

Istruzioni d'uso concise

Sensore ultrasonoro per la misura
continua di livello

VEGASON 61

Bifilare 4 ... 20 mA/HART



Document ID: 51852



VEGA

Sommarior

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 di montaggio	6
4	Collegamento all'alimentazione in tensione	7
4.1	Operazioni di collegamento	7
4.2	Schema di collegamento custodia a una camera	8
4.3	Schema di allacciamento custodia a due camere	8
5	Messa in servizio col tastierino di taratura con display PLICSCOM	9
5.1	Installare il tastierino di taratura con display	9
5.2	Sequenza della messa in servizio	9
5.3	Architettura dei menu	12
6	Messa in servizio con smartphone/tablet, PC/notebook tramite Bluetooth	14
6.1	Operazioni preliminari	14
6.2	Creazione del collegamento	15
6.3	Parametrizzazione sensore	16
7	Appendice	17
7.1	Dati tecnici	17



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 VEGASON 61 - Bifilare 4 ... 20 mA/HART: Document-ID 28775

Ultima revisione delle Istruzioni d'uso concise: 2022-03-07

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 VEGASON 61 è un sensore per la misura continua di livello.

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

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

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

La dichiarazione di conformità UE è disponibile sulla nostra homepage.

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

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 il numero di serie dell'apparecchio, tramite il quale sulla nostra homepage è possibile trovare i seguenti dati relativi all'apparecchio:

- Tipo di apparecchio
- Numero di articolo e di serie apparecchio
- Numero di articolo documentazione
- Dati tecnici: omologazioni, guarnizione/temperatura di processo, uscita del segnale, alimentazione in tensione, protezione, classe di protezione
- Codice Data Matrix per l'app VEGA Tools
- Contrassegno SIL (con qualificazione SIL da officina)

Numero di serie

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 DataMatrix riportato sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio, oppure
- immettere manualmente nell'app il numero di serie

3 Montaggio

3.1 Indicazioni di montaggio

Piano di riferimento per il campo di misura

Il piano di riferimento per il campo di misura è la parte inferiore del convertitore acustico.

Al di sotto del piano di riferimento occorre rispettare una distanza minima - la cosiddetta zona morta - lungo la quale non è possibile eseguire la misura. L'esatta lunghezza della zona morta è indicata nei "Dati tecnici".

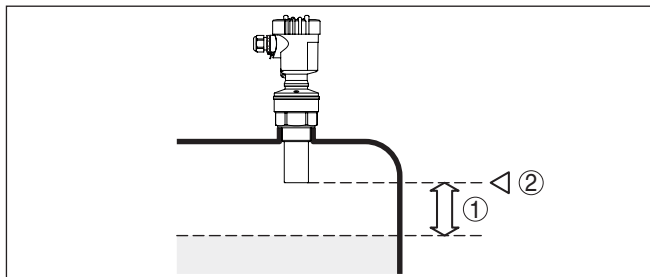


Figura 1: Distanza minima dalla max. altezza di livello

- 1 Distanza di blocco
- 2 Piano di riferimento

Montaggio

Montate il sensore in una posizione distante almeno 200 mm (7.874 in) dalla parete del serbatoio.

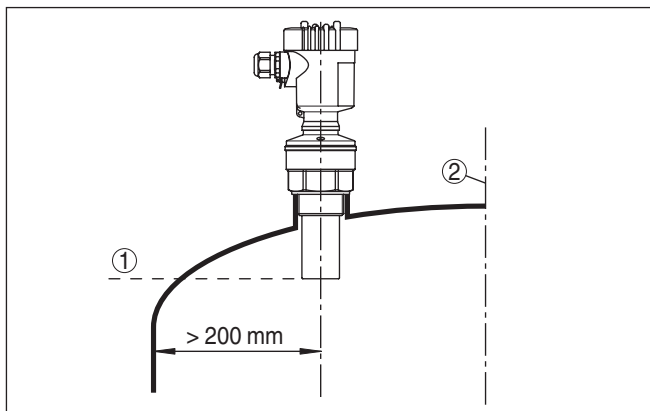


Figura 2: Montaggio su un cielo curvo del serbatoio

- 1 Piano di riferimento
- 2 Centro del serbatoio e/o asse di simmetria

4 Collegamento all'alimentazione in tensione

4.1 Operazioni di collegamento

Procedere come descritto di seguito.

