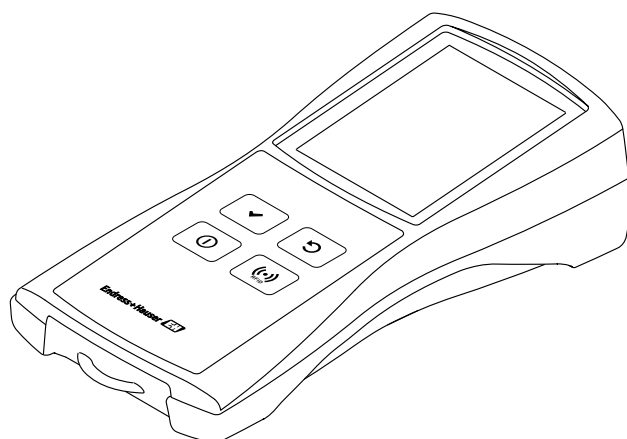


Valido a partire dalla versione
software:
2.2.zz (firmware del dispositivo)

Istruzioni di funzionamento

Teqwave T

Misuratore con tecnologia basata su onde acustiche di superficie



- Verificare che le Istruzioni di funzionamento siano conservate in luogo sicuro e sempre a portata di mano quando si interviene sul dispositivo.
- Per evitare pericoli al personale e all'impianto, leggere con attenzione la sezione "Istruzioni di sicurezza fondamentali" e tutte le altre istruzioni di sicurezza riportate nelle Istruzioni di funzionamento e che sono specifiche per le procedure di lavoro.
- Il produttore si riserva il diritto di apportare delle modifiche alle specifiche tecniche senza preavviso. L'ufficio Vendite Endress+Hauser locale può fornire maggiori informazioni e gli aggiornamenti di queste Istruzioni di funzionamento.

Indice

1	Informazioni su questo documento. . . .	4	9.3	Lettura dei valori misurati	35
1.1	Finalità del documento	4	9.4	Dosaggio addizionale	36
1.2	Simboli usati	4	9.5	Accesso ai dati misurati	37
1.3	Documentazione	5	9.6	Caricamento dei valori misurati nel tool operativo	40
1.4	Marchi registrati	5	9.7	Aggiornamento del firmware	40
2	Istruzioni di sicurezza base.	6	10	Diagnostica e ricerca guasti.	42
2.1	Requisiti per il personale	6	10.1	Ricerca guasti generale	42
2.2	Uso previsto	6	10.2	Messaggi di errore	42
2.3	Sicurezza sul lavoro	6	10.3	Controllo del misuratore	43
2.4	Sicurezza operativa	7	10.4	Informazioni sul dispositivo	44
2.5	Sicurezza del prodotto	7	10.5	Revisioni firmware	44
2.6	Sicurezza IT	7	11	Manutenzione	45
3	Descrizione del prodotto.	8	11.1	Operazioni di manutenzione	45
3.1	Design del prodotto	8	11.2	Servizi Endress+Hauser	45
3.2	App di concentrazione, punti di misura	8	12	Riparazione	46
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	10	12.1	Informazioni generali	46
4.1	Controllo alla consegna	10	12.2	Parti di ricambio	46
4.2	Identificazione del prodotto	10	12.3	Servizi Endress+Hauser	46
5	Immagazzinamento e trasporto.	12	12.4	Restituzione	46
5.1	Condizioni di immagazzinamento	12	12.5	Smaltimento	47
5.2	Trasporto del prodotto	12	13	Accessori.	48
5.3	Smaltimento dell'imballaggio	12	13.1	Accessori specifici del dispositivo	48
6	Collegamento elettrico	13	13.2	Accessori specifici per l'assistenza	48
6.1	Condizioni di connessione	13	14	Dati tecnici	49
6.2	Connessione del misuratore	13	14.1	Applicazione	49
6.3	Verifica finale delle connessioni	14	14.2	Funzionamento del sistema	49
7	Opzioni operative.	15	14.3	Ingresso	49
7.1	Panoramica delle opzioni operative	15	14.4	Alimentazione	49
7.2	Accesso al misuratore mediante display locale	15	14.5	Caratteristiche prestazionali	50
7.3	Accesso al misuratore mediante il tool operativo	18	14.6	Ambiente	51
8	Messa in servizio	24	14.7	Processo	51
8.1	Verifica funzionale	24	14.8	Costruzione meccanica	51
8.2	Ricarica della batteria	24	14.9	Operatività	52
8.3	Accensione del misuratore	24	14.10	Certificati e approvazioni	52
8.4	Configurazione del misuratore	25	Indice.	53	
8.5	Impostazioni avanzate mediante il tool operativo	26			
9	Funzionamento	34			
9.1	Modifica della lingua operativa	34			
9.2	Esecuzione della misura	34			





1 Informazioni su questo documento

1.1 Finalità del documento





Le presenti Istruzioni di funzionamento forniscono tutte le informazioni richieste durante le varie fasi della vita operativa del dispositivo: da identificazione del prodotto, accettazione alla consegna e immagazzinamento fino a connessione, uso e messa in servizio, inclusi ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.

1.2 Simboli usati



1.2.1 Simboli di sicurezza








Simbolo	Significato
 A0011189-EN	PERICOLO Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.
 A0011190-EN	AVVERTENZA Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.
 A0011191-EN	ATTENZIONE Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni di lieve o media entità se non evitata.
 A0011192-EN	AVVISO Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altre circostanze che non causano lesioni personali.

1.2.2 Simboli elettrici


Simbolo	Significato
 A0011197	Corrente continua Un morsetto al quale è applicata una tensione continua o attraverso il quale passa corrente continua.
 A0011198	Corrente alternata Un morsetto al quale è applicata una tensione alternata o attraverso il quale passa una corrente alternata.
 A0017381	Corrente continua e alternata <ul style="list-style-type: none"> ▪ Morsetto al quale è applicata tensione alternata o tensione continua. ▪ Morsetto attraverso il quale passa corrente alternata o corrente continua.
 A0011200	Messa a terra Un morsetto di terra che, per quanto concerne l'operatore, è messo a terra tramite un sistema di messa a terra.

1.2.3 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
 A0011182	Consentito Indica procedure, processi o interventi consentiti.
 A0011183	Preferibile Indica procedure, processi o interventi consigliati.

Simbolo	Significato
 A0011184	Vietato Indica procedure, processi o azioni vietate.
 A0011193	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
 A0011194	Riferimento che rimanda alla documentazione Rimanda alla documentazione specifica del misuratore.
 A0011195	Riferimento alla pagina Fa riferimento al numero di pagina corrispondente.
1., 2., 3.,...	Serie di passaggi
	Risultato di una serie di azioni
 A0013562	Aiuto in caso di problema
 A0015502	Ispezione visiva

1.2.4 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
1, 2, 3, ...	Riferimenti
A, B, C, ...	Viste
A-A, B-B, C-C,...	Sezioni
 A0013441	Direzione del flusso

1.3 Documentazione

Per una descrizione del contenuto della documentazione associata, consultare:

- *W@M Device Viewer*: inserire il numero di serie riportato sulla targhetta (www.endress.com/deviceviewer).
- *Endress+Hauser Operations App*: inserire il numero di serie riportato sulla targhetta o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) presente sulla targhetta.

1.4 Marchi registrati

Applicator

Marchio registrato o in corso di registrazione del Gruppo Endress+Hauser

Autotex®

Marchio registrato di MacDermid Autotype Limited, Wantage, Regno Unito

DuploCOLL®

Marchio registrato di Lohmann GmbH, Neuwied, Germania

Microsoft®

Marchio registrato di Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA

2 Istruzioni di sicurezza base

2.1 Requisiti per il personale

Il personale addetto alle operazioni di installazione, messa in servizio, diagnostica e manutenzione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Il personale deve avere formazione e qualifica specifiche per le funzioni e gli interventi richiesti.
- Il personale deve essere autorizzato dal responsabile d'impianto.
- Il personale deve conoscere approfonditamente le normative locali/nazionali.
- Prima di cominciare il lavoro, il personale deve leggere attentamente e assicurarsi di aver compreso le istruzioni contenute nel manuale, nella documentazione supplementare e nei certificati (in funzione dell'applicazione).
- Il personale deve seguire le istruzioni e rispettare le politiche generali.

Il personale operativo deve possedere i seguenti requisiti:

- Deve essere istruito e autorizzato, in base alle caratteristiche dell'intervento, dall'operatore dell'impianto.
- Deve seguire le istruzioni riportate nel manuale.

2.2 Uso previsto

Applicazione e fluidi

Utilizzare il misuratore descritto in queste Istruzioni di funzionamento solo per misurare la concentrazione dei liquidi.

Utilizzare il misuratore solo entro i limiti specificati nei dati tecnici e per la specifica app di concentrazione.

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- Impiegare il dispositivo solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.

Uso non corretto

Un uso improprio può compromettere la sicurezza. Il produttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

Altri rischi

I fluidi bollenti possono causare bruciature

- Nel caso di fluidi ad elevata temperatura, prevedere delle protezioni per evitare il contatto e le bruciature.

Rischio di lesioni al cambio del fluido

- La temperatura del sensore non può superare il punto di infiammabilità del nuovo liquido da misurare.
- Pulire accuratamente per rimuovere tutti i residui del liquido precedente ed evitare reazioni chimiche indesiderate. Durante la pulizia, usare sempre i necessari dispositivi di protezione individuale.

2.3 Sicurezza sul lavoro

Quando si lavora su e con il misuratore:

- Indossare le attrezzature protettive personali richieste, in base alle normative federali/nazionali.

2.4 Sicurezza operativa

Pericolo di lesioni

- Utilizzare il misuratore solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e guasti.
- L'operatore è responsabile del corretto funzionamento del misuratore.

2.5 Sicurezza del prodotto

Il misuratore è stato sviluppato con procedure di buona ingegneria per soddisfare i requisiti di sicurezza attuali; è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da poter essere impiegato in completa sicurezza. Soddisfa i requisiti di sicurezza generali e i requisiti legali previsti. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il Marchio CE sul dispositivo.

2.6 Sicurezza IT

Endress+Hauser garantisce il misuratore solo se è installato e impiegato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento.

Delle misure di sicurezza IT, che forniscono una protezione aggiuntiva al misuratore e al trasferimento dei dati associati, devono essere implementate dagli stessi operatori secondo i loro standard di sicurezza.

AVVISO

Diffusione di software dannoso

Il computer riconosce il trasmettitore come un supporto di memoria di massa. Per questo motivo, gli eventuali malware presenti sul computer possono potenzialmente diffondersi.

- Verificare che siano state adottate le opportune misure di sicurezza come, ad esempio, l'uso di software antivirus.

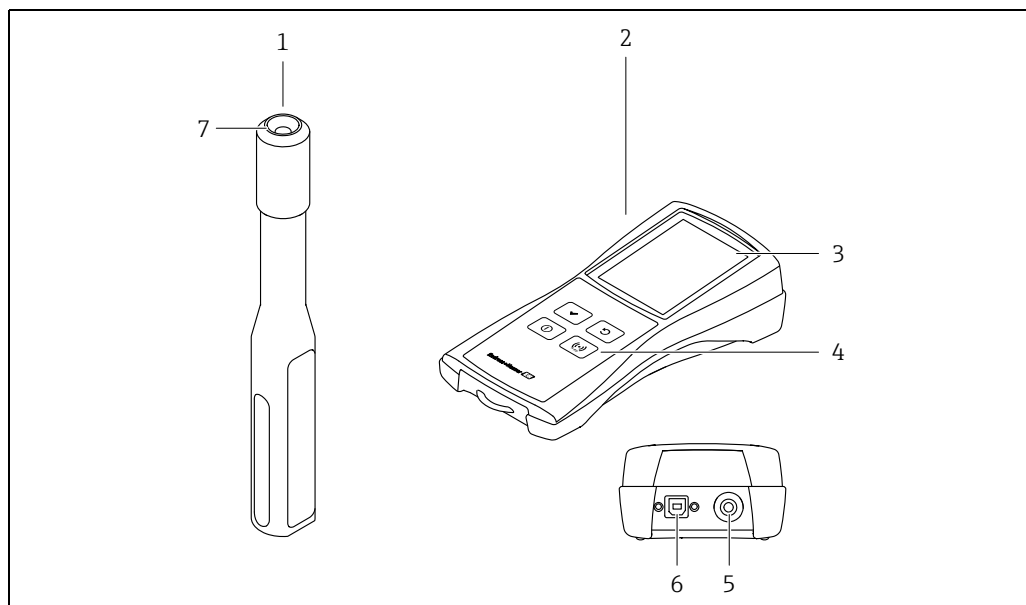
3 Descrizione del prodotto

3.1 Design del prodotto

Il misuratore è costituito da un sensore e da un trasmettitore mobili. Nel pacchetto standard sono inclusi i seguenti componenti aggiuntivi:

- Cavo di collegamento
- Cavo USB
- Caricabatterie USB
- Valigetta di trasporto
- Copia cartacea delle Istruzioni di funzionamento sotto forma di Guida Rapida
- Istruzioni di funzionamento su CD-ROM
- Almeno una app di concentrazione e tool operativo su CD-ROM e sul supporto di memoria di massa del trasmettitore.

Il misuratore usa app di concentrazione realizzate su misura per una certa attività di misura e codificate per lavorare solo con il numero di serie di uno specifico trasmettitore. Nel misuratore, ogni app di concentrazione è associata a un punto di misura.



A0035603


Fig. 1: Componenti principali del misuratore

- | | |
|---|--|
| 1 | Sensore mobile |
| 2 | Trasmettitore mobile |
| 3 | Display locale (touchscreen) |
| 4 | Tasti operativi (tastierino a membrana) |
| 5 | Punto di connessione al sensore |
| 6 | Interfaccia USB per la ricarica della batteria (BCv1.2 standard) e per la trasmissione digitale dei dati al computer |
| 7 | Punto di connessione al trasmettitore |

3.2 App di concentrazione, punti di misura

Una app di concentrazione contiene impostazioni specifiche per la misura di un certo liquido e, insieme ai segnali misurati dei sensori, serve come base per il calcolo della concentrazione. Endress+Hauser fornisce una app di concentrazione separata per ogni liquido.

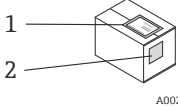
Un elenco delle app di concentrazione disponibili è disponibile in Applicator → 48. Se fosse necessaria una app di concentrazione non disponibile nelle impostazioni standard, Endress+Hauser richiede un campione del fluido per creare la app di concentrazione. Ogni trasmettitore può utilizzare un numero massimo di 150 app di concentrazione.

Per poter utilizzare una app di concentrazione sul misuratore, l'utente deve prima salvare la app di concentrazione desiderata in un punto di misura, usando il tool operativo. Il punto di misura può quindi essere caricato nel misuratore →  25. La stessa app di concentrazione può essere utilizzata per diversi punti di misura.


Ognuna delle app di concentrazione è codificata per lavorare solo con il numero di serie di uno specifico trasmettitore. Il trasmettitore in servizio usa il numero di serie salvato nel file .Imp o .lmf per controllare se la app di concentrazione è stata specificamente configurata per quel trasmettitore. In caso contrario, non è possibile aggiungere la app di concentrazione.

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

Il codice d'ordine contenuto nel documento di trasporto (1) è identico al codice d'ordine riportato sull'adesivo del prodotto (2)?	 <input type="checkbox"/>
Il misuratore è esente da danni ?	<input type="checkbox"/>
I dati sulla targhetta corrispondono alle informazioni per l'ordine, riportate nel documento di consegna?	<input type="checkbox"/>
CD-ROM con tool operativo "Tegwave Mobile Viewer" e app di concentrazione	<input type="checkbox"/>
Il CD-ROM, con la documentazione tecnica (in base alla versione del dispositivo) e i documenti, è incluso nella fornitura?	<input type="checkbox"/>



- Nel caso una delle condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
- La documentazione tecnica è reperibile in Internet o mediante l'app Endress+Hauser Operations →  10.

4.2 Identificazione del prodotto

Per l'identificazione del misuratore, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Utilizzando la targhetta del trasmettitore
- Utilizzando il codice d'ordine con una distinta delle caratteristiche del dispositivo sul documento di consegna.
- Inserire i numeri di serie riportati nelle targhette in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.
- Inserire il numero di serie riportato sulla targhetta nella app *Endress+Hauser Operations* o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) sul misuratore con la app *Endress+Hauser Operations*: verranno visualizzate tutte le informazioni relative al misuratore.

4.2.1 Targhetta

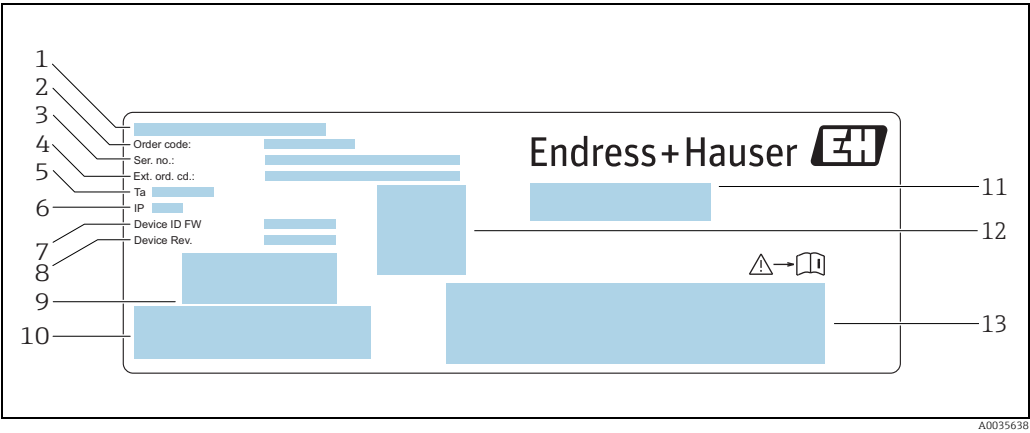


Fig. 2: Esempio di targhetta del trasmettitore

- 1 Luogo di produzione
- 2 Codice d'ordine
- 3 Numero di serie (Ser.No.)
- 4 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 5 Temperatura ambiente consentita (T_a)
- 6 Grado di protezione
- 7 Versione firmware (Device ID FW) di fabbrica
- 8 Versione dispositivo (Device Rev.) di fabbrica
- 9 Codice a barre a uso interno
- 10 Codice a barre a uso interno
- 11 Nome del misuratore
- 12 Codice matrice 2D con numero di serie
- 13 Spazio per approvazioni e certificati

4.2.2 Simboli sul misuratore

Simbolo	Significato
	AVVISO Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente letale, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.
	Riferimento che rimanda alla documentazione Rimanda alla documentazione specifica del misuratore.

5 Immagazzinamento e trasporto

5.1 Condizioni di immagazzinamento

Per l'immagazzinamento, osservare le seguenti note:

- Conservare nella confezione originale per garantire la protezione da urti.
- Proteggere dalla luce diretta del sole per evitare temperature superficiali eccessivamente elevate.
- Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento →  51.

5.2 Trasporto del prodotto

- Trasportare il misuratore fino al punto di misura nell'imballaggio originale.
- Per evitare che il dispositivo venga acceso accidentalmente, utilizzare la valigetta di trasporto in dotazione.
- I coperchi di protezione presenti sui punti di connessione non devono essere smontati.
- Alla spedizione del misuratore, la carica della batteria non può superare il 30%.
- La spedizione deve avvenire nel rispetto del Regolamento Speciale SV 188 (trasporto di batterie al litio).

5.3 Smaltimento dell'imballaggio

Tutti i materiali di imballaggio sono ecocompatibili e riciclabili al 100%: scatola conforme alla Direttiva Europea sugli imballaggi 94/62/CE.

6 Collegamento elettrico

6.1 Condizioni di connessione

6.1.1 Requisiti dei cavi di collegamento e dei caricabatterie

Cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore

Utilizzare solo il cavo in dotazione.

I cavi di collegamento e i caricabatterie forniti dal cliente devono possedere i seguenti requisiti.

Sicurezza elettrica

Si applicano i regolamenti e le norme nazionali.

Cavo USB

Tipo di cavo	Cavo USB 2.0, tipo A - tipo B
Lunghezza del cavo	2 m (6.56 ft) max.
Approvazione	UL 2725

Caricabatterie USB

Connessione	Ingresso USB tipo A, secondo BCv1.2
Tensione di alimentazione	5 V
Corrente di carica	1 A
Protezione ai sovraccarichi	Sì
Protezione cortocircuito	Sì
Potenza	6 W
Temperatura di carica	+10 ... +40 °C (+34 ... +104 °F)

6.2 Connessione del misuratore

6.2.1 Connessione del cavo di collegamento

Collegare il sensore al trasmettitore utilizzando esclusivamente il cavo di collegamento fornito.

AVVISO

Danneggiamento del misuratore

I cavi danneggiati possono influire sull'integrità funzionale del misuratore.

- ▶ Non piegare o accorciare il cavo di collegamento.
- ▶ Non rimuovere il connettore del cavo di collegamento.
- ▶ Sostituire immediatamente i cavi danneggiati o rotti.
- ▶ Inserire i connettori del cavo di collegamento nella presa, nella posizione indicata, fino a udire uno scatto.



I punti rossi sui connettori indicano la posizione. Le due connessioni sul cavo non sono identiche - una è solo per il sensore e l'altra solo per il trasmettitore.

6.2.2 Collegamento dei cavi USB

AVVISO

Diffusione di software dannoso

Il computer riconosce il trasmettitore come un supporto di memoria di massa. Per questo motivo, gli eventuali malware presenti sul computer possono potenzialmente diffondersi.

- Verificare che siano state adottate le opportune misure di sicurezza come, ad esempio, l'uso di software antivirus.

La porta USB del misuratore è impiegata per quanto segue:

- Per caricare la batteria tramite il computer o il caricabatterie USB
- Per trasmettere dati al computer
- Per stabilire la connessione al tool operativo "Tegwave Mobile Viewer"



In caso di collegamento al caricabatterie USB: utilizzare il caricabatterie USB fornito con il dispositivo. Se si utilizzano prodotti di terze parti: verificare la conformità alle specifiche del caricabatterie → 13.



In caso di collegamento al computer: il misuratore non può eseguire alcuna misura durante questo periodo.

Collegamento dei cavi USB

- Collegare il misuratore al computer (acceso) o al caricabatterie USB con il cavo USB.
 - ↳ Quando il misuratore è in carica, il simbolo della batteria lampeggia.
 - ↳ Se il dispositivo è collegato al computer, quest'ultimo riconosce il misuratore come supporto di memoria di massa.
 - ↳ Collegamento possibile al tool operativo "Tegwave Mobile Viewer" → 19.



Se il simbolo della batteria non lampeggia, la batteria è completamente carica oppure la temperatura di carica non rientra nel campo consentito → 13.

6.3 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore e i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
I cavi e il caricabatterie utilizzati corrispondono ai requisiti (→ 13)?	<input type="checkbox"/>
I cavi montati sono ancorati in maniera adeguata?	<input type="checkbox"/>
I connettori sono tutti collegati saldamente?	<input type="checkbox"/>
Se la batteria è carica: il dispositivo è pronto al funzionamento e sul display locale non viene segnalato nulla?	<input type="checkbox"/>

7 Opzioni operative

7.1 Panoramica delle opzioni operative

Il misuratore può essere utilizzato e configurato nei seguenti modi:

- Comando tramite display locale (trasmettitore mobile)
- Configurazione e lettura dei dati misurati tramite il tool operativo "Tegwave Mobile Viewer" in dotazione

7.2 Accesso al misuratore mediante display locale

La procedura di misura viene avviata tramite il display locale. Il misuratore è configurato e i valori misurati del misuratore vengono letti tramite il tool operativo fornito.

7.2.1 Selezione del punto di misura (schermata di avvio)

Dopo l'avvio del misuratore, si apre la schermata in cui è possibile selezionare il punto di misura. Utilizzare il tasto Indietro/Ripeti sul tastierino a membrana per tornare alla selezione del punto di misura. I punti di misura possono essere organizzati in gruppi e sottogruppi.

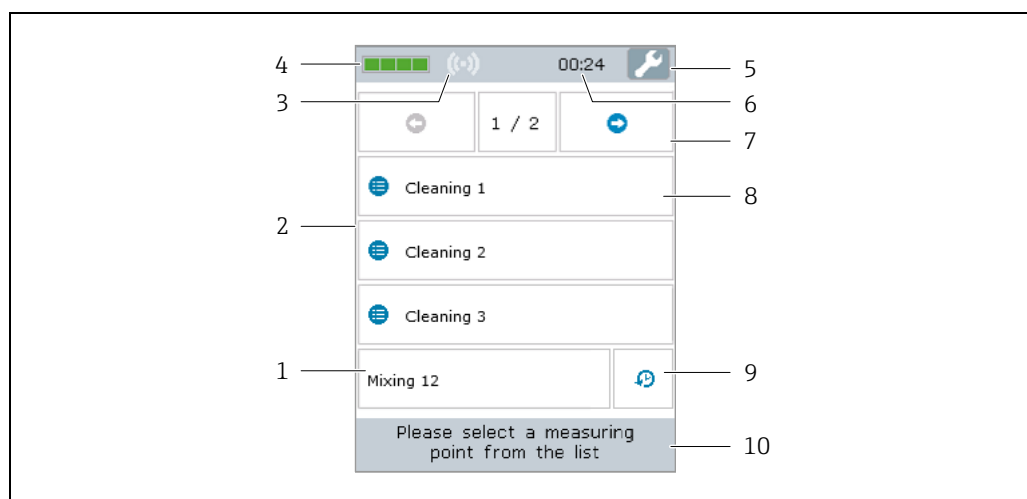


Fig. 3: Esempio: selezione del punto di misura (schermata di avvio)

- 1 Punto di misura
- 2 Selezione del punto di misura e area di visualizzazione delle misure → 16
- 3 Indicatore del segnale RFID per il rilevamento automatico del punto di misura (RFID non è attualmente disponibile)
- 4 Stato di carica della batteria
- 5 Accesso alle informazioni di data e ora → 26
- 6 Orologio
- 7 Funzione di scorrimento
- 8 Gruppo/sottogruppo di punti di misura
- 9 Visualizzazione del registro storico delle misure
- 10 Informazioni/istruzioni

Funzione di scorrimento

La funzione di scorrimento è attiva quando i gruppi o i punti di misura sono almeno sei.

Gruppo/sottogruppo di punti di misura

Organizzare i punti di misura in gruppi consente all'utente di avere una visione migliore e di trovare più rapidamente i punti di misura che cerca. I punti di misura possono essere organizzati in gruppi con il tool operativo.

Punto di misura

Il tool operativo consente agli utenti di creare punti di misura, organizzare i punti di misura in gruppi e sottogruppi e caricarli nel misuratore.

7.2.2 Area di visualizzazione delle misure

Durante una misura, sul display locale si apre la schermata delle condizioni di misura. Se i valori misurati rimangono entro i limiti del campo di misura (area verde) per 20 secondi e le condizioni di misura sono soddisfatte, sul display locale viene visualizzata la schermata dei risultati di misura. Se i valori misurati non rientrano nei limiti del campo di misura per più di 10 secondi o se le condizioni di misura non sono soddisfatte per più di 3 minuti, il display locale visualizza la schermata dei messaggi di errore.

Schermata delle condizioni di misura

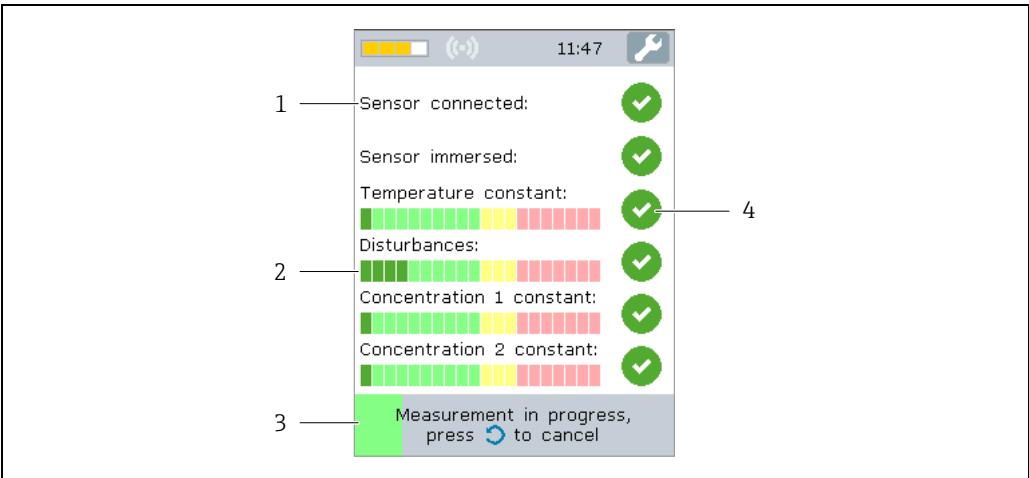


Fig. 4: Esempio: controllo automatico delle condizioni di misura

1 Criterio di verifica
2 Indicatore: segnala se il valore delle misure di prova rientra o meno nei limiti del campo di misura
3 Indica l'avanzamento della misura di prova
4 Indicatore dello stato di prova: condizione soddisfatta, condizione non soddisfatta, criterio non ancora testato

Schermata dei risultati di misura

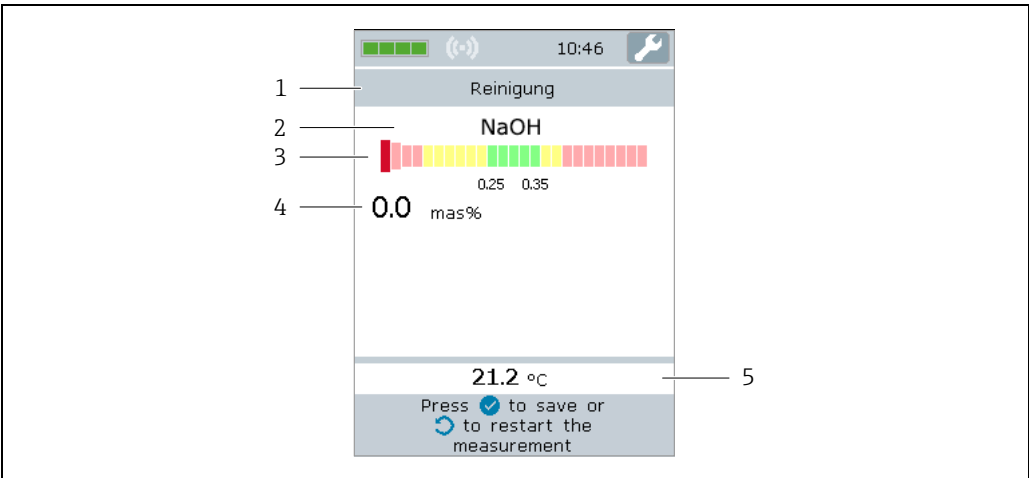

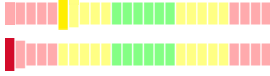


Fig. 5: Risultato della misura

1 Denominazione del punto di misura
2 Nome della concentrazione misurata
3 Rappresentazione grafica del valore misurato con limiti di tolleranza
4 Concentrazione misurata, media negli ultimi 10 secondi
5 Temperatura misurata, media negli ultimi 10 secondi

Rappresentazione grafica dei valori misurati

Con la rappresentazione grafica dei valori misurati, il misuratore presenta i valori misurati in relazione ai valori limite. I valori limite configurati possono essere visualizzati con il tool operativo → 31.

Display	Descrizione
	Area verde Il valore misurato rientra nel campo valido.
	Area gialla o rossa Il valore misurato non rientra nel campo valido. Se la funzione è abilitata per il punto di misura in questione, il misuratore può generare una raccomandazione di dosaggio per una app di concentrazione.

Schermata dei messaggi di errore

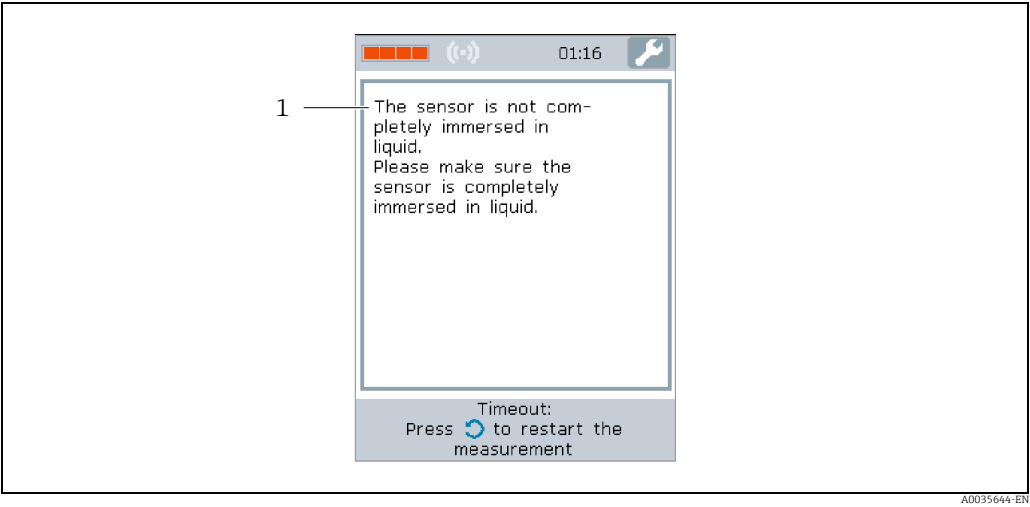






Fig. 6: Schermata errori
1 Descrizione del problema e possibili cause. Panoramica di tutti i messaggi di errore → 42

7.2.3 Area informativa/testo di aiuto

Il display locale visualizza "Help" per ogni schermata. Questa guida spiega il passo successivo e aiuta gli utenti a eseguire la misura e ad analizzare i risultati.

7.2.4 Tasti operativi

Tasto	Significato
	Pulsante On/Off <ul style="list-style-type: none">■ Premere brevemente il pulsante per accendere/spegnere il dispositivo.■ Premere il pulsante più a lungo per resettare il dispositivo.
	Tasto di conferma Conferma le azioni.
	Tasto Indietro/Ripeti Torna indietro di un passo o ripete la misura.
	Tasto RFID (RFID non è attualmente disponibile) Quando viene premuto questo tasto, si apre la schermata di avvio.

7.3 Accesso al misuratore mediante il tool operativo

Il misuratore si configura con il tool operativo "Tegwave Mobile Viewer". Questo tool, inoltre, permette la lettura e la rappresentazione grafica dei valori misurati.

Funzioni supportate:

- Lettura, visualizzazione, cancellazione ed esportazione dei valori misurati salvati nel trasmettitore
- Creazione di report dei valori misurati salvati
- Lettura e creazione di report dei risultati delle verifiche funzionali
- Configurazione della lingua operativa del trasmettitore
- Aggiunta, cancellazione e raggruppamento dei punti di misura
- Creazione di nuovi punti di misura
- Creazione e salvataggio delle configurazioni del dispositivo (Configuration manager)

7.3.1 Requisiti di sistema

Hardware

Cavo di collegamento	Cavo USB 2.0, tipo A - tipo B
Computer	Porta USB
Display	Risoluzione min. consigliata dello schermo 1024 x 768 pixel

Software del computer

Sistema operativo consigliato	Microsoft Windows 7 o superiore
Driver	Driver USB

7.3.2 Installazione del software

Installazione del tool operativo "Tegwave Mobile Viewer"

1. Chiudere tutte le applicazioni.
2. Inserire il CD-ROM fornito nell'unità.
3. Fare doppio clic sul file "setup.exe" per avviare l'installazione.
4. Deve seguire le istruzioni riportate nella finestra di installazione.

7.3.3 Stabilire una connessione

AVVISO

Diffusione di software dannoso

Il computer riconosce il trasmettitore come un supporto di memoria di massa. Per questo motivo, gli eventuali malware presenti sul computer possono potenzialmente diffondersi.

- Verificare che siano state adottate le opportune misure di sicurezza come, ad esempio, l'uso di software antivirus.



Il dispositivo rileva se il software di sicurezza del computer scrive file crittografati su un dispositivo collegato esternamente. In tal caso, non è possibile collegare il misuratore al computer e viene visualizzato il seguente messaggio di errore: "A security software (firewall, antivirus software, etc.) blocks the measuring device. Try reconnecting the measuring device. Contact your IT administrator if the error still persists."



Quando si avvia il tool operativo per la prima volta, si è invitati a specificare le directory di lavoro in cui salvare le configurazioni del dispositivo, le app di concentrazione e i punti di misura. Se si rinuncia alla selezione, il tool operativo crea directory standard. Ciò può essere modificato successivamente → 26.

1. Accendere il misuratore.
2. Collegarlo al PC con il cavo USB.
3. Aprire il tool operativo "Tegwave Mobile Viewer".
4. Nella barra di navigazione rapida, premere il pulsante "Search for new devices" per aggiornare la selezione.
 - ↳ L'elenco dei dispositivi viene aggiornato e il misuratore recentemente collegato può essere selezionato dall'elenco tramite il suo numero di serie.
5. Nel campo di selezione "Device", selezionare il numero di serie del misuratore collegato.
 - ↳ Il misuratore e il tool operativo sono collegati.

7.3.4 Interfaccia utente

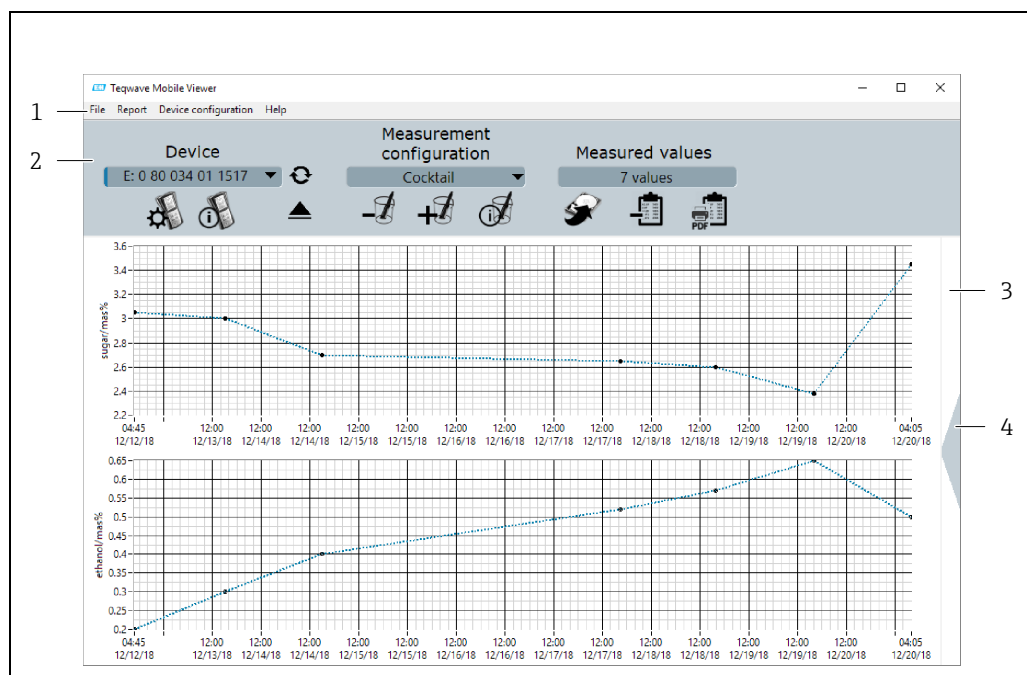


Fig. 7: Interfaccia utente

- 1 Barra dei menu
- 2 Navigazione rapida
- 3 Vista grafico o vista grafico/tabella
- 4 Commutazione tra vista grafico e vista grafico/tabella

7.3.5 Barra dei menu

Menu File

Funzioni per la comunicazione con il misuratore, per il recupero e il salvataggio dei dati misurati salvati nel misuratore e per l'importazione di nuovi punti di misura o app di concentrazione, oltre che per la modifica dell'impostazione dei punti di misura memorizzata sul computer.

Menu	Sottomenu/descrizione
Salva i dati del punto di misura selezionato	Salvataggio dei dati del punto di misura selezionato sul computer.
Save data from all measuring points	Salvataggio dei dati di tutti i punti di misura dal misuratore selezionato sul computer.
Load data	Lettura dei dati di un punto di misura dalla posizione di memorizzazione dei dati.
Import measuring points/concentration apps	Importazione del punto di misura (file .imp), della app di concentrazione (file .Imf) o della configurazione del dispositivo (file .config) nel tool operativo.
Edit local measuring points	Modifica dell'impostazione del punto di misura memorizzata sul computer.
Cerca nuovi dispositivi	Aggiornamento dell'elenco dei dispositivi quando un nuovo misuratore viene collegato al computer tramite la porta USB.
Espelli dispositivo	Scollegamento del misuratore selezionato nel tool operativo dal tool operativo e dal sistema operativo.
Impostazioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Language: selezionare la lingua del tool operativo. ▪ Working directory: selezionare la posizione di memorizzazione di configurazioni del dispositivo, app di concentrazione e punti di misura.
Exit	Uscita dal programma.

Menu Report

Funzioni per la creazione di un report dei valori misurati.

Menu	Descrizione
Impostazioni	Specifica delle impostazioni per la creazione del report.
Create	Creazione di un report, in formato PDF, dei valori misurati del punto di misura selezionato o di una verifica funzionale realizzata.
Verifica funzionale	Visualizzazione dei risultati della verifica funzionale del misuratore selezionato nel tool operativo.

Menu di configurazione del dispositivo

Funzioni per la configurazione del misuratore.

Menu	Sottomenu/descrizione
Punto di misura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information: apertura della finestra "Measuring point information". Richiamo delle informazioni sul punto di misura selezionato. Sono incluse informazioni quali la app di concentrazione utilizzata, il volume del serbatoio, la concentrazione offset, la densità del concentrato e i campi di misura. ▪ Organizing: apertura della finestra "Organize measuring points". Aggiunta o rimozione dei punti di misura disponibili al/dal misuratore e loro organizzazione in gruppi. ▪ Edit: modifica del punto di misura selezionato. ▪ Delete: rimozione dal misuratore del punto di misura selezionato. ▪ New: creazione di un nuovo punto di misura.
Valori misurati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Delete (current): cancellazione dal misuratore dei valori misurati del punto di misura selezionato. ▪ Delete (all): cancellazione dal misuratore selezionato di tutti i valori misurati.

Menu	Sottomenu/descrizione
Impostazioni	▪ Language: selezione della lingua del display locale.
Update firmware	Aggiornamento del firmware del trasmettitore.
Configuration manager	Salvataggio delle impostazioni del dispositivo per l'organizzazione del punto di misura e della lingua in un file di configurazione.

Menu di aiuto

Informazioni sul sistema e sul dispositivo.





Menu	Descrizione
Istruzioni di funzionamento	Apertura delle Istruzioni di funzionamento nel PDF Viewer standard.
System information	Apertura delle informazioni sul sistema.
About	Apertura delle informazioni su software, produttore e avvisi legali.

7.3.6 Navigazione rapida

La navigazione rapida consente agli utenti di accedere direttamente alle funzioni usate frequentemente.



Navigazione rapida nel dispositivo


Funzioni per il collegamento al misuratore e le impostazioni della lingua. Utilizzare il campo di selezione "Device" per selezionare il misuratore da collegare al computer.

Pulsante	Descrizione
	Cerca nuovi dispositivi Aggiornamento dell'elenco dei dispositivi dopo il collegamento di un dispositivo al computer.
	Espelli dispositivo Scollegamento del misuratore attualmente selezionato dal sistema operativo.
	Richiama le impostazioni del dispositivo Impostazione della lingua del misuratore.
	Richiama le informazioni sul dispositivo Visualizzazione delle informazioni sul dispositivo, ad es. firmware, numeri di serie e impostazioni della lingua per il misuratore selezionato.

Navigazione rapida per i punti di misura




Funzioni per modificare l'organizzazione dei punti di misura. Selezionare il punto di misura da modificare usando il campo di selezione "Measuring point".

Pulsante	Descrizione
	Cancella il punto di misura Cancellazione dal misuratore del punto di misura selezionato.
	Aggiungi o organizza i punti di misura Apertura della finestra "Organize measuring points". Aggiunta o rimozione dei punti di misura disponibili al/dal misuratore e loro organizzazione in gruppi.

Pulsante	Descrizione
	Informazioni sul punto di misura Apertura della finestra "Measuring point information". Richiamare le informazioni sul punto di misura. Sono incluse informazioni quali la app di concentrazione utilizzata, il volume del serbatoio, la concentrazione offset, la densità del concentrato e i campi di misura.

Navigazione rapida per i valori misurati

Funzioni per il salvataggio dei valori misurati e la creazione di report. Il riquadro "Valori misurati" visualizza il numero di punti di misura.

Pulsante	Descrizione
	Salva i dati del punto di misura selezionato Salvataggio dei dati del punto di misura selezionato sul computer.
	Cancella i valori misurati (del punto di misura selezionato) Cancellazione dal misuratore dei valori misurati del punto di misura selezionato.
	Crea report Creazione di un report, in formato PDF, dei valori misurati del punto di misura selezionato o di una verifica funzionale realizzata.

7.3.7 Vista grafico/tabella

Il tool operativo presenta i dati misurati di concentrazione in forma grafica sulla homepage. È possibile passare a una vista combinata grafico/tabella. La vista tabella contiene anche i dati misurati di temperatura e informazioni sul dosaggio aggiuntionale.

Struttura della vista grafico

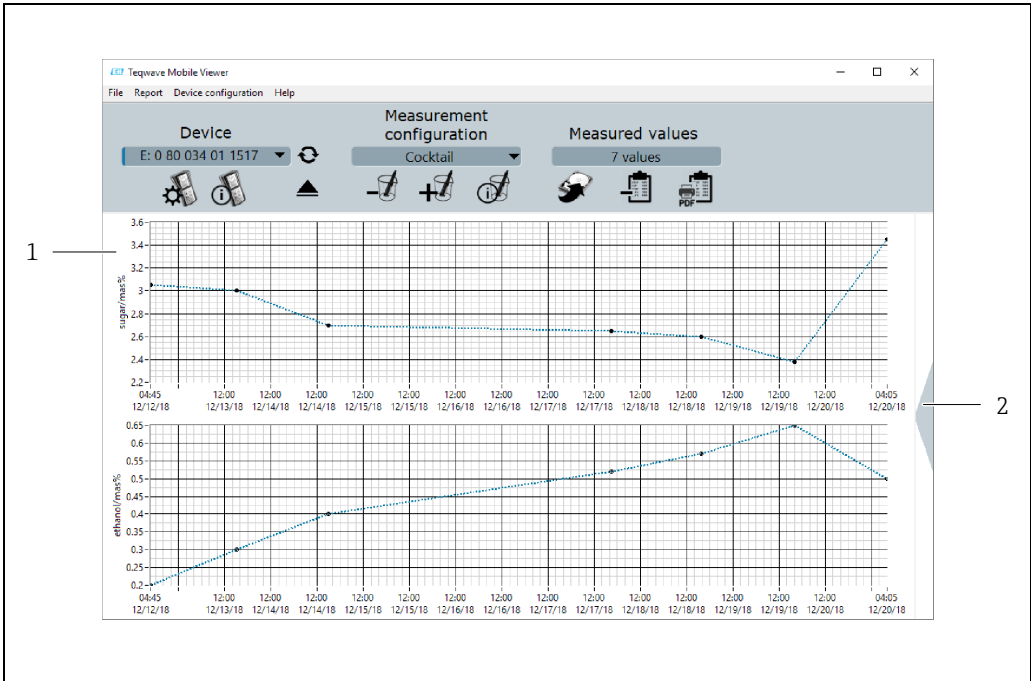


Fig. 8: Vista grafico

1 Grafico dei valori misurati (variabili misurate: concentrazione 1-2)

2 Passaggio alla vista grafico/tabella

Struttura della vista grafico/tabella

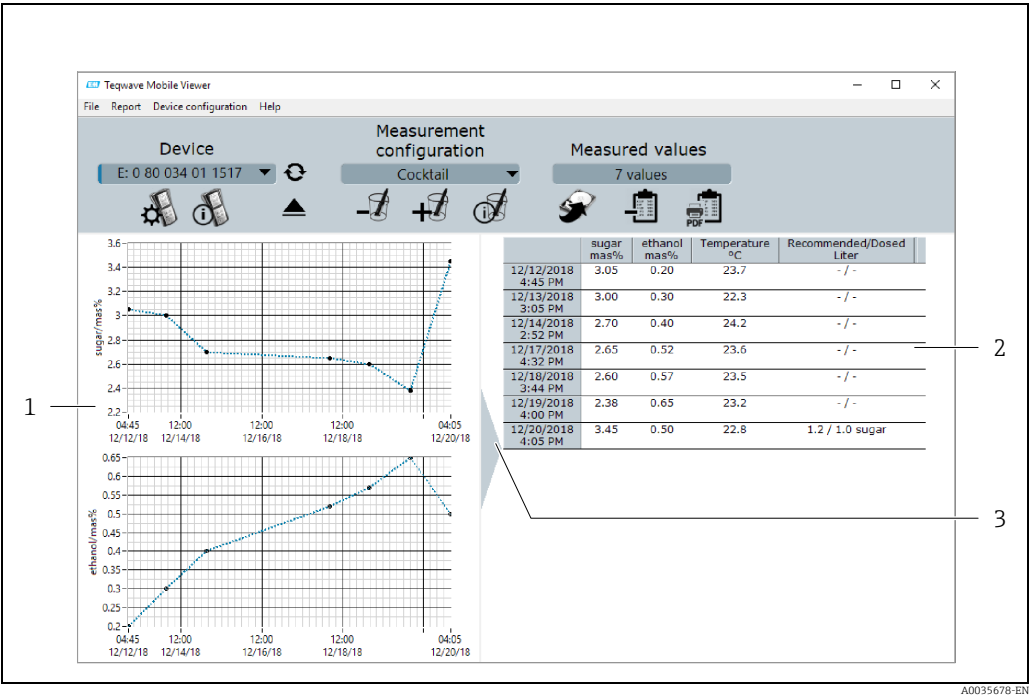


Fig. 9: Vista grafico/tabella

- 1 Grafico dei valori misurati (variabili misurate: concentrazione 1-2)
- 2 Tabella dei valori misurati (variabili misurate: concentrazione 1-2 e temperatura, oltre che quantità di dosaggio aggiuntivo e dosaggio aggiuntivo consigliato)
- 3 Passaggio alla vista grafico

Pulsanti generali

Pulsante	Descrizione
	Pulsante "Applica" Conferma dei dati immessi, salvataggio sul misuratore.
	Pulsante "Salva" Conferma dei dati immessi e salvataggio. Le modifiche non interessano il misuratore collegato.
	Pulsante "Annulla" Annullamento dell'operazione e chiusura della finestra.
	Pulsante "Chiudi" Chiusura della finestra.

8 Messa in servizio

AVVISO

Danneggiamento del touchscreen

Oggetti appuntiti, scariche elettrostatiche, acqua e uso di penne non concepite per i touchscreen come, ad esempio, le normali matite possono provocare il malfunzionamento del touchscreen o danneggiarne la superficie.

- ▶ Non utilizzare oggetti appuntiti sul touchscreen.
- ▶ Verificare che la superficie del touchscreen non entri in contatto con altri dispositivi.
- ▶ Verificare che la superficie del touchscreen non entri in contatto con acqua.
- ▶ Per agire sulla superficie del touchscreen, utilizzare solo le dita o uno stilo specifico.

AVVISO

Danneggiamento del tastierino a membrana

Oggetti appuntiti, pressione eccessiva o acqua possono provocare il malfunzionamento del tastierino a membrana o danneggiarlo.

- ▶ Non utilizzare oggetti appuntiti sul touchscreen.
- ▶ Non esercitare una pressione eccessiva sul tastierino a membrana.



8.1 Verifica funzionale


Prima di mettere in servizio il dispositivo, eseguire le verifiche finali delle connessioni.

- Checklist per la "Verifica finale delle connessioni" →  14.

8.2 Ricarica della batteria



Il misuratore è alimentato da una batteria incorporata. Per la ricarica della batteria, utilizzare il caricabatterie o il computer, tramite la porta USB.

 In caso di collegamento al caricabatterie USB: utilizzare il caricabatterie USB fornito con il dispositivo. Se si utilizzano prodotti di terze parti: verificare la conformità alle specifiche del caricabatterie →  13.

 In caso di collegamento al computer: il misuratore non può eseguire alcuna misura durante questo periodo.



Ricarica della batteria

- ▶ Collegare il misuratore al computer (acceso) o al caricabatterie USB con il cavo USB.
 - ↳ Quando il misuratore è in carica, il simbolo della batteria lampeggia.

 Se il simbolo della batteria non lampeggia, la batteria è completamente carica oppure la temperatura di carica non rientra nel campo consentito →  13.

8.3 Accensione del misuratore

- ▶ Dopo aver ricaricato la batteria, accendere il misuratore con il pulsante On/Off.
 - ↳ Il display locale del misuratore si avvia.

 Se sul display viene visualizzato un messaggio di errore o non compare nulla, procedere alle operazioni di Diagnostica e ricerca guasti →  42.

8.4 Configurazione del misuratore







L'utente deve configurare il misuratore prima di poterlo utilizzare. Ciò include anche la creazione dei punti di misura necessari. Per farlo, si usa il tool operativo. Attraverso il display locale, gli utenti possono impostare data, ora e lingua operativa.

8.4.1 Creazione di un punto di misura e suo caricamento nel misuratore

Per poter utilizzare una app di concentrazione sul misuratore, l'utente deve prima salvare la app di concentrazione desiderata in un punto di misura, usando il tool operativo. Successivamente, l'utente deve caricare il punto di misura nel misuratore. La stessa app di concentrazione può essere utilizzata per diversi punti di misura.

Creazione di un punto di misura e suo caricamento nel misuratore

Prerequisito

- Il tool operativo "Tegwave Mobile Viewer" è installato →  18
 - Il misuratore è collegato al tool operativo →  19
1. Usando il tool operativo, salvare la app di concentrazione nella directory di lavoro del tool operativo con la funzione "Import measuring points/concentration app" →  26.
 2. Creare e configurare il punto di misura →  27.
 3. Modificare il punto di misura, se necessario →  28.
 4. Caricare il punto di misura nel misuratore tramite la funzione "Organize measuring points" →  29.

8.4.2 Impostazione della lingua dell'interfaccia operativa

La lingua operativa del trasmettitore può essere impostata attraverso il tool operativo o il display locale.



La lingua del tool operativo si seleziona con "File" → "Settings" → "Language". La gamma di opzioni disponibili è la stessa.

Navigazione mediante il display locale

Menu Settings → "Language"

Navigazione tramite il tool operativo

Menu "Device configuration" → "Settings" → "Language"




Una volta selezionata la lingua, il tool operativo comunica l'impostazione della lingua al trasmettitore.

Parametro	Procedura	Selezione/immissione	Impostazione di fabbrica
Language	Premere per selezionare la lingua.	<ul style="list-style-type: none"> ■ German ■ English ■ French ■ Italian ■ Spanish 	English

8.4.3 Impostazione di data e ora

Data e ora del trasmettitore possono essere impostate esclusivamente tramite il display locale.

Impostazione di data e ora

1. Premere il simbolo delle impostazioni sul touchscreen del misuratore.
↳ Si aprono le impostazioni per modificare data e ora.
2. Premere il pulsante "Date setting" o "Time settings".
↳ Si apre un editor numerico.
3. Inserire la data o l'ora desiderata e premere il pulsante di invio per confermare.
 Per inserire giorno, mese e anno della data desiderata, premere prima "DD", "MM" e "YY", rispettivamente, nella prima riga dell'editor numerico. Per specificare ore, minuti e secondi dell'ora desiderata, premere prima "hh", "mm" ed "ss", rispettivamente, nella prima riga dell'editor numerico.
↳ A questo punto, la data o l'ora sono impostate.

8.5 Impostazioni avanzate mediante il tool operativo

8.5.1 Specifica delle directory di lavoro




Le posizioni di memorizzazione delle configurazioni del dispositivo, delle app di concentrazione e dei dati del punto di misura possono essere modificate con la funzione **Working directories**.

Specifica delle directory di lavoro

1. Selezionare il menu "File" → "Settings" → "Working directories".
↳ Si apre la finestra "Working directories".
2. Fare clic su "Choose" per definire la posizione di memorizzazione. Sono disponibili le seguenti opzioni:
 - Selezionare la directory per le configurazioni del dispositivo
 - Selezionare la directory per le app di concentrazione
 - Selezionare la directory per i punti di misura
 ↳ Si apre la finestra "Choose folder for measured values".
3. Selezionare la directory di lavoro desiderata sul computer e selezionare "Choose" per confermare.
4. Fare clic su "Save" per confermare i dati immessi.
↳ Le directory di lavoro selezionate vengono specificate.

8.5.2 Importazione del punto di misura, della app di concentrazione o della configurazione del dispositivo


L'importazione di un punto di misura, di una app di concentrazione o di una configurazione del dispositivo avviene tramite la funzione **Import measuring points/concentration apps**. È necessario importare una app di concentrazione per creare e aggiungere punti di misura alla prima messa in servizio del dispositivo, ad esempio. La configurazione del dispositivo contiene l'organizzazione dei punti di misura (definibile dall'utente) e l'impostazione della lingua. Il tool operativo salva i nuovi dati nelle directory di lavoro "Measuring points", "Concentration apps" e "Device configurations" specificate.

-  Una volta importato un punto di misura, la funzione **Organize measuring points** →  29 consente agli utenti di aggiungere il nuovo punto di misura al misuratore. Se non è salvata nel punto di misura, la app di concentrazione deve essere integrata nel punto di misura con la funzione **Create measuring point** →  27 prima di essere aggiunta al misuratore.

Importazione del punto di misura, della app di concentrazione o della configurazione del dispositivo

1. Selezionare il menu "File" → "Settings" → "Import measuring points/concentration apps".
↳ Si apre la finestra "Import measuring points/concentration apps".
2. Selezionare il file .lmf (app di concentrazione), il file .imp (punto di misura) o il file .config (configurazione del dispositivo) desiderato e fare clic su "Import" per confermare.
↳ Il tool operativo copia i dati nella directory di lavoro corrispondente.

8.5.3 Creazione di un nuovo punto di misura

La funzione **Create** consente agli utenti di creare e configurare un nuovo punto di misura per il misuratore selezionato. Qui, gli utenti possono scegliere tra le app di concentrazione associate al misuratore. Se necessario, è possibile configurare un offset per ogni concentrazione. Se la casella "Dosage recommendation" è abilitata, il misuratore visualizza una raccomandazione di dosaggio quando i valori non rientrano nelle soglie impostate. Questa raccomandazione di dosaggio richiede ulteriori impostazioni. Per assicurare che il punto di misura sia disponibile nel misuratore, aggiungere il punto di misura al misuratore successivamente con la funzione **Organize** →  29.



Creazione di un nuovo punto di misura

Prerequisito

- Il misuratore è collegato al tool operativo.
- La app di concentrazione è nella directory di lavoro.

Navigazione tramite il tool operativo

Menu "Device configuration" → "Measuring point" → "Create"

 Un nuovo punto di misura si configura nella finestra "Create measuring point". Il tool operativo salva il nuovo punto di misura (.imp file) nella directory di lavoro quando si preme il pulsante "Save" →  26.

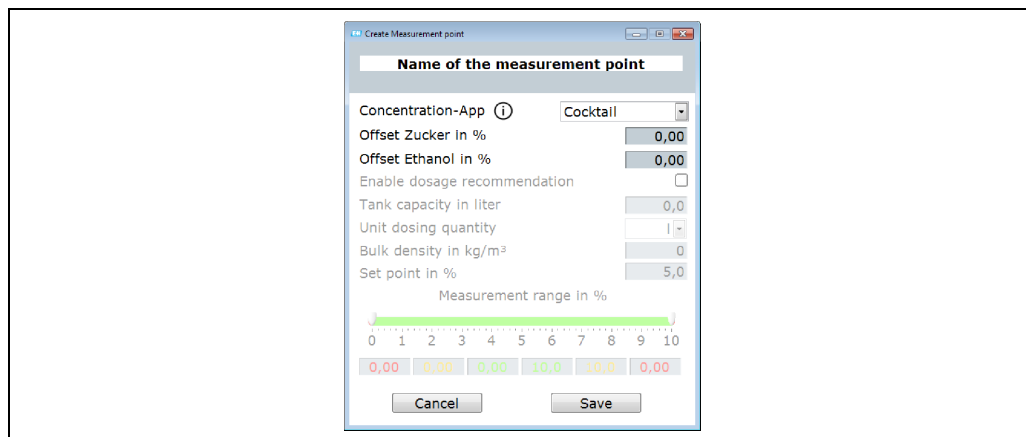


Fig. 10: Esempio: finestra "Create measuring point"

A0035683-EN

Panoramica dei parametri con una breve descrizione della finestra "Create measuring point"


Parametro	Procedura	Selezione/immissione	Impostazione di fabbrica
Name of the measuring point	Inserire il nome del punto di misura.	Qualunque sequenza di lettere e caratteri, 39 caratteri max.	-
App di concentrazione	Selezionare la app di concentrazione per il punto di misura.	Gli utenti possono scegliere tra le app di concentrazione associate al misuratore.	Prima app di concentrazione nell'elenco.
Offset [concentration 1-2] in %	Inserire il valore dell'offset di concentrazione.	Numero a virgola mobile con segno	0,00
raccomandazione di dosaggio	Selezionare la casella se il misuratore deve visualizzare una raccomandazione di dosaggio.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abilitata ■ Disabilitata 	Disabilitata
Tank volume in liters	Specificare il volume del serbatoio per il calcolo della raccomandazione di dosaggio. Se si specifica 0, il misuratore visualizza una raccomandazione di dosaggio calcolata per 100 litri.	Positivo decimale	0,0 l
Unit dosing quantity	Selezionare l'unità per la raccomandazione di dosaggio.	<ul style="list-style-type: none"> ■ l ■ kg ■ lb ■ US.liq.gal 	1
Bulk density in kg/m ³	Se la variabile misurata è un solido, inserire la densità apparente della variabile misurata. Se la variabile misurata è un liquido, inserire il valore 0. In tal caso, il misuratore usa la densità della app di concentrazione.	Positivo decimale	0 kg/m ³
Target value [concentration 1] in %	Immettere il valore target della concentrazione.	Positivo decimale	Media del campo di misura specificato nella app di concentrazione.
Measurement ranges [concentration 1] in %	Definire le soglie per cui il misuratore visualizza una raccomandazione di dosaggio in caso di superamento o mancato raggiungimento delle soglie. Nel misuratore ci sono due tipi di soglia che vengono visualizzate con un campo giallo o un campo rosso.	Positivo decimale	Dipende del campo di misura specificato nella app di concentrazione.


8.5.4 Modifica di un punto di misura

La funzione **Edit measuring point** consente di modificare le impostazioni di un punto di misura esistente che si trova sul misuratore selezionato. Fatta eccezione per la app di concentrazione, tutte le impostazioni di un punto di misura possono essere modificate. Al salvataggio del punto di misura, il misuratore crea un nuovo file dei valori misurati (file .csv). Nel contempo, il file .csv precedente viene rinominato con .old. Al file .old si può quindi accedere tramite Windows Explorer.

Modifica di un punto di misura

Prerequisito

- Il misuratore è collegato al tool operativo →  19

1. Selezionare il punto di misura che si desidera modificare nella barra di navigazione rapida.
2. Selezionare il menu "Device configuration" → "Measuring point" → "Edit".
↳ Si apre la finestra "Edit measuring point".
3. Modificare il punto di misura nella finestra "Edit measuring point". Panoramica dei parametri con una breve descrizione →  28.

4. Fare clic su "Save" per salvare le modifiche.
 - ↳ Il tool operativo trasferisce il punto di misura appena configurato nel misuratore e sovrascrive le impostazioni precedenti.
 - ↳ Se i valori misurati erano già stati salvati con la configurazione precedente, il misuratore crea un nuovo file .csv e rinomina il file contenente i valori misurati precedenti con .old.

8.5.5 Organizzazione dei punti di misura

Con la funzione **Organize**, è possibile raggruppare diversi punti di misura in un gruppo di punti di misura, cancellare i punti di misura dal misuratore e aggiungere i punti di misura disponibili al misuratore. Inoltre, è possibile creare e modificare nuovi punti di misura.



Tutti i punti di misura e i gruppi di punti di misura vengono visualizzati in ordine alfabetico.

Struttura della finestra "Organize measuring points"

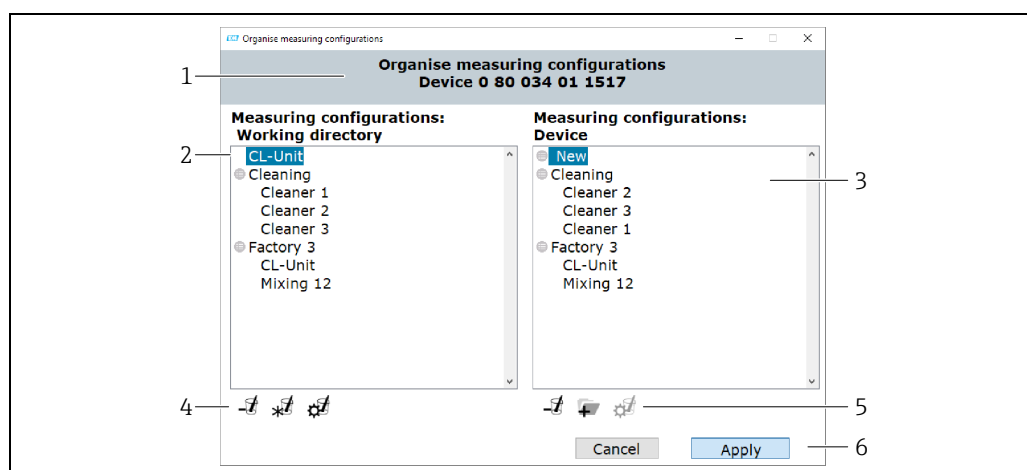


Fig. 11: Esempio: finestra "Organize measuring points"

- 1 Numero di serie del misuratore
- 2 Punti di misura disponibili nella directory di lavoro
- 3 Punti di misura aggiunti al misuratore
- 4 Pulsanti funzione per la modifica dei punti di misura e organizzazione dei punti di misura nella directory di lavoro, descrizione → 29
- 5 Pulsanti funzione per la modifica dei punti di misura e organizzazione dei punti di misura nel misuratore, descrizione → 29
- 6 Trasferimento dell'organizzazione dei punti di misura nel misuratore

Pulsanti funzione

Pulsante	Descrizione
	Cancella il punto di misura o il gruppo di punti di misura Cancellazione dal misuratore del punto di misura o del gruppo di punti di misura selezionato.
	Crea un punto di misura Apertura della finestra "Create measuring point". Creazione di un nuovo punto di misura → 27.
	Modifica un punto di misura Apertura della finestra "Edit measuring point". Modifica di un punto di misura selezionato → 27.
	Crea il gruppo di punti di misura Creazione di un nuovo gruppo o sottogruppo di punti di misura.

Apertura della finestra "Organize measuring points"

Prerequisito

- Il misuratore è collegato al tool operativo.
- Selezionare il menu "Device configuration" → "Measuring point" → "Organize".
 - ↳ Si apre la finestra "Organize measuring points".


Aggiunta di un punto di misura al misuratore

- Trascinare il punto di misura o il gruppo di punti di misura dalla finestra di sinistra "Measuring points: working directory" alla finestra di destra "Measuring points: device" e rilasciarlo nella posizione desiderata.

Aggiunta di un gruppo o sottogruppo di punti di misura al misuratore



Per ogni gruppo di punti di misura è ammesso un solo sottogruppo.

1. Fare clic sul pulsante di aggiunta per aggiungere un nuovo gruppo o sottogruppo di punti di misura. Per creare un sottogruppo, selezionare prima il gruppo di punti di misura.
 - ↳ Il gruppo o sottogruppo di punti di misura viene visualizzato in alto.
2. Assegnare un nome al gruppo o sottogruppo di punti di misura.
 -  Il nome può comparire una sola volta in un livello. È ammesso un numero massimo di 30 caratteri.
 - ↳ Il tool operativo ordina i gruppi e i sottogruppi di punti di misura in ordine alfabetico.

Cancellazione dal misuratore del punto di misura o del gruppo di punti di misura

- Fare clic sul pulsante di cancellazione per cancellare dal misuratore il punto di misura o il gruppo di punti di misura selezionato.

Trasferimento di una nuova organizzazione dei punti di misura nel misuratore

1. Fare clic sul pulsante "Apply" per salvare la nuova organizzazione dei punti di misura nel misuratore.
 - ↳ Il tool operativo trasferisce l'organizzazione dei punti di misura appena configurata nel misuratore e sovrascrive l'organizzazione precedente.
 - ↳ Il misuratore è scollegato dal tool operativo e dal computer.
2. Ricollegare il misuratore al tool operativo per rendere visibili le modifiche nel tool operativo. A tal fine, ricollegare il cavo USB al computer.

8.5.6 Informazioni sul punto di misura

La funzione **Information** visualizza la configurazione del punto di misura selezionato.

Struttura della finestra "Measuring point information"

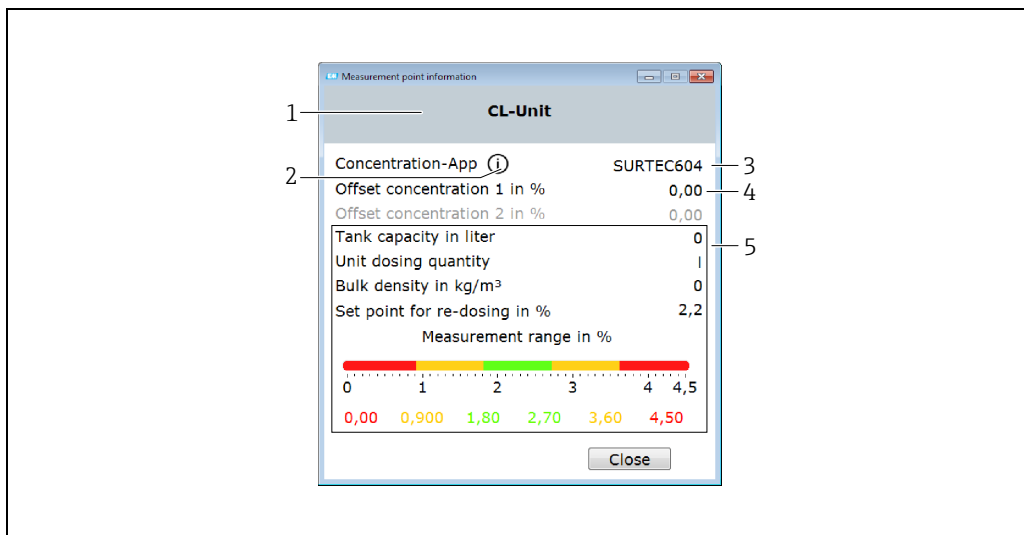


Fig. 12: Esempio: finestra "Measuring point information"

- 1 Denominazione del punto di misura
- 2 Vedere le informazioni dettagliate sulla app di concentrazione utilizzata
- 3 App di concentrazione
- 4 Impostazioni dell'offset
- 5 Impostazioni della raccomandazione di dosaggio

Apertura della finestra "Measuring point information"

Prerequisito

- Il misuratore è collegato e il punto di misura è selezionato
- Selezionare il menu "Device configuration" → "Measuring point" → "Information".
 - ↳ Si apre la finestra "Measuring point information".

Visualizzazione delle informazioni sulla app di concentrazione

- Fare clic sull'icona "Informazioni".
 - ↳ Si apre la finestra "Concentration app information".

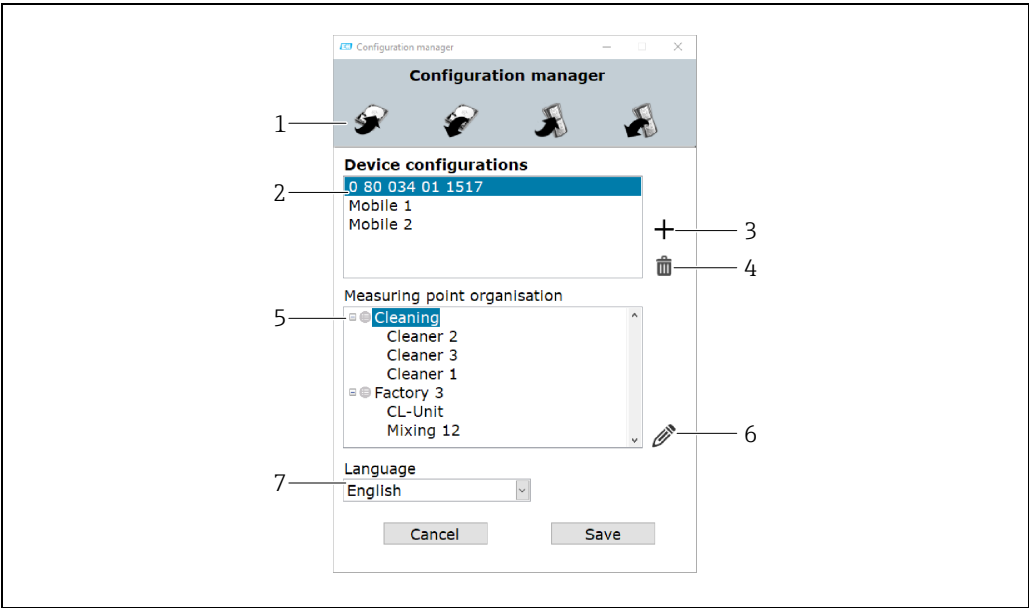
8.5.7 Configuration manager

Configuration manager consente agli utenti di creare diverse configurazioni del dispositivo. La configurazione del dispositivo contiene l'organizzazione dei punti di misura (definibile dall'utente) e l'impostazione della lingua. Ciò permette di usare il misuratore con diverse configurazioni. Una configurazione, ad esempio, può essere limitata a punti di misura selezionati mentre un'altra offre tutti i punti di misura disponibili.

Quando si organizzano i punti di misura, gli utenti possono scegliere tra quelli associati al misuratore.

Una configurazione può essere modificata solo attraverso il tool operativo. Il tool operativo può esportare le configurazioni selezionate e ciò consente di trasferire il misuratore contenente diverse configurazioni a utenti aggiuntivi. L'utente del misuratore ha bisogno del tool operativo per modificare la configurazione del dispositivo.

Struttura della finestra "Configuration manager"







A0035688-EN

Fig. 13: Esempio: finestra "Configuration manager"

- 1 Pulsanti funzione
- 2 Configurazioni del dispositivo disponibili nella directory di lavoro
- 3 Aggiunta di una configurazione
- 4 Cancellazione di una configurazione
- 5 Organizzazione dei punti di misura della configurazione selezionata
- 6 Modifica dell'organizzazione dei punti di misura
- 7 Impostazione della lingua per la configurazione selezionata

Pulsanti funzione

Pulsante	Descrizione
	Esporta configurazioni del dispositivo Salvataggio di tutte le configurazioni esistenti sul computer. Il tool operativo salva tutte le configurazioni insieme a un file .cfg.
	Importa le configurazioni del dispositivo dal computer Importazione nel tool operativo delle configurazioni memorizzate nel file .cfg.
	Trasferisci la configurazione del dispositivo nel misuratore Salvataggio della configurazione selezionata nel misuratore.
	Importa la configurazione del dispositivo dal misuratore Caricamento nel tool operativo della configurazione utilizzata nel misuratore. Il tool operativo salva la configurazione in un file .config.

Apertura della finestra "Configuration manager"

Requisiti

- Il tool operativo è collegato al misuratore.
- Selezionare il menu "Device configuration" → "Configuration manager".
 - ↳ La finestra "Configuration manager" si apre e visualizza le configurazioni del dispositivo disponibili. La finestra "Device configurations" è vuota se i file di configurazione per il misuratore non sono ancora stati creati.

Creazione e modifica di una configurazione del dispositivo



Facendo clic su "Save", il tool operativo salva le modifiche. In caso contrario, le modifiche vengono perse alla chiusura della finestra.

1. Fare clic sul pulsante Più per creare una nuova configurazione del dispositivo.
↳ Nell'elenco, viene visualizzata una nuova configurazione con un nome assegnato dal sistema.
2. Fare doppio clic sul nome della configurazione per modificare il nome.
↳ La nuova configurazione viene automaticamente inserita nell'elenco in ordine alfabetico.
3. Fare clic sul pulsante di modifica per creare una nuova organizzazione dei punti di misura o modificarne una esistente.
↳ Si apre la finestra "Organize measuring points".
4. Modificare i punti di misura nella finestra "Organize measuring points" → 29.
5. Impostare la lingua del dispositivo nel campo di selezione "Language".
6. Fare clic su "Save" per salvare le impostazioni della configurazione oppure sul pulsante Più per creare altre configurazioni.
↳ Facendo clic su "Save" la finestra si chiude.
↳ Il tool operativo salva le nuove configurazioni nella directory di lavoro "Device configurations" specificata → 26.

Trasferimento della configurazione del dispositivo nel misuratore

1. Fare clic sul nome della configurazione da selezionare.
2. Fare clic sul pulsante di trasferimento per salvare la configurazione nel misuratore.
↳ Il tool operativo trasferisce la configurazione nel misuratore e sovrascrive la configurazione precedente.
↳ Il misuratore è scollegato dal tool operativo e dal computer.
3. Ricollegare il misuratore al tool operativo per rendere visibili le modifiche nel tool operativo. A tal fine, ricollegare il cavo USB al computer.

9 Funzionamento

9.1 Modifica della lingua operativa

Impostazione della lingua operativa → 25.

9.2 Esecuzione della misura

⚠ AVVERTENZA

Cambio del fluido

Rischio di lesioni dovute a reazioni chimiche imprevedibili durante il cambio del fluido.

- La temperatura del sensore non può superare il punto di infiammabilità del nuovo liquido da misurare.
- Pulire accuratamente per rimuovere ogni traccia del liquido precedente. Durante la pulizia, usare sempre i necessari dispositivi di protezione individuale.

AVVISO

Risultato di misura non rappresentativo

Miscelazione eterogenea, bolle d'aria e variazioni di temperatura possono portare a risultati di misura scorretti.

- Mescolare continuamente il liquido per garantire una miscela liquida omogenea e una temperatura uniforme.

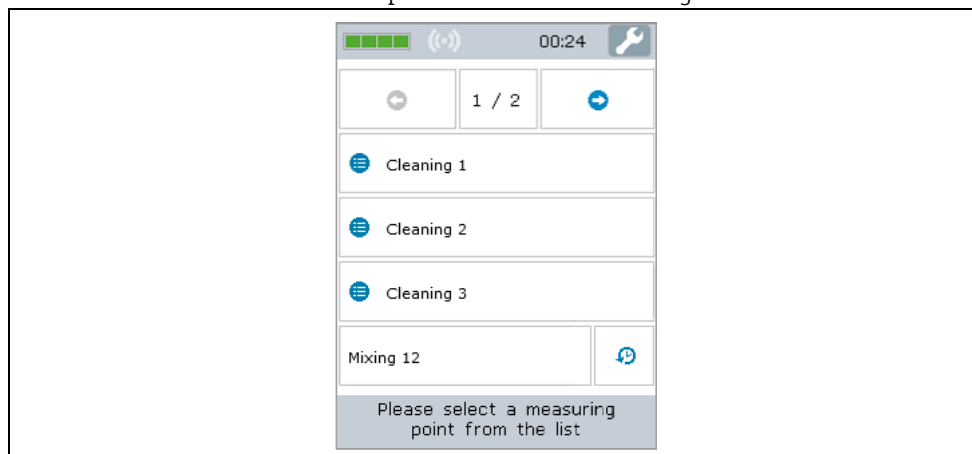
9.2.1 Preparazione di un campione

Se non è possibile eseguire una misura mentre il processo è in corso o in caso di fluttuazioni di temperatura estreme o miscelazione eterogenea, considerare le seguenti raccomandazioni durante la preparazione della misura:

- Estrarre il campione dal processo in un becher di vetro o contenitore simile.
- Mescolare continuamente il campione per uniformare la temperatura tra il liquido e il sensore e ottenere una miscela liquida omogenea.

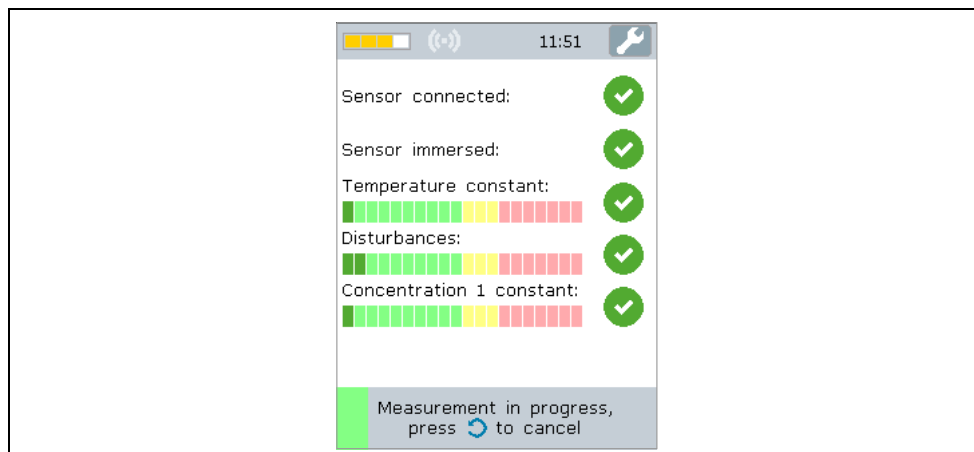
9.2.2 Esecuzione della misura

1. Immergere completamente l'area sensibile del sensore nel liquido da misurare.
2. Accendere il misuratore con il pulsante On/Off.
 - ↳ Il display locale del misuratore si avvia.
 - ↳ Viene visualizzata una serie di punti di misura tra cui scegliere.

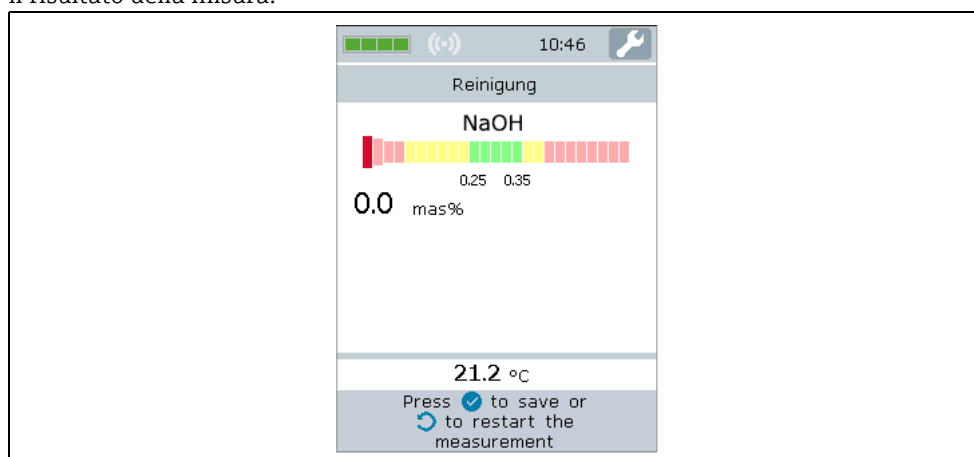


3. Fare clic sul punto di misura sul touchscreen per selezionarlo.

↳ Vengono visualizzate le condizioni di misura. Il misuratore controlla le condizioni di misura.



↳ Se le condizioni di misura sono soddisfatte, sulla nuova schermata viene visualizzato il risultato della misura.



↳ Se le condizioni di misura non sono soddisfatte, compare un messaggio di errore.

4. Le opzioni possibili sono:
 - Ripetere la misura premendo il pulsante Indietro/Ripeti.
 - ↳ Il misuratore ricontrolla le condizioni di misura ed esegue la misura ancora una volta.
 - Per salvare la misura, premere sul pulsante di conferma.
 - ↳ Il misuratore visualizza il valore misurato salvato insieme agli ultimi quattro valori misurati e lo salva nel punto di misura corrispondente.
 - ↳ Se per questo punto di misura è impostata una raccomandazione di dosaggio, il misuratore visualizza la raccomandazione (ripetere il dosaggio o rifiutare la raccomandazione → 36).
5. Premere il pulsante Indietro/Ripeti per tornare alla schermata iniziale.

9.3 Lettura dei valori misurati

Una volta eseguita un'operazione di misura, il misuratore visualizza a schermo il valore misurato. Il risultato viene visualizzato come valore numerico e anche come grafico relativo alle soglie specificate per il punto di misura → 16.

9.4 Dosaggio aggiuntivo

Per i punti di misura è possibile configurare una raccomandazione di dosaggio. Questa raccomandazione viene visualizzata non appena il valore misurato è al di fuori del campo valido verde. La raccomandazione di dosaggio aggiuntivo è basata sul livello di concentrazione effettivo misurato e sulla concentrazione target del liquido indicata nel punto di misura. Il dispositivo di misura visualizza la raccomandazione dopo il salvataggio del valore misurato. La raccomandazione è specificata in litri o chilogrammi come quantità assoluta o come valore per un serbatoio da 100 litri. Organizzando la schermata operativa del cliente in punti di misura, è possibile creare criteri specifici di dosaggio aggiuntivo per ogni processo.

AVVISO

Scorretta gestione del processo

Un dosaggio aggiuntivo inopportuno può introdurre errori nel processo. La corretta gestione del processo ricade sotto la responsabilità dell'utente.

- Implementare la raccomandazione di dosaggio in modo responsabile.

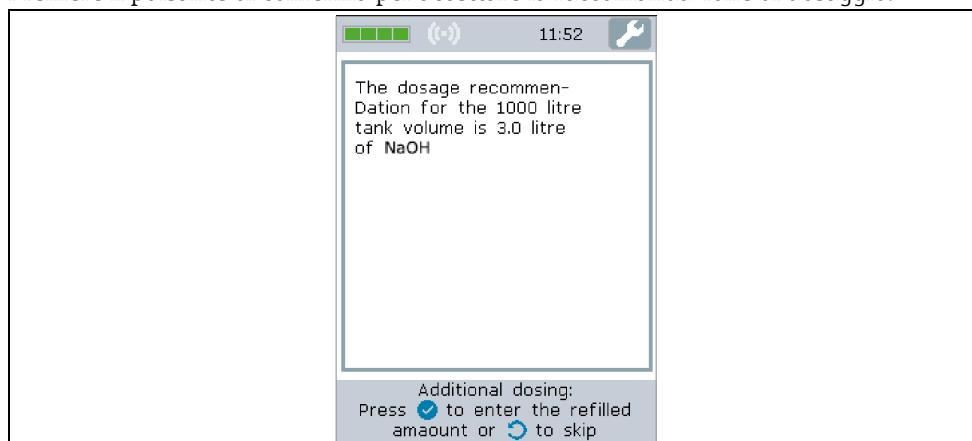
9.4.1 Esecuzione di un dosaggio aggiuntivo

Requisiti

- La misura è stata eseguita e salvata.
- Il valore misurato non rientra nel campo valido.

Esecuzione di un dosaggio aggiuntivo

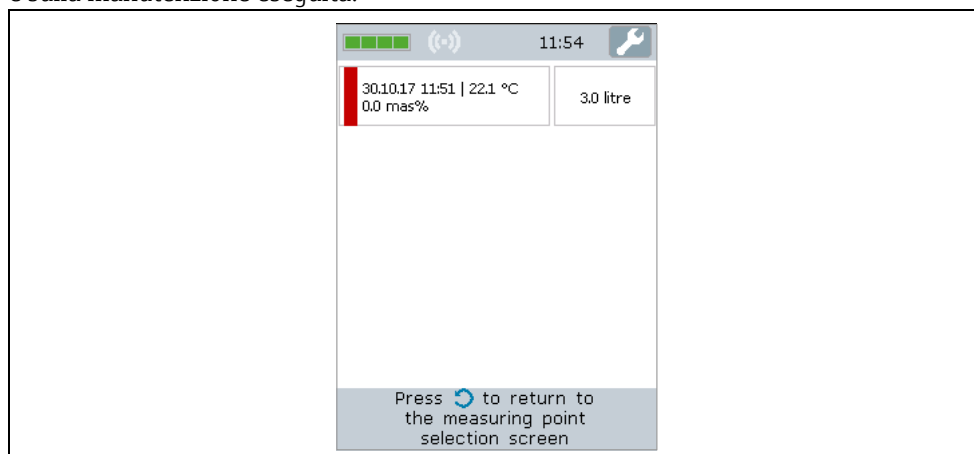
1. Aggiungere alla concentrazione il dosaggio aggiuntivo visualizzato.
i A seconda che la concentrazione misurata sia troppo alta o troppo bassa, il misuratore consiglia di aggiungere concentrato o base. Se si aggiunge una base per diluire la concentrazione, l'utente deve prima verificare se è possibile aggiungere tale quantità nell'impianto.
2. Premere il pulsante di conferma per accettare la raccomandazione di dosaggio.



↳ Sullo schermo viene visualizzato il tastierino per l'inserimento della quantità effettivamente aggiunta.



3. Inserire la quantità aggiunta.
4. Confermare l'inserimento. Esistono due modi per confermare:
 - Premendo il pulsante di conferma sul touchscreen.
 - Premendo il pulsante di conferma sul tastierino a membrana.
 ↳ Sullo schermo vengono visualizzate le informazioni sul registro storico delle misure e sulla manutenzione eseguita.



9.4.2 Rifiuto di una raccomandazione di dosaggio

Requisiti

- La misura è stata eseguita e salvata.
- Il valore misurato non rientra nel campo valido.
- Premere il pulsante Indietro/Ripeti per rifiutare la raccomandazione di dosaggio.
 - ↳ Il misuratore ignora la raccomandazione di dosaggio e viene visualizzato il registro storico delle misure.

9.5 Accesso ai dati misurati

Una volta stabilita la connessione a un computer tramite il supporto di memoria di massa USB o tramite il tool operativo, i valori misurati salvati nel misuratore possono essere cancellati dal misuratore oppure letti e salvati come file .csv. Con il tool operativo è anche possibile creare un report personalizzato dei valori misurati, in formato PDF, per il punto di misura selezionato.



Il misuratore può memorizzare un massimo di 3000 valori misurati per punto di misura, per un massimo di 150 punti di misura.

9.5.1 Lettura e/o cancellazione dei valori misurati tramite il supporto di memoria di massa USB

AVVISO

Diffusione di software dannoso

Il computer riconosce il trasmettitore come un supporto di memoria di massa. Per questo motivo, gli eventuali malware presenti sul computer possono potenzialmente diffondersi.

- Verificare che siano state adottate le opportune misure di sicurezza come, ad esempio, l'uso di software antivirus.



Il misuratore non può eseguire alcuna misura mentre è collegato al computer.

1. Collegare il misuratore al computer (acceso) mediante il cavo USB.
2. Accendere il misuratore con il pulsante On/Off.
 - ↳ Il computer riconosce il misuratore come supporto di memoria di massa USB.
3. Fare doppio clic sul supporto di memoria di massa USB sul computer per aprirlo.
4. Fare doppio clic sulla cartella "Data" per aprirla.
 - ↳ La cartella contiene un file .csv con i valori misurati di ogni punto di misura.
5. Se necessario, salvare sul computer il file .csv o il file .old desiderato usando la funzione Copia oppure fare doppio clic sul file per aprirlo.
6. Se necessario cancellare il file .csv desiderato usando la funzione Cancella.

9.5.2 Lettura e/o cancellazione dei valori misurati tramite il tool operativo

1. Selezionare il menu "File" → "Save data from selected measuring point" o "Save data from all measuring points".
 - ↳ Si apre la finestra "Select storage location".
2. Selezionare la posizione di memorizzazione del file .csv contenente i valori misurati.
 - ↳ Il tool operativo salva il file .csv nella directory selezionata.
3. Selezionare il menu "Device configuration" → "Measured values" → "Delete (current)" o "Delete (all)".
 - ↳ Il tool operativo cancella dal misuratore i file .csv contenenti i valori misurati.

9.5.3 Generazione di un report dei valori misurati tramite il tool operativo

Creazione del modello di report

Nelle impostazioni del report, è possibile aggiungere un modello di report personalizzato. Quando si crea un modello di report, tenere in considerazione quanto segue:

Numero di modelli:

- Creare un modello per ognuno dei seguenti elementi: pagina iniziale e pagine successive.

Formato carta:

- Creare i file dei modelli in formato A4 o Lettera.

Formato file:

- Salvare i file dei modelli in formato PDF.

Aree contenuto e aree personalizzabili:

- Personalizzare solo le aree bianche visualizzate nello schema. Il contenuto del report viene stampato nelle aree ombreggiate.

Aree contenuto e aree personalizzabili

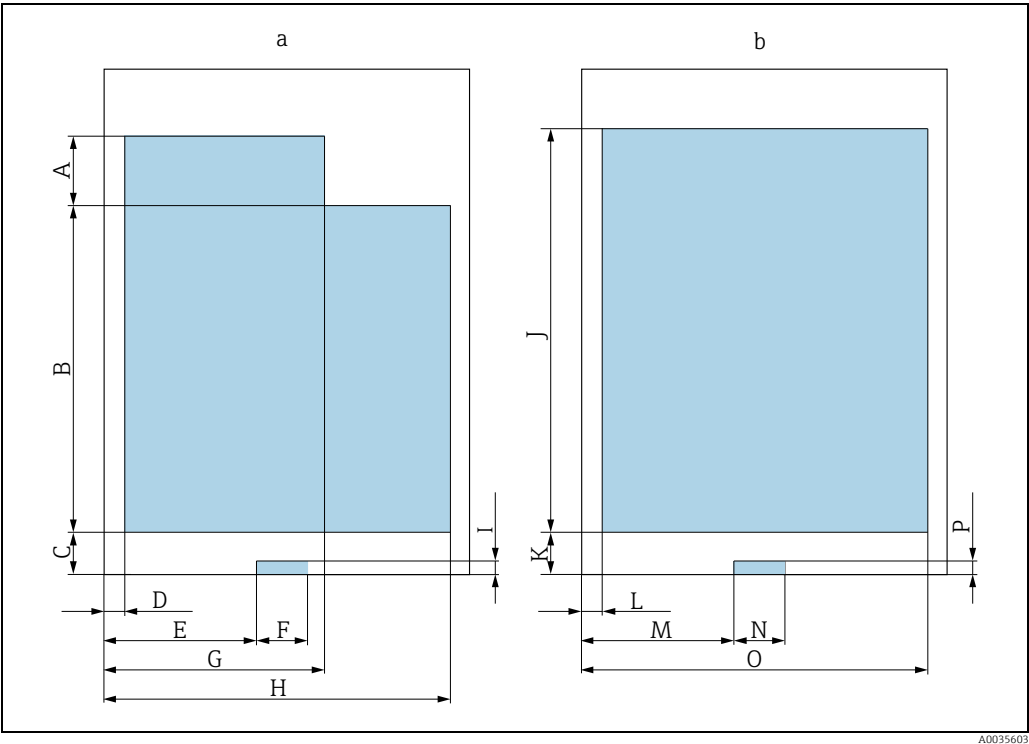


Fig. 14: Modello di report
a Modello di report: pagina iniziale
b Modello di report: pagine successive

Modello di report: pagina iniziale (a)

Formato (unità)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
DIN A4 (mm)	41	192	25	13	90	30	130	204	8
Lettera USA (poll.)	1.57	6.89	0.98	0.51	3.54	1.18	5.12	8.03	0.43

Modello di report: pagine successive (b)

Formato (unità)	J	K	L	M	N	O	P
DIN A4 (mm)	230	25	13	90	30	196	8
Lettera USA (poll.)	8.46	0.98	0.51	3.54	1.18	7.87	0.43

Impostazioni iniziali del report

- Selezionare il menu "Report" → "Settings".
↳ Si apre la finestra "Report configuration".
- Selezionare il contenuto del report. Per farlo, abilitare "Graph" e/o "Table".
- Selezionare il formato della carta. Se si utilizza un modello personalizzato, utilizzare il formato del file del modello.
- Per ottenere un'anteprima in PDF del documento, abilitare "Open report".
- Per usare un modello personalizzato, abilitare "Custom template" e selezionare i percorsi dei file del modello.
- Fare clic su "Save" per salvare le impostazioni.
↳ Il tool operativo usa le impostazioni alla generazione del report.

Creazione del report

Requisiti

- È selezionato un punto di misura con i dati misurati

1. Selezionare il menu "Report" → "Create".
↳ Si apre la finestra "Settings report generation".
2. Specificare l'intervallo temporale per la generazione del report. Le opzioni possibili sono:
 - Selezionare le date di inizio e fine del report dal menu a tendina.
 - Selezionare la casella "Use all available data for the report" per presentare tutti i valori misurati disponibili come file PDF.
3. Fare clic su "Next" per confermare le impostazioni temporali.
↳ Si apre la finestra "Select location for report".
4. Selezionare la posizione in cui deve essere memorizzato il report e fare clic su "Save" per salvarlo.



Se in "Report" → "Settings" era stata selezionata la casella "Open PDF", il visualizzatore di PDF standard visualizza il report automaticamente.

9.6 Caricamento dei valori misurati nel tool operativo

Il tool operativo consente agli utenti di recuperare i dati misurati salvati precedentemente con la funzione **Open data**.

Caricamento dei dati

1. Selezionare il menu "File" → "Load data".
↳ Si apre la finestra "Select file".
2. Selezionare il file .csv desiderato (punto di misura) e fare clic su "Load data" per confermare.
↳ Il nome del file viene visualizzato sotto "Measuring point".
↳ Il tool operativo visualizza i dati misurati del file del punto di misura selezionato.

9.7 Aggiornamento del firmware

Gli aggiornamenti firmware possono essere installati con e senza un tool operativo. Gli aggiornamenti sono disponibili nell'area Download del sito web di Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads.

Specificando quanto segue:

- Area di ricerca: "Software"
- Tipo di software: "Device driver" e "Firmware Flash File"

9.7.1 Aggiornamento del firmware senza un tool operativo

AVVISO

Danneggiamento del trasmettitore

Scollegare il trasmettitore dall'alimentazione o dal computer durante il processo di aggiornamento può danneggiarlo.

- Non scollegare il trasmettitore dal computer.
 - Prima di iniziare l'aggiornamento, verificare che la batteria sia carica almeno al 50%.
1. Collegare il trasmettitore al computer (acceso) mediante il cavo USB.
 2. Avviare il trasmettitore premendo il pulsante On/Off.
↳ Il computer riconosce il trasmettitore come supporto di memoria di massa USB.
 3. Fare doppio clic sul supporto di memoria di massa USB sul computer per aprirlo.
 4. Copiare il file .lcu nella cartella "Updates".

5. Scollegare il trasmettitore dal computer.
 - ↳ Il trasmettitore si riavvia automaticamente ed esegue l'aggiornamento firmware.
 - ↳ Se l'aggiornamento del firmware avviene correttamente, il numero di versione cambia.

9.7.2 Aggiornamento del firmware con un tool operativo

AVVISO

Danneggiamento del trasmettitore

Scollegare il trasmettitore dall'alimentazione o dal computer durante il programma di aggiornamento può danneggiarlo.

- ▶ Non scollegare il trasmettitore dal computer.
 - ▶ Prima di iniziare l'aggiornamento, verificare che la batteria sia carica almeno al 50%.
1. Collegare il trasmettitore al computer (acceso) mediante il cavo USB.
 2. Avviare il trasmettitore premendo il pulsante On/Off.
 3. Aprire il tool operativo e selezionare il file .lcu per aggiornare il firmware tramite il menu "Device configuration" → "Update firmware".
 - ↳ Il tool operativo trasferisce i dati al trasmettitore.
 4. Scollegare il trasmettitore dal computer.
 - ↳ Il trasmettitore si riavvia ed esegue l'aggiornamento firmware.
 - ↳ Terminato l'aggiornamento del firmware, viene visualizzato un messaggio.

10 Diagnostica e ricerca guasti

10.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Display locale oscurato.	Batteria scarica.	Ricaricare la batteria → 24.

10.2 Messaggi di errore

Il display locale visualizza gli errori sul touchscreen in formato testuale.

Messaggio diagnostico	Descrizione	Interventi
Non è stato possibile stabilire chiaramente la concentrazione. Le possibili cause includono: – Liquido non abbastanza miscelato	Il misuratore non è in grado di identificare il concentrato oppure la concentrazione misurata varia notevolmente durante il tempo di misura.	Muovere continuamente il sensore durante il processo di misura per ottenere una distribuzione omogenea del liquido.
Sono stati rilevati troppi disturbi di processo. Le possibili cause includono: – Sensore non uniformemente riscaldato – Presenza di bolle o particelle nel liquido – Presenza di bolle sulla superficie del sensore	Bolle e particelle interferiscono con la misura.	Muovere continuamente il sensore durante il processo di misura. Se si formano bolle sulla superficie del sensore, rimuovere brevemente il sensore dal liquido e poi reimmergerlo.
Il campo di taratura della temperatura è stato superato o non è stato raggiunto.	Il sistema di misura è adattato alle operazioni di misura con una app di concentrazione. Questa app di concentrazione rappresenta una taratura del liquido di processo utilizzato ed è valida solo entro il campo di taratura del liquido.	Trovare condizioni di misura che rientrino nel campo.
Il campo di taratura della densità è stato superato o non è stato raggiunto.		
Il campo di taratura della concentrazione 1 è stato superato o non è stato raggiunto.		
Nessun sensore è collegato al controllore. Controllare la connessione.	Sensore non riconosciuto.	Collegare il sensore al trasmettitore.
Non è stato possibile stabilire chiaramente la temperatura. Possibili cause: – La temperatura del sensore e quella del liquido non sono le stesse – La temperatura del liquido cambia troppo rapidamente	Il misuratore non può determinare la temperatura.	Muovere continuamente il sensore durante il processo di misura per ottenere una distribuzione omogenea della temperatura. Evitare l'acquisizione di misure vicino agli elementi scaldanti nel bagno.
Assenza o insufficienza, all'interno del sensore, di liquido privo di bolle o particelle. Immergere il sensore nel liquido.	Il liquido è insufficiente oppure il sensore non rileva il liquido o ne rileva poco a causa della presenza di troppe bolle o particelle.	Immergere completamente il sensore nel liquido o aumentare il volume di liquido. Se ci sono troppe bolle o particelle, muovere il sensore. Se si formano bolle sulla superficie del sensore, rimuovere brevemente il sensore dal liquido e poi reimmergerlo.

10.3 Controllo del misuratore

La funzione di **Verifica funzionale** sul display locale serve a controllare l'accuratezza del misuratore. Il tool operativo può leggere i risultati e generare un report di prova in formato PDF (menu "Report" → "Functional test").

10.3.1 Esecuzione della verifica funzionale

AVVISO


Risultato scorretto della verifica

L'uso di acqua di rubinetto e la presenza di bolle d'aria o condizioni ambientali variabili (ad es. variazioni di temperatura e portata) possono pregiudicare il risultato della verifica.

- ▶ Pulire il sensore prima di procedere alla verifica.
 - ▶ Per testare il sensore, utilizzare solo acqua distillata o completamente deionizzata con un conducibilità di $<20 \mu\text{S}/\text{cm}$.
 - ▶ Bollire il liquido per alcuni minuti per prevenire la formazione di bolle d'aria. Quindi, lasciar raffreddare il liquido a temperatura ambiente.
 - ▶ Assicurare condizioni ambientali costanti.
1. Aprire il menu Settings → "Functional test".
 - ↳ Si apre la schermata per la verifica funzionale con i relativi passaggi preliminari.
 2. Seguire la procedura prevista e, successivamente, fare clic sul pulsante di conferma per iniziare la verifica funzionale.
 - ↳ Lo stato delle attività di misura preparatorie viene visualizzato sul display locale.
 - ↳ La verifica funzionale inizia automaticamente non appena effettuate tutte le attività preparatorie per la misura, a condizione che la temperatura sia stabile e che il processo non sia disturbato.
 - ↳ Il risultato della verifica viene visualizzato dopo qualche secondo. Le opzioni possibili sono:
 - Viene visualizzato il messaggio "Functional test successful".
 - Viene visualizzato il messaggio "Functional test failed. Recalibration is necessary".
 3. Confermare i risultati della verifica facendo clic su "Confirm" per salvare i risultati. Se è necessaria una ritaratura, contattare l'ufficio commerciale di Endress+Hauser.
Deviazioni ammesse:
 - Velocità del suono: $\pm \leq 0,5 \text{ m/s}$
 - Densità: $\pm \leq 0,003 \text{ g/cm}^3$

10.3.2 Creazione di un report della verifica funzionale tramite il tool operativo

Requisiti

- Il tool operativo "Tegwave Mobile Viewer" è avviato e collegato al misuratore.
 - La verifica funzionale del misuratore è stata effettuata.
1. Aprire il menu "Report" → "Functional test".
 - ↳ La verifica funzionale compare sotto "Measuring point".
 - ↳ I risultati della verifica funzionale vengono visualizzati in formato grafico e tabellare
 2. Attraverso il menu "Report" → "Create" salvare il report sul computer in formato PDF →  38.

10.4 Informazioni sul dispositivo

Le informazioni sul dispositivo sono disponibili sulla targhetta del trasmettitore. Ulteriori informazioni sono reperibili attraverso la funzione **System information** nel tool operativo.

Navigazione tramite il tool operativo

Menu "Info" → "System information"

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Display
Firmware Mobile	Visualizza la versione attuale del trasmettitore mobile.	Stringa di caratteri in formato: x.y.zz
SN Mobile	Visualizza il numero di serie.	Valore numerico da 12 cifre max.
SN Sensor	Visualizza il numero di serie del sensore. Nota: Il numero di serie è reperibile anche sulla targhetta del sensore.	Valore numerico da 12 cifre max.
Version Viewer	Visualizza la versione software installata del tool operativo "Teqwave Mobile Viewer".	Stringa di caratteri in formato: x.y.zz
OS	Visualizza il sistema operativo utilizzato.	-

10.5 Revisioni firmware

Data	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Modifiche	Tipo di documentazione	Documentazione
05.2019	2.2.zz	Opzione 78	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01824D/06/IT/02.19



Il firmware può essere aggiornato alla versione attuale o a quella precedente → 40.

11 Manutenzione

11.1 Operazioni di manutenzione

Non è necessario alcun intervento di manutenzione speciale.

11.1.1 Pulizia

AVVISO

Danneggiamento del sensore

Detergenti o attrezzi inadeguati possono danneggiare il sