V})/0,02 \text{ A}$
- Esempio - $U_B = 24 \text{ V DC}$ (24 V - 10 V)/0,022 A = 636 Ω

Protezioni elettriche

Grado di protezione⁷⁾

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| – con connettore a spina a gomito | IP 65 |
| – Con connettore rotondo | IP 65 |
| – Con uscita del cavo | IP 67, IP 68 (0,5 bar) |
| – Con morsettieria | IP 67 |

Rigidità dielettrica dell'isolamento 500 V AC

Protezione contro inversione di polarità Esistente

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".

⁷⁾ Secondo EN 60529/IEC 529.

9.2 Dimensioni

VEGABAR 17 - custodia standard

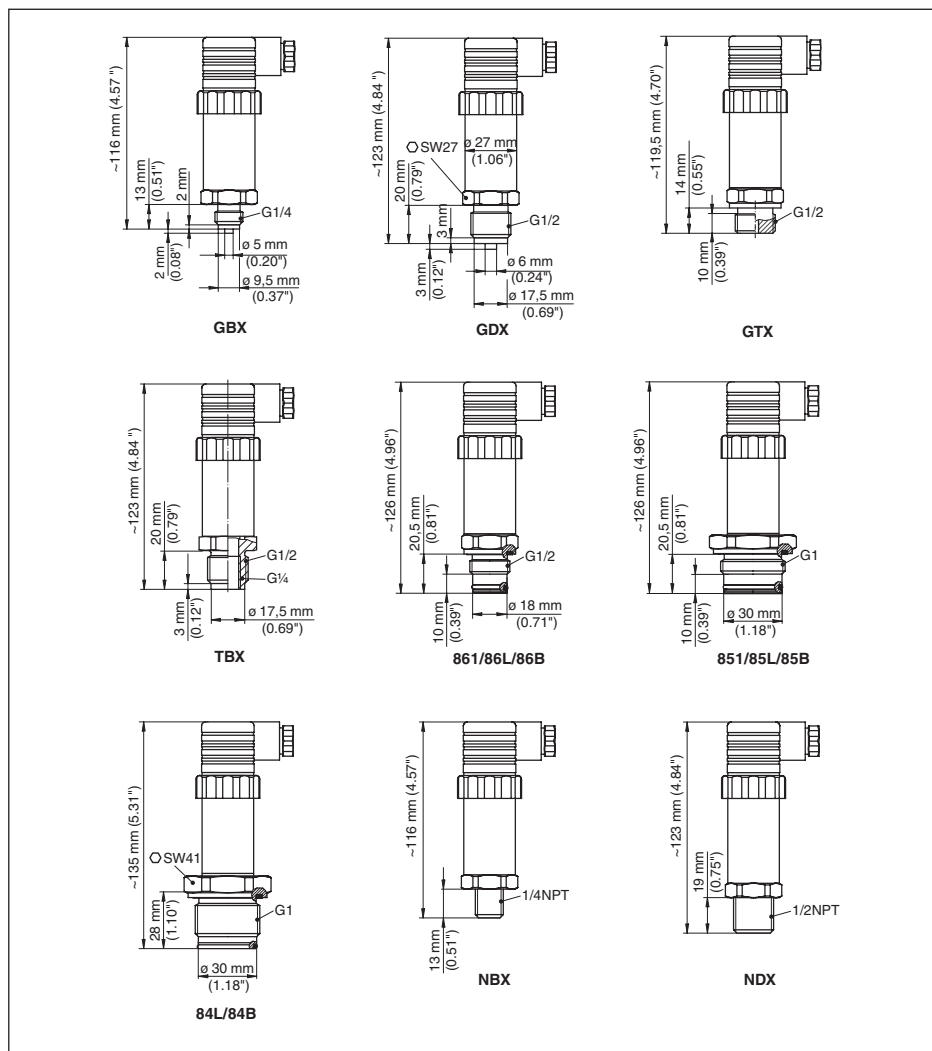


Figura 15: VEGABAR 17 custodia standard, GBX = G $\frac{1}{4}$ B attacco manometrico, GDX = G $\frac{1}{2}$ B attacco manometrico, GTX = G $\frac{1}{2}$ A secondo DIN 3852-E, TBX = G $\frac{1}{2}$ B, G $\frac{1}{4}$ B interno, 84L/84B = G1 B affacciato max. 25 bar, 851/85L/85B = G1 B affacciato con O-ring fino a 1,6 bar, 861/86L/86B = G $\frac{1}{2}$ B affacciato con O-ring > 1,6 bar, NBX = $\frac{1}{4}$ filettatura NPT, NDX = $\frac{1}{2}$ filettatura NPT

