

Istruzioni d'uso concise

Trasduttore di pressione a sospensione
con cella di misura metallica

VEGABAR 87

HART e pacco accumulatori



Document ID: 46326



VEGA

Sommarario

1	1 Criteri di sicurezza	3
1.1	Personale autorizzato	3
1.2	Uso conforme alla destinazione e alle normative	3
1.3	Avvertenza relativa all'uso improprio	3
1.4	Avvertenze di sicurezza generali	3
1.5	Conformità UE.....	4
1.6	Raccomandazioni NAMUR	4
1.7	Salvaguardia ambientale.....	4
2	Descrizione del prodotto.....	5
2.1	Struttura	5
3	Montaggio.....	6
3.1	Indicazioni base per l'impiego dell'apparecchio	6
3.2	Ventilazione e compensazione della pressione	6
4	Collegamento all'alimentazione in tensione	8
4.1	Collegamento del caricabatterie.....	8
4.2	Schema di allacciamento	8
5	Messa in servizio con il tastierino di taratura con display	10
5.1	Installare il tastierino di taratura con display	10
5.2	Parametrizzazione - Messa in servizio rapida.....	10
5.3	Parametrizzazione - Modalità di calibrazione ampliata	12
5.4	Panoramica dei menu.....	13
6	Messa in servizio con smartphone/tablet, PC/notebook tramite Bluetooth.....	16
6.1	Operazioni preliminari	16
6.2	Creazione del collegamento.....	17
6.3	Parametrizzazione sensore	17
7	Appendice.....	19
7.1	Dati tecnici	19



Informazione:

Le presenti Istruzioni d'uso concise consentono la messa in servizio rapida dell'apparecchio.

Per ulteriori informazioni si rimanda alle relative Istruzioni d'uso dettagliate e, per gli apparecchi con qualifica SIL, al Safety Manual. I documenti sono disponibili sulla nostra homepage.

Istruzioni d'uso VEGABAR 87 - HART e pacco accumulatore: ID documento 45045

Ultima revisione delle Istruzioni d'uso concise: 2022-04-20

1 Criteri di sicurezza

1.1 Personale autorizzato

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

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

1.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative

Il VEGABAR 87 è un trasduttore di pressione per la misura di livello e altezza. Grazie alla batteria ricaricabile integrata, l'apparecchio è particolarmente adatto ad essere utilizzato come sistema di misura portatile o come sensore di test per applicazioni speciali.

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.

1.3 Avvertenza relativa all'uso improprio

In caso di utilizzo improprio o non conforme alla destinazione, il prodotto può essere fonte di pericoli connessi alla specifica applicazione, per es. tracimazione del serbatoio in seguito a montaggio o regolazione errati. Ciò può causare danni alle persone, alle cose e all'ambiente e può inoltre compromettere le caratteristiche di protezione dell'apparecchio.

1.4 Avvertenze di sicurezza generali

L'apparecchio è allo stato dell'arte ed è conforme alle prescrizioni e alle direttive in vigore. Può essere utilizzato solo in perfette condizioni tecniche e massima sicurezza operativa. Il gestore è responsabile del funzionamento ineccepibile dell'apparecchio. In caso di impiego con prodotti aggressivi o corrosivi, in cui il malfunzionamento dell'apparecchio può avere conseguenze critiche, il gestore deve predisporre le misure necessarie per assicurarne il corretto funzionamento.

L'utente deve inoltre rispettare le normative di sicurezza di queste istruzioni d'uso, gli standard nazionali s'installazione e le vigenti condizioni di sicurezza e di protezione contro gli infortuni.

Per ragioni di sicurezza e garanzia, gli interventi che vanno oltre le operazioni descritte nelle Istruzioni d'uso possono essere effettuati esclusivamente dal personale autorizzato dal costruttore. È espressamente vietata l'esecuzione di modifiche o trasformazioni. Per ragioni di sicurezza è consentito esclusivamente l'impiego degli accessori indicati dal costruttore.

Per evitare pericoli tener conto dei contrassegni e degli avvisi di sicurezza apposti sull'apparecchio.

1.5 Conformità UE

L'apparecchio è conforme ai requisiti di legge delle pertinenti direttive e dei regolamenti tecnici specifici del paese. Con il relativo contrassegno confermiamo la conformità.