1. Svitare il coperchio della custodia
2. Rimuovere l'eventuale tastierino di taratura con display, ruotando verso sinistra
3. Allentare il dado per raccordi del pressacavo ed estrarre il tappo
4. Togliere la guaina del cavo di collegamento per ca. 10 cm (4 in), denudare le estremità dei conduttori per ca. 1 cm (0.4 in).
5. Inserire il cavo nel sensore attraverso il pressacavo
6. Tenere sollevate le alette d'apertura dei morsetti con un cacciavite (vedi figura)
7. Inserire le estremità dei conduttori nei morsetti aperti

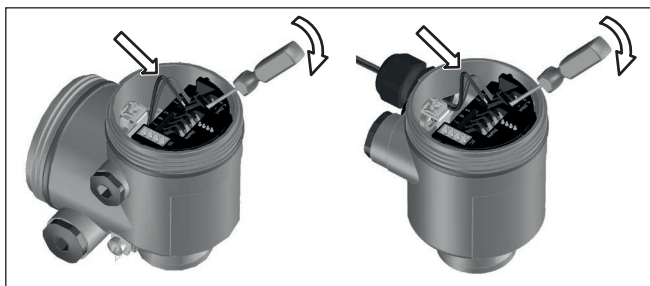


Figura 3: Operazioni di collegamento 6 e 7

8. Abbassare le alette dei morsetti a molla, fino ad avvertire lo scatto
 9. Verificare che i conduttori siano ben fissati nei morsetti, tirando leggermente
 10. Collegare la schermatura al morsetto interno di terra, connettere il morsetto esterno di terra al collegamento equipotenziale.
 11. Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo
 12. Avvitare il coperchio della custodia
- A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.

4.2 Schema di collegamento custodia a una camera

Schema di allacciamento

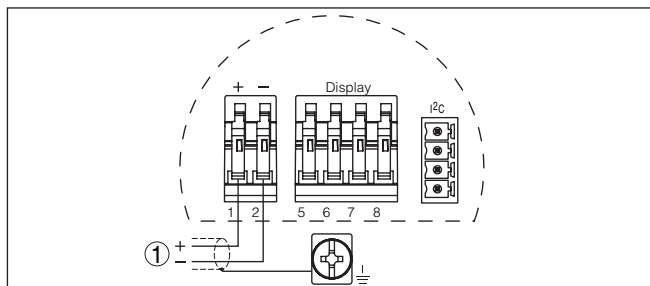


Figura 4: Schema di allacciamento - custodia a una camera

1 Alimentazione in tensione, uscita del segnale

4.3 Schema di allacciamento custodia a due camere

Schema di allacciamento

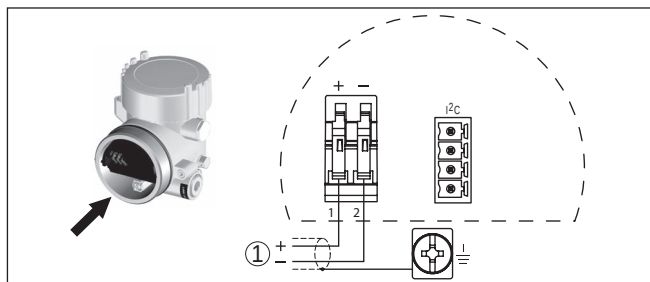


Figura 5: Schema di allacciamento - custodia a due camere

1 Alimentazione in tensione, uscita del segnale

5 Messa in servizio col tastierino di taratura con display PLICSCOM

Installare/rimuovere il tastierino di taratura con display

5.1 Installare il tastierino di taratura con display

È possibile installare in ogni momento il tastierino di taratura con display nel sensore e rimuoverlo nuovamente, senza interrompere l'alimentazione in tensione.

Procedere come descritto di seguito.

1. Svitare il coperchio della custodia
2. Collocare il tastierino di taratura con display nella posizione desiderata sull'elettronica (si può scegliere tra quattro posizioni a passi di 90°) 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: Inserimento del tastierino di taratura con display nella custodia a una camera



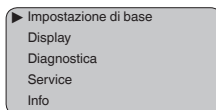
Avviso:

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.