VEGABAR 17 - custodia standard (esecuzione Ex)

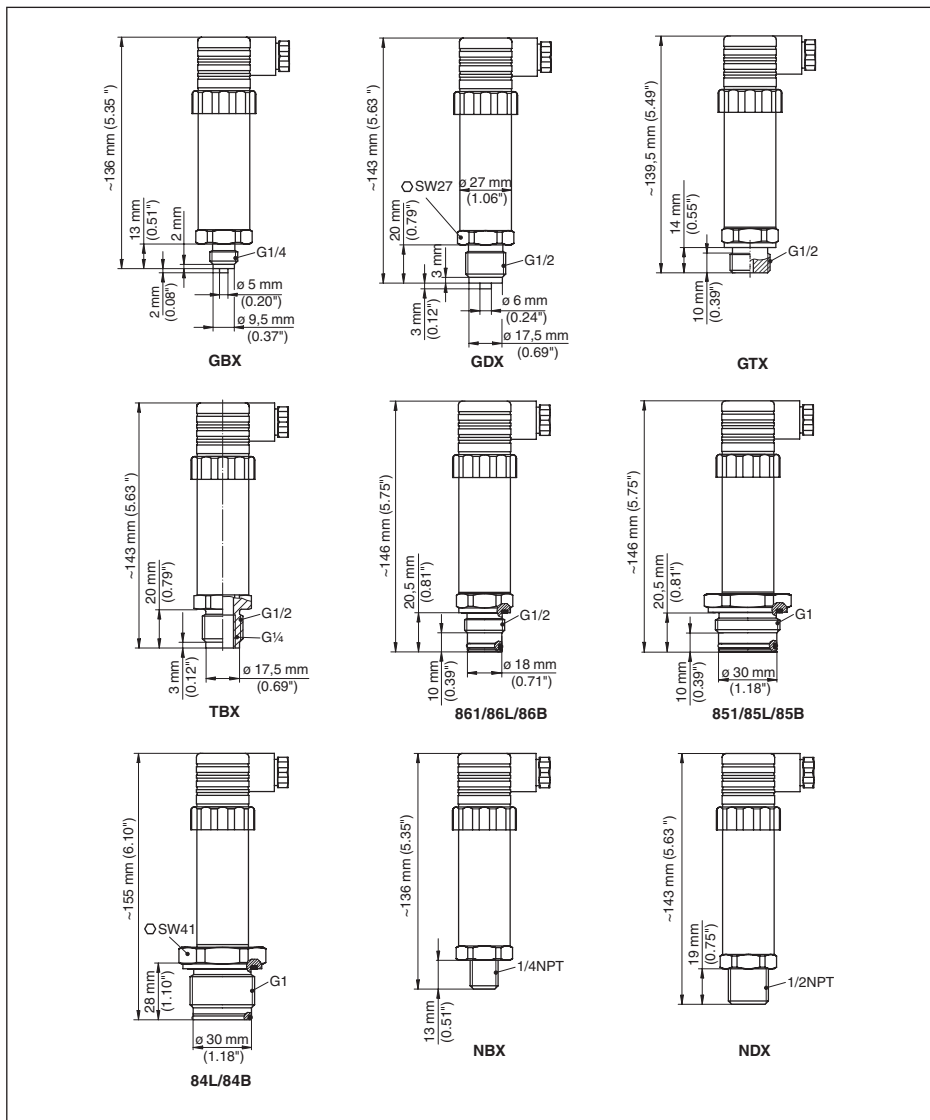


Figura 16: VEGABAR 17 custodia standard, GBX = $G\frac{1}{4}$ B attacco manometrico, GDx = $G\frac{1}{2}$ B attacco manometrico, GTX = $G\frac{1}{2}$ A secondo DIN 3852-E, TBX = $G\frac{1}{2}$ B, $G\frac{1}{4}$ B interno, 84L/84B = G1 B affacciato max. 25 bar, 851/85L/85B = G1 B affacciato con O-ring fino a 1,6 bar, 861/86L/86B = $G\frac{1}{2}$ B affacciato con O-ring > 1,6 bar, NBX = $\frac{1}{4}$ filettatura NPT, NDX = $\frac{1}{2}$ filettatura NPT