Le relative dichiarazioni di conformità sono disponibili sulla nostra homepage

1.6 Raccomandazioni NAMUR

La NAMUR è l'Associazione d'interesse per la tecnica di controllo di processo nell'industria chimica e farmaceutica in Germania. Le raccomandazioni NAMUR valgono come standard per la strumentazione di campo.

L'apparecchio soddisfa i requisiti stabiliti dalle seguenti raccomandazioni NAMUR:

- NE 21 – compatibilità elettromagnetica di strumenti
- NE 43 – livello segnale per l'informazione di guasto di convertitori di misura
- NE 53 - compatibilità di apparecchi di campo e componenti d'indicazione e di calibrazione
- NE 107 – Autosorveglianza e diagnostica di apparecchi di campo

Per ulteriori informazioni consultare il sito www.namur.de.

1.7 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*"

2 Descrizione del prodotto

2.1 Struttura

Targhetta d'identificazione

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



Figura 1: Struttura della targhetta d'identificazione (esempio)

- 1 Codice del prodotto
- 2 Spazio per omologazioni
- 3 Dati tecnici
- 4 Numero di serie dell'apparecchio
- 5 Codice QR
- 6 Simbolo per la classe di protezione dell'apparecchio
- 7 Numero ID documentazione apparecchio

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)
- certificato di prova (PDF) - opzionale

Sul sito "www.vega.com" inserire nel campo di ricerca il numero di serie dell'apparecchio.

In alternativa è possibile trovare i dati tramite smartphone:

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

3 Montaggio

3.1 Indicazioni base per l'impiego dell'apparecchio

Protezione dall'umidità

Proteggere l'apparecchio dalle infiltrazioni di umidità attuando le misure descritte di seguito.

- utilizzare un cavo adeguato (v. capitolo " *Collegamento all'alimentazione in tensione* ")
- Serrare bene il pressacavo ovv. il connettore a spina
- Condurre verso il basso il cavo di collegamento davanti al pressacavo ovv. al connettore a spina

Questo vale soprattutto in caso di montaggio all'aperto, in locali nei quali è prevista la presenza di umidità (per es. in seguito a processi di pulizia) e in serbatoi refrigerati o riscaldati.



Avviso:

Assicurarsi che nel corso dell'installazione o della manutenzione nell'apparecchio non possano penetrare umidità o sporco.

Per garantire il mantenimento del grado di protezione dell'apparecchio, assicurare che nel corso dell'esercizio il coperchio della custodia sia chiuso ed eventualmente assicurato.

3.2 Ventilazione e compensazione della pressione

Filtro - posizione

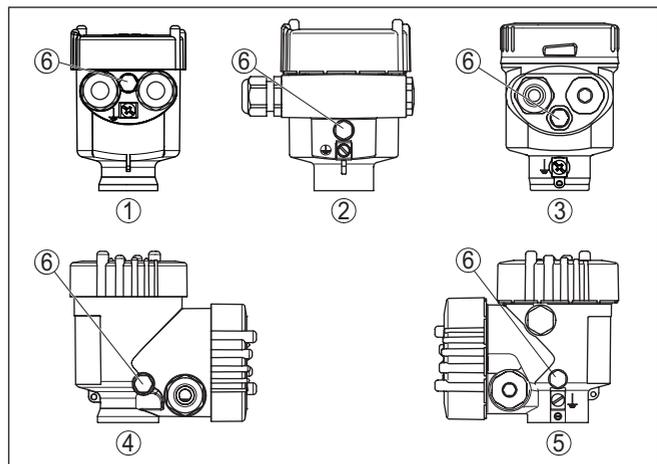


Figura 2: Posizione del filtro

- 1 A una camera in resina, acciaio speciale (microfuso)
- 2 A una camera in alluminio
- 3 A una camera in acciaio speciale (lucidatura elettrochimica)
- 4 A due camere in resina
- 5 A due camere in alluminio, acciaio speciale (microfuso)
- 6 Filtro

Nei seguenti apparecchi, al posto del filtro è montato un tappo cieco:

- apparecchi con grado di protezione IP66/IP68 (1 bar) - aerazione tramite capillari nel cavo di collegamento fisso
- apparecchi con pressione assoluta

4 Collegamento all'alimentazione in tensione

4.1 Collegamento del caricabatterie

È consigliare caricare completamente la batteria integrata prima della messa in servizio dell'apparecchio. Il tempo di carica è indicato nel capitolo " *Caratteristiche tecniche*".

Il caricabatterie va innestato in una presa nel vano di alimentazione, v. capitolo " *Schema elettrico*".

Nel vano di alimentazione il processo e lo stato di carica vengono visualizzati tramite LED, vedere il capitolo " *Schema elettrico*".

4.2 Schema di allacciamento

Panoramica

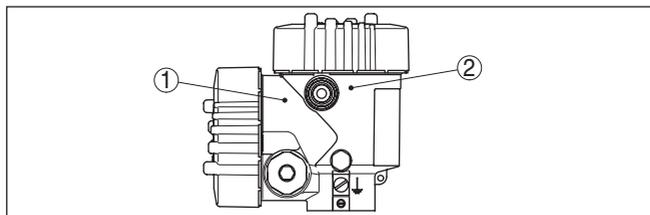


Figura 3: Posizione del vano di alimentazione e del vano dell'elettronica

- 1 Vano di alimentazione (batteria ricaricabile)
- 2 Vano dell'elettronica

Vano dell'elettronica

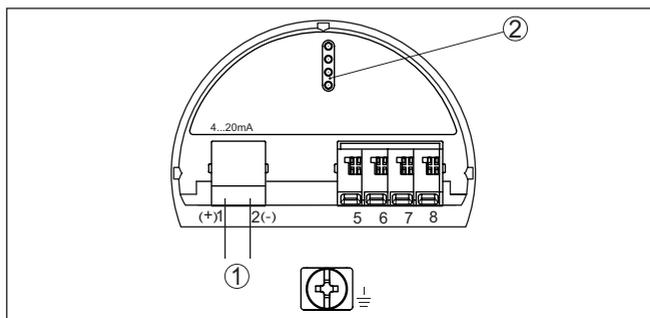


Figura 4: Vano dell'elettronica - custodia a due camere

- 1 Connessione interna verso il vano di connessione
- 2 Terminali di contatto per tastierino di taratura con display

Vano di alimentazione

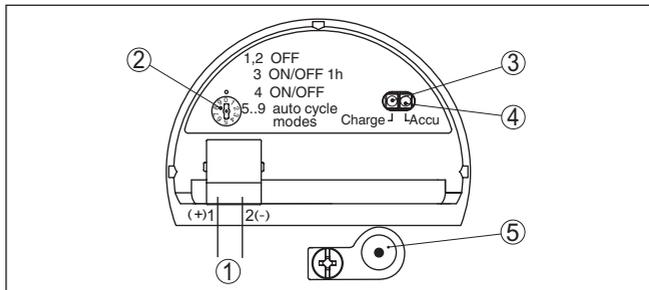


Figura 5: Vano di alimentazione

- 1 Collegamento interno alla presa per il caricabatterie
- 2 Commutatore del modo operativo
- 3 LED verde, processo di carica
- 4 LED giallo, stato di carica
- 5 Presa per caricabatterie

Il commutatore del modo operativo consente la selezione dei seguenti modi operativi:

- 0 = il sensore è spento, i LED visualizzano lo stato della batteria
- 1, 2 = il sensore è spento, i LED sono spenti
- 3 = il sensore rimane acceso per 1 ora dopo che è stato premuto il pulsante (stato alla consegna)
- 4 = il sensore è sempre acceso, inserzione/disinserzione tramite pulsante
- 5 = il sensore viene acceso per 3 minuti ogni 30 minuti
- 6 = il sensore viene acceso per 3 min. ogni ora
- 7 = il sensore viene acceso per 3 minuti ogni 6 ore
- 8 = il sensore viene acceso per 3 minuti ogni 12 ore
- 9 = il sensore viene acceso per 3 minuti ogni 24 ore

Il LED verde segnala il processo di carica.

- Il LED lampeggia = è il corso il caricamento della batteria
- Il LED è acceso = la batteria è carica, il caricabatterie va staccato (durata della batteria)

Dopo la pressione del pulsante o dopo la modifica del modo operativo, il LED giallo visualizza per ca. 10 s lo stato della batteria nel modo seguente:

- LED acceso = la batteria è carica
- LED lampeggia = la batteria deve essere caricata
- LED spento = la batteria è scarica

5 Messa in servizio con il tastierino di taratura con display

5.1 Installare il tastierino di taratura con display

Il tastierino di taratura con display può essere inserito nel sensore e rimosso in qualsiasi momento. Si può scegliere tra quattro posizioni spostate di 90°. L'operazione non richiede un'interruzione dell'alimentazione in tensione.

Procedere come descritto di seguito.

1. Svitare il coperchio della custodia
2. Piazzare il tastierino di taratura con display sull'unità elettronica nella posizione desiderata e ruotarlo verso destra finché scatta in posizione

3. Avvitare saldamente il coperchio della custodia con finestrino

Per rimuoverlo procedete nella sequenza inversa.

Il tastierino di taratura con display è alimentato dal sensore, non occorre un ulteriore collegamento.



Figura 6: Inserzione del tastierino di taratura con display



Avviso:

Se si desidera corredare l'apparecchio di un tastierino di taratura con display e disporre così dell'indicazione del valore di misura, è necessario usare un coperchio più alto con finestrino.

5.2 Parametrizzazione - Messa in servizio rapida

Per adeguare il sensore al compito di misura in maniera semplice e rapida, selezionare nella schermata iniziale del tastierino di taratura con display la voce di menu "Messa in servizio rapida".

Messa in servizio rapida
Calibrazione ampliata

Eseguire le seguenti operazioni nella sequenza indicata di seguito.
La " *Calibrazione ampliata* " è descritta nel prossimo sottocapitolo.

Preimpostazioni

Denominazione punto di misura

Nella prima voce di menu assegnare un nome adeguato al punto di misura. Sono ammessi nomi composti da massimo 19 caratteri.

Applicazione

In questa voce di menu si attiva/disattiva il sensore secondary per la pressione differenziale elettronica e si seleziona l'applicazione. La selezione comprende misura della pressione di processo e misura di livello.

Unità

In questa voce di menu si impostano l'unità di taratura e di temperatura dell'apparecchio. A seconda dell'applicazione impostata nella voce di menu " *Applicazione* " sono disponibili diverse unità di taratura.



Messa in servizio rapida - Misura della pressione di processo

Correzione di posizione

In questa voce di menu si compensa l'influenza sul valore di misura della posizione di montaggio dell'apparecchio (offset).

Taratura di zero

In questa voce di menu si esegue la taratura di zero per la pressione di processo.

Immettere il relativo valore di pressione per 0%.

Taratura di span

In questa voce di menu si esegue la taratura di span per la pressione di processo.

Immettere il relativo valore di pressione per 100%.



Messa in servizio rapida - Misura di livello

Correzione di posizione

In questa voce di menu si compensa l'influenza sul valore di misura della posizione di montaggio dell'apparecchio (offset).

Taratura di max.

In questa voce di menu si esegue la taratura di max. per il livello

Immettere il valore percentuale ed il relativo valore per il livello max.

Taratura di min.

In questa voce di menu si esegue la taratura di min. per il livello

Immettere il valore percentuale ed il relativo valore per il livello min.

Correzione di posizione Offset $= -0.0003 \text{ bar}$ 0.0002 bar 	Taratura di min. $\cong 0.00 \%$ $\cong 0.0500 \text{ bar}$ -0.0001 bar 	Taratura di max. 100.00% $\cong 1.0000 \text{ bar}$ 0.0001 bar 
---	--	--

A questo punto la messa in servizio rapida è conclusa.

Esempio di parametrizzazione

Il VEGABAR 87 misura sempre una pressione, indipendentemente dalla grandezza di processo selezionata nella voce di menu "Applicazione". Per poter visualizzare correttamente la grandezza di processo selezionata, deve avvenire una correlazione a 0% e 100% del segnale in uscita (taratura).

Per la taratura viene immessa la pressione, ad es. per il livello con il serbatoio pieno e vuoto, v. esempio seguente:

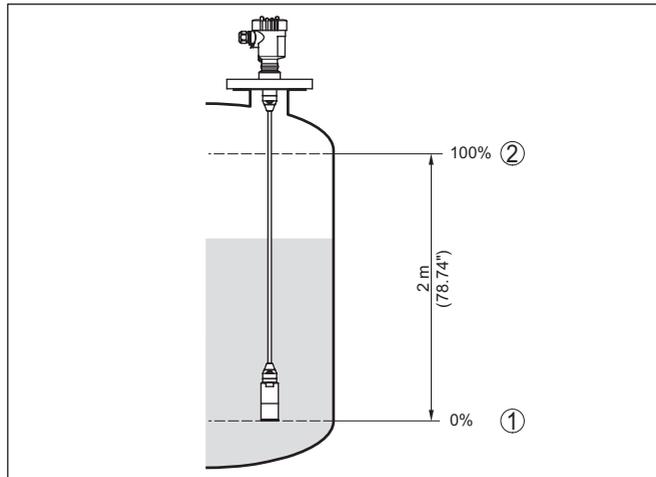


Figura 7: Esempio di parametrizzazione taratura di min./max. per misura di livello

- 1 Livello min. = 0% corrisponde a 0,0 mbar
- 2 Livello max. = 100% corrisponde a 196,2 mbar

Se questi valori non sono conosciuti, è possibile anche eseguire la taratura con livelli per es. del 10% e 90%. In base a queste immissioni viene poi calcolato il livello effettivo.

Il livello attuale non ha nessuna importanza durante questa taratura, poiché la taratura di min./max. viene sempre eseguita senza variazione di livello. Potete perciò eseguire queste impostazioni prima d'installare l'apparecchio.

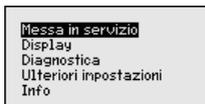
5.3 Parametrizzazione - Modalità di calibrazione ampliata

Per i punti di misura complessi sotto il profilo tecnico-applicativo, è possibile eseguire ulteriori impostazioni nella "Modalità di calibrazione ampliata".



Menu principale

Il menu principale è suddiviso in cinque sezioni con la seguente funzionalità:



Messa in servizio: impostazioni per es. relative a denominazione del punto di misura, applicazione, unità, correzione di posizione, taratura, uscita del segnale, blocco/sblocco della calibrazione

Display: impostazione per es. relative alla lingua, all'indicazione del valore di misura, all'illuminazione

Diagnostica: informazioni per es. su stato dell'apparecchio, indicato-re valori di picco, simulazione

Ulteriori impostazioni: data/ora, reset, funzione di copia

Info: denominazione dell'apparecchio, versione hardware e software, data di calibrazione in laboratorio, caratteristiche del sensore



Avviso:

Per un'impostazione ottimale della misura è opportuno selezionare uno dopo l'altro i sottomenu nella voce di menu principale " *Messa in servizio*" e immettere i parametri corretti. Rispettare possibilmente la successione.

I punti di sottomenu sono descritti di seguito.

5.4 Panoramica dei menu

Le seguenti tabelle mostrano il menu di calibrazione dell'apparecchio. A seconda del tipo di apparecchio o dell'applicazione, alcune voci di menu non sono disponibili o sono disposte in modo diverso.

Messa in servizio

Voce di menu	Parametro	Valore di default
Denominazione punto di misura		Sensore
Applicazione	Applicazione	Livello
	Sensore secondary per pressione differenziale elettronica	Disattivato
Unità	Unità di taratura	mbar (per campi di misura nominali ≤ 400 mbar) bar (per campi di misura nominali ≥ 1 bar)
	Unità di temperatura	°C
Correzione di posizione		0,00 bar

Voce di menu	Parametro	Valore di default
Taratura	Taratura di zero/min.	0,00 bar 0,00%
	Taratura di span/max.	Campo di misura nominale in bar 100,00%
Attenuazione	Tempo d'integrazione	1 s
Bloccare calibrazione	Bloccato, sbloccato	Sbloccato

Display

Voce di menu	Valore di default
Lingua del menu	Lingua selezionata
Valore d'indicazione 1	Uscita in corrente in %
Valore d'indicazione 2	Cella di misura in ceramica: temperatura della cella di misura in °C Cella di misura metallica: temperatura dell'elettronica in °C
Formato visualizzazione	Numero di cifre dopo la virgola automatico
Illuminazione	Accesa

Diagnostica

Voce di menu	Parametro	Valore di default
Stato apparecchio		-
Indicatore di scarto (valore min/max)	Pressione	Valore di misura di pressione attuale
Indicatore di scarto (valore min/max) temp.	Temperatura	Temperatura attuale della cella di misura e dell'elettronica
Simulazione		Pressione di processo

Ulteriori impostazioni

Voce di menu	Parametro	Valore di default
Data/ora		Data attuale/ora attuale
Reset	Stato di fornitura, impostazioni di base	
Copiare impostazioni apparecchio	Leggere dal sensore, scrivere nel sensore	
Cambiamento di scala	Grandezza di cambiamento di scala	Volume in l
	Formato cambiamento di scala	0% corrisponde a 0 l 100% corrisponde a 100 l
Parametri speciali	Login di servizio	Nessun reset

Info

Voce di menu	Parametro
Nome dell'apparecchio	VEGABAR 87

Voce di menu	Parametro
Esecuzione dell'apparecchio	Versione hardware e software
Data di calibrazione di laboratorio	Data
Caratteristiche del sensore	Caratteristiche specifiche della commessa

6 Messa in servizio con smartphone/tablet, PC/notebook tramite Bluetooth

6.1 Operazioni preliminari

Attivazione della funzione Bluetooth

Assicurarsi che la funzione Bluetooth del tastierino di taratura con display sia attivata. L'interruttore sulla parte inferiore deve trovarsi su "On".

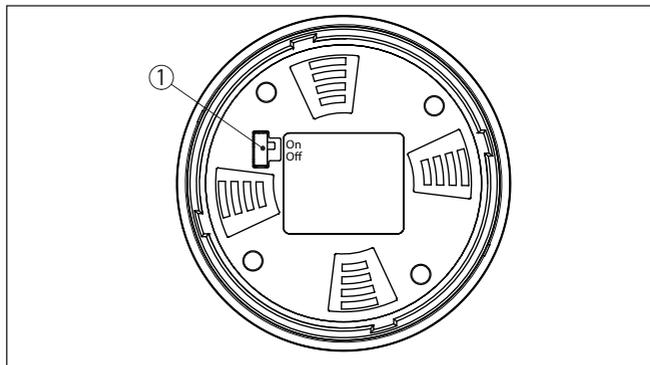


Figura 8: Attivazione della funzione Bluetooth

1 Interruttore

On = Bluetooth attivo

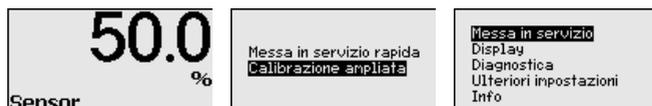
Off = Bluetooth non attivo

Modifica del PIN del sensore

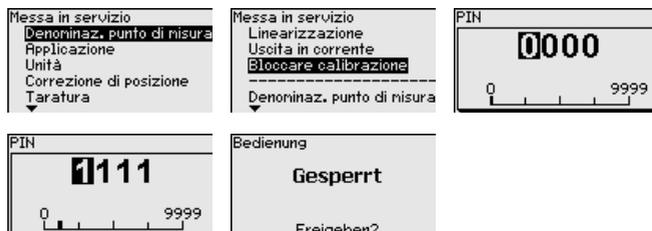
Il concetto di sicurezza della calibrazione Bluetooth richiede tassativamente la modifica del PIN del sensore impostato in laboratorio. In tal modo si impedisce un accesso non autorizzato al sensore.

L'impostazione di laboratorio del PIN del sensore è "0000". Modificare innanzitutto il PIN del sensore nel menu di calibrazione del sensore, inserendo per es. "1111".

1. Passare alla messa in servizio tramite la calibrazione ampliata



2. Bloccare la calibrazione modificando il PIN del sensore



3. Sbloccare nuovamente la calibrazione inserendo nuovamente il PIN del sensore



In questo modo la calibrazione del sensore tramite tastierino di taratura con display o PACTware/DTM tramite VEGACONNECT è nuovamente sbloccata. Il PIN modificato è efficace per l'accesso (autenticazione) con Bluetooth.

**Avviso:**

L'accesso tramite Bluetooth è possibile solo se l'attuale PIN del sensore è diverso dall'impostazione di fabbrica "0000". È possibile con calibrazione sia sbloccata, sia bloccata.

6.2 Creazione del collegamento

Operazioni preliminari

Smartphone/tablet

Avviare l'app di calibrazione e selezionare la funzione "Messa in servizio". Lo smartphone/il tablet cerca automaticamente apparecchi nelle vicinanze in grado di comunicare tramite Bluetooth.

PC/notebook

Avviare PACTware e l'assistente di progetto VEGA. Selezionare la ricerca apparecchio tramite Bluetooth e avviare la funzione di ricerca. L'apparecchio cerca automaticamente apparecchi nelle vicinanze in grado di comunicare tramite Bluetooth.

Creare il collegamento

Viene visualizzato il messaggio " *Ricerca apparecchio in corso*". Nella finestra di calibrazione vengono elencati gli apparecchi trovati. La ricerca prosegue automaticamente.

Selezionare l'apparecchio desiderato nella lista. Viene visualizzato il messaggio " *Instaurazione del collegamento in corso*".

Autenticazione

In occasione della prima creazione del collegamento, lo strumento di taratura e il sensore devono autenticarsi a vicenda. Una volta eseguita correttamente l'autenticazione è possibile creare i successivi collegamenti senza necessità di ripeterla.

Nella successiva finestra immettere il PIN di 4 cifre del sensore per l'autenticazione.

6.3 Parametrizzazione sensore

La parametrizzazione del sensore si esegue con lo smartphone/il tablet utilizzando l'app di calibrazione o con PC/notebook tramite il DTM.

Schermata dell'app

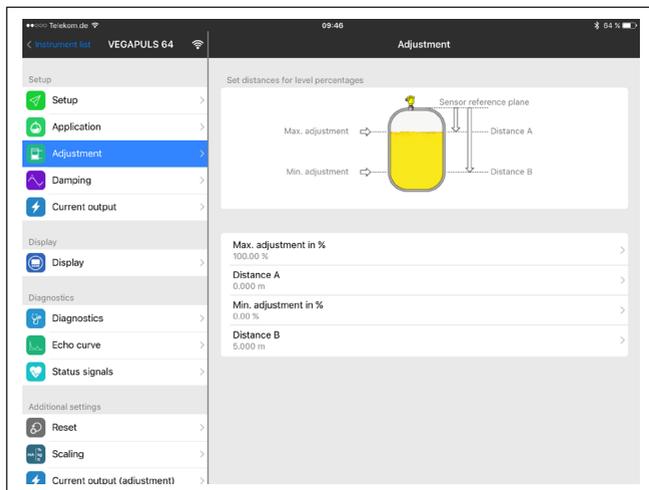


Figura 9: Esempio di una schermata dell'app - messa in servizio, taratura del sensore

7 Appendice

7.1 Dati tecnici

Avvertenza per gli apparecchi omologati

Per gli apparecchi omologati (per es. con omologazione Ex) valgono i dati tecnici riportati nelle relative normative di sicurezza facenti parte della fornitura. Tali dati, per es. relativi alle condizioni di processo o all'alimentazione in tensione, possono variare rispetto a quelli qui riportati.

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

Dati elettromeccanici - Esecuzione IP66/IP67 e IP66/IP68 (0,2 bar)¹⁾

Opzioni del passacavo

- Passacavo M20 x 1,5; ½ NPT
- Pressacavo M20 x 1,5, ½ NPT (ø del cavo v. tabella in basso)
- Tappo cieco M20 x 1,5; ½ NPT
- Tappo filettato ½ NPT

Materiale pressacavo/insero di guarnizione	Diametro del cavo			
	5 ... 9 mm	6 ... 12 mm	7 ... 12 mm	10 ... 14 mm
PA/NBR	●	●	-	●
Ottone, nichelato/NRB	●	●	-	-
Acciaio speciale/NBR	-	-	●	-

Sezione dei conduttori (morsetti a molla)

- Filo massiccio, cavetto 0,2 ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)
- Cavetto con bussola terminale 0,2 ... 1,5 mm² (AWG 24 ... 16)

Caricabatterie esterno

Tensione di rete	100 ... 240 V AC
Tensione in uscita	24 V DC
Max. corrente in uscita (resistente ai cortocircuiti)	500 mA
Limitazione corrente di carica	70 mA
Connettore DC (all'interno +, all'esterno -)	2,1 mm

Batteria ricaricabile integrata

Tipo	Agli ioni di litio
Tensione	14,8 V
Capacità accumulatore	4,7 Wh
Durata della carica da 0% a 100%	ca. 4 h
Durata di funzionamento dopo 10 minuti di carica da 0%	> 3 h

¹⁾ IP66/IP68 (0,2 bar) solo per pressione assoluta.

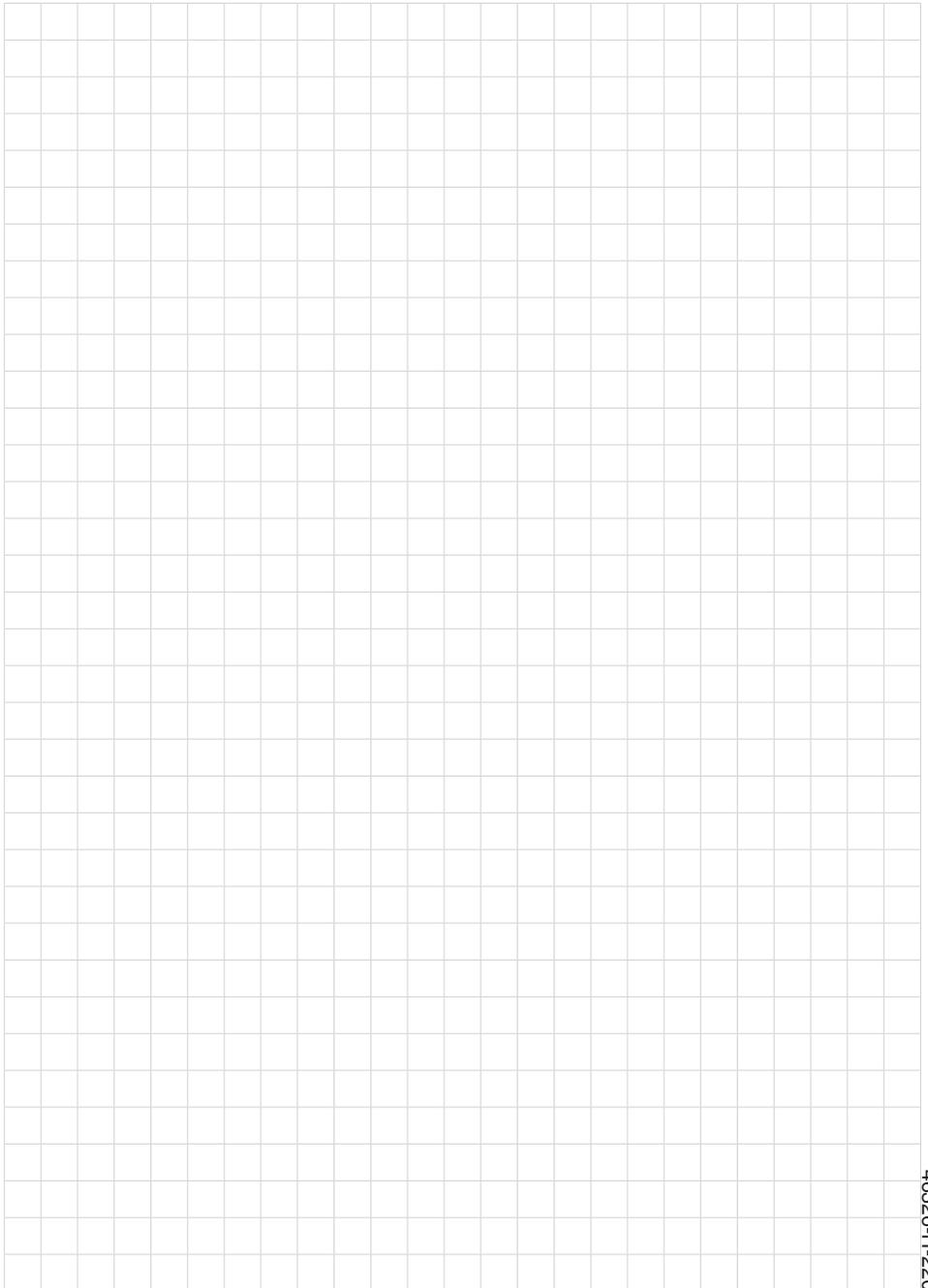
Durata di funzionamento nel modo operativo 4 (sensore sempre acceso) con batteria carica al 100% > 60 h

Campo di temperatura

- Caricamento batteria 0 ... +45° C (+32 ... +107 °F)
- Funzionamento con accumulatore -20 ... +60° C (-4 ... +140 °F)

Derating in funzione della temperatura della capacità della batteria

- +25° C (+77 °F) 100 %
- -10° C (+14 °F) 50 %





Finito di stampare:

Le informazioni contenute in questo manuale d'uso rispecchiano le conoscenze disponibili al momento della messa in stampa.

Riserva di apportare modifiche

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2022



46326-IT-220815

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

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