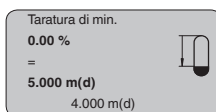
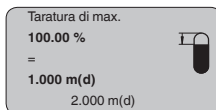
5.2 Sequenza della messa in servizio

1. Portarsi con il tastierino di taratura con display al menu "Impostazione di base".

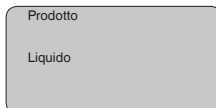
Impostazione dei parametri



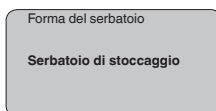
2. Eseguire la taratura nelle voci di menu " *Taratura di min.*" e " *Taratura di max.*".



3. Selezionare nella voce di menu " *Prodotto*" il prodotto della propria applicazione, per es. " *Soluzione acquosa*".



4. Selezionare nella voce di menu " *Applicazione*" il serbatoio, l'applicazione e la forma del serbatoio, per es. " *Serbatoio di stoccaggio*".



Parametrizzazione

Il sensore misura la distanza dal sensore alla superficie del prodotto. Per poter visualizzare il livello effettivo del prodotto deve avvenire una correlazione della distanza misurata all'altezza percentuale.

In base a queste impostazioni sarà calcolata l'effettiva altezza di livello. Contemporaneamente il campo di lavoro del sensore sarà limitato al campo realmente necessario.

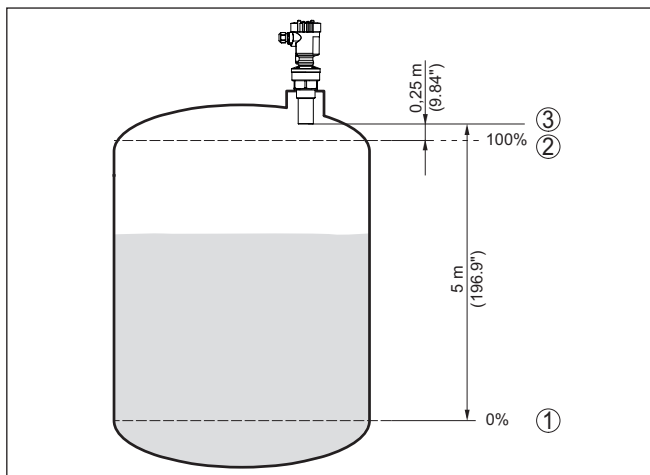


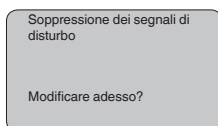
Figura 7: Esempio di parametrizzazione Taratura di min./max.

- 1 Livello min. = max. distanza di misura (a seconda dl sensore)
- 2 Livello max. = min. distanza di misura (valore finale della distanza di blocco, a seconda del sensore)
- 3 Piano di riferimento

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.

Service - Soppressione dei segnali di disturbo

Lunghi tronchetti o strutture interne al serbatoio, come per es. tiranti o agitatori, adesioni o cordoni di saldatura nelle pareti del serbatoio, provocano riflessioni di disturbo, che possono compromettere la precisione di misura. La soppressione dei segnali di disturbo rileva, identifica e memorizza questi segnali di disturbo, che saranno ignorati durante la misurazione del livello. L'operazione dovrebbe essere eseguita con livello basso, per riuscire a rilevare tutte le riflessioni di disturbo.



Procedere come descritto di seguito.

1. Passate dall'indicazione del valore di misura al menù principale, premendo **[OK]**.
2. Selezionate la voce menù *Service* con **[->]** e confermate con **[OK]**. Apparirà la voce menù "Soppressione dei segnali di disturbo".
3. Confermate "Soppressione dei segnali di disturbo - modificare adesso" con **[OK]** e selezionate il menù situato sotto "Nuova creazione". Impostate l'effettiva distanza dal sensore alla superficie

del prodotto. Tutti i segnali di disturbo presenti in questo campo saranno rilevati dal sensore e memorizzati dopo la conferma con **[OK]**.



Avviso:

Controllate la distanza dalla superficie del prodotto, poiché una errata impostazione (valore troppo elevato) del livello attuale viene memorizzata come segnale di disturbo. In questo caso il sensore non sarà più in grado di misurare il livello in questo campo.

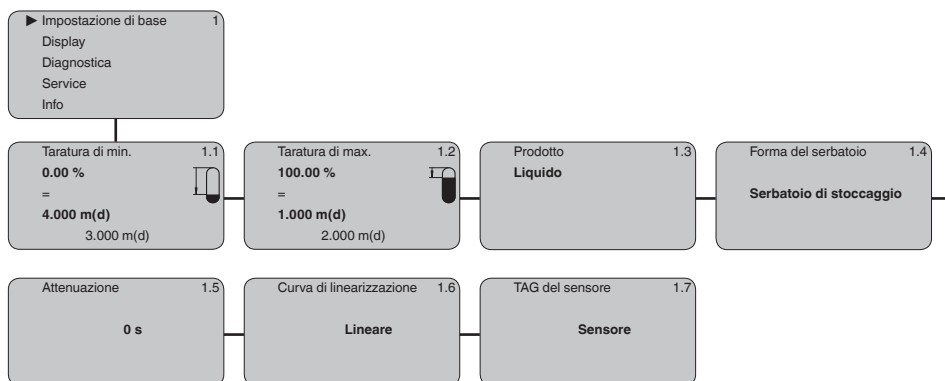
5.3 Architettura dei menu



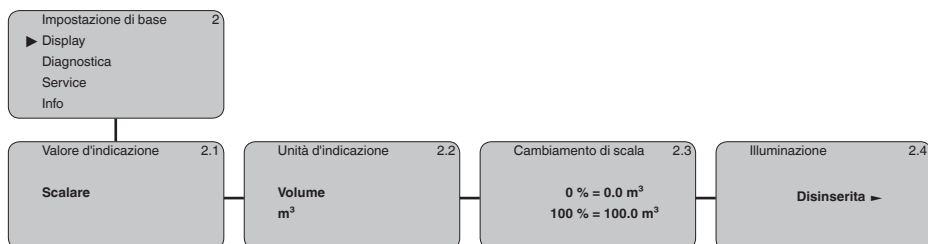
Informazione:

Le finestre del menu in grigio chiaro non sono sempre disponibili. Dipendono dal tipo d'equipaggiamento e dall'applicazione.

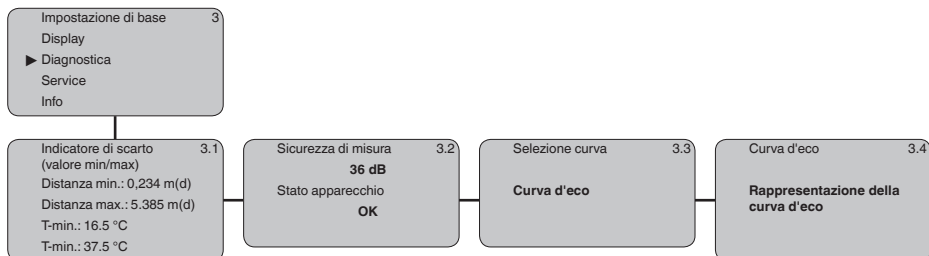
Impostazione di base



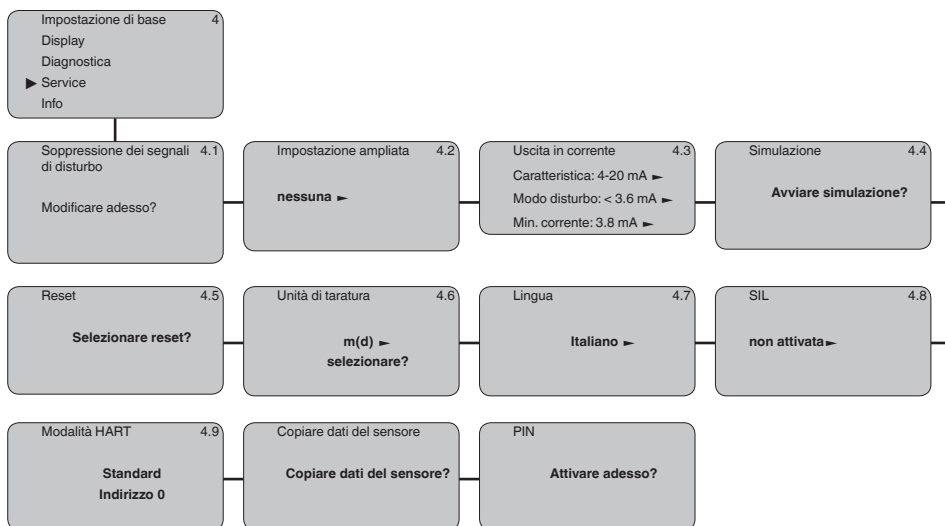
Display



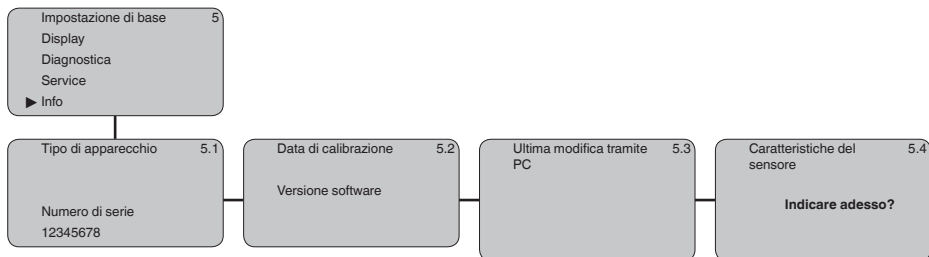
Diagnostica



Service



Info



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".

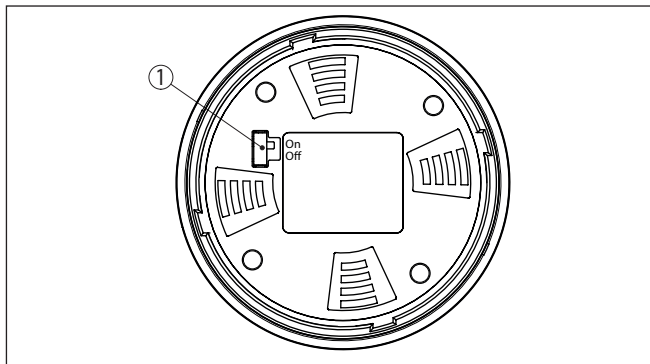


Figura 8: Attivazione della funzione Bluetooth

1 Interruttore

On = Bluetooth attivo

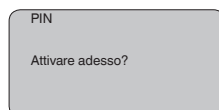
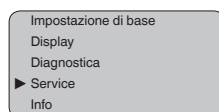
Off = Bluetooth non attivo

Modifica del PIN del sensore

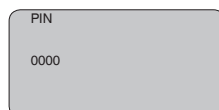
Il concetto di sicurezza della calibrazione Bluetooth richiede tassativamente la modifica del PIN del sensore impostato in laboratorio. In tal modo si impedisce un accesso non autorizzato al sensore.

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. Nel menu di calibrazione selezionare "Service", "PIN":



2. Modificare il PIN del sensore e confermare con "OK":



PIN

1111

PIN

Attivato!

3. Disattivare il PIN del sensore e confermare con "OK":

PIN

Disattivare adesso?

PIN

0000

PIN

1111

PIN

Disattivato!

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 PIN sia attivato, sia disattivato.

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

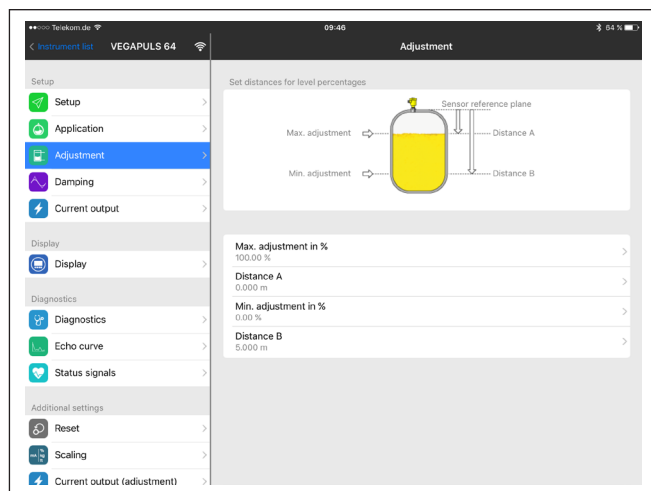


Figura 9: Esempio di una schermata dell'app - messa in servizio, taratura del sensore

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.

Valori in ingresso

Grandezza di misura	Distanza fra bordo inferiore del convertitore acustico e superficie del prodotto
Campo di misura	
– Liquidi	fino a 5 m (16.4 ft)
– Solidi in pezzatura	fino a 2 m (6.562 ft)
Distanza di blocco	0,25 m (0.82 ft)

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

Opzioni del passacavo

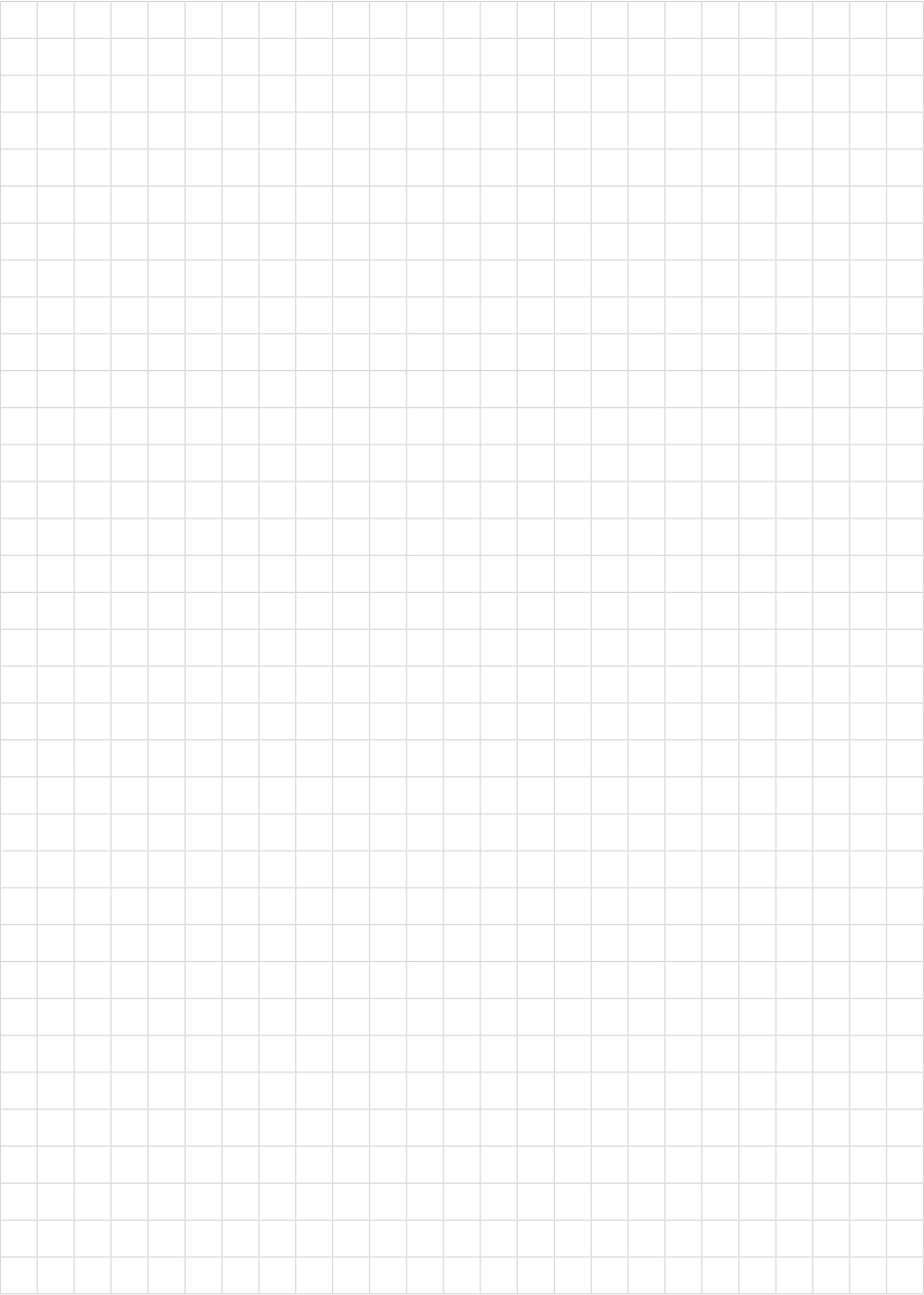
– Passacavo	M20 x 1,5; ½ NPT
– Pressacavo	M20 x 1,5; ½ NPT
– Tappo cieco	M20 x 1,5; ½ NPT
– Tappo filettato	½ NPT

Sezione dei conduttori (morsetti a molla)

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

Alimentazione in tensione

Tensione d'esercizio	14 ... 35 V DC
Tensione di esercizio U_B con illuminazione accesa	20 ... 35 V DC
Ondulazione residua ammessa	
– < 100 Hz	$U_{ss} < 1 V$
– 100 Hz ... 10 kHz	$U_{ss} < 10 mV$
Resistenza di carico	
– Calcolo	$(U_B - U_{min})/0,022 A$
– Esempio - con $U_B = 24 V DC$	$(24 V - 14 V)/0,022 A = 455 \Omega$





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



51852-IT-220321

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

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