VEGABAR 17 - morsettiera

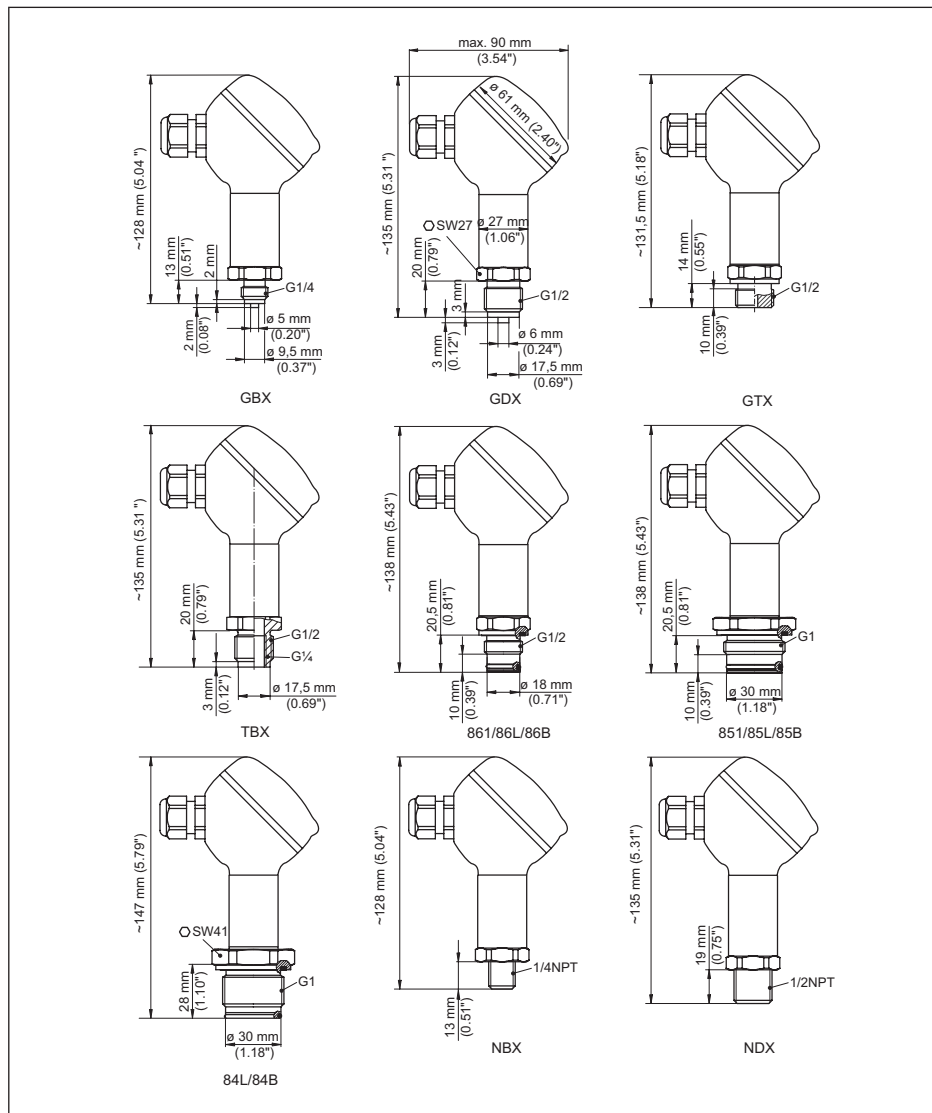


Figura 17: VEGABAR 17 custodia con morsetti a vite, GBX = G $\frac{1}{4}$ B attacco manometrico, GDX = G $\frac{1}{2}$ B attacco manometrico, GTX = G $\frac{1}{2}$ A secondo DIN 3852-E, TBX = G $\frac{1}{2}$ B, G $\frac{1}{4}$ B interno, 84L/84B = G1 B affacciato max. 25 bar, 851/85L/85B = G1 B affacciato con O-ring fino a 1,6 bar, 861/86L/86B = G $\frac{1}{2}$ B affacciato con O-ring > 1,6 bar, NBX = $\frac{1}{4}$ filettatura NPT, NDX = $\frac{1}{2}$ filettatura NPT

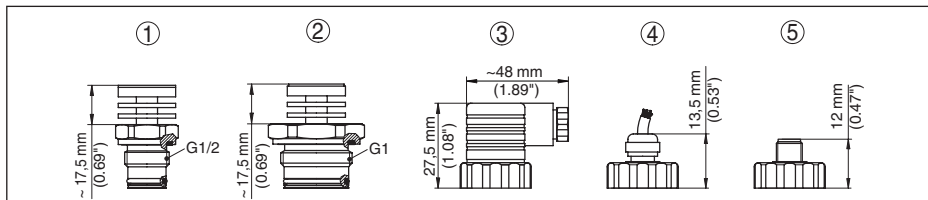
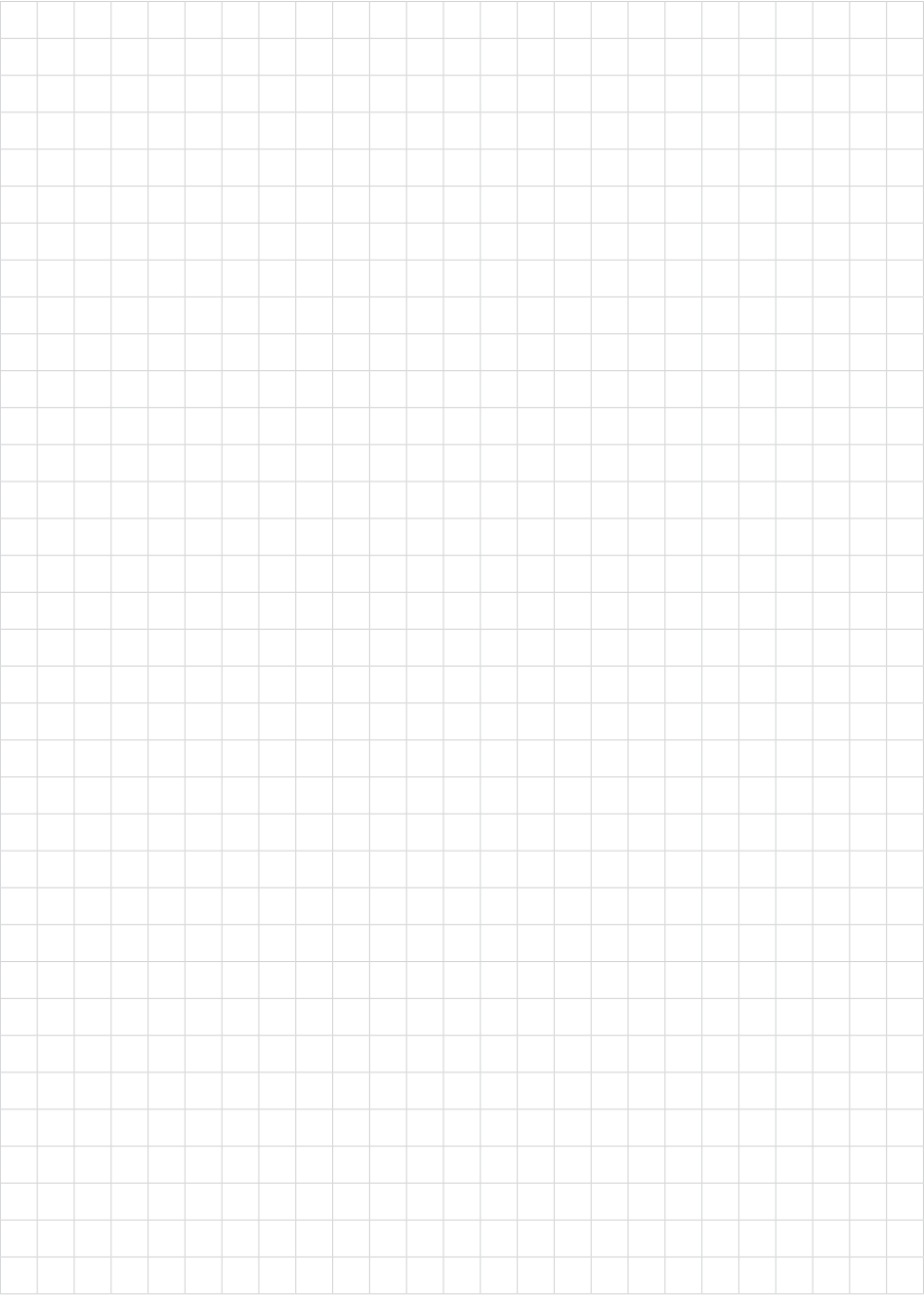
VEGABAR 17 - dissipatori termici, connettori, uscita del cavo

Figura 18: VEGABAR 17 - dissipatori termici, connettori, uscita del cavo

- 1 Dissipatore termico G $\frac{1}{2}$ B
- 2 Dissipatore termico G1 B
- 3 Connettore secondo ISO 4400
- 4 Uscita del cavo
- 5 Connettore M12 x 1





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



27636-IT-150327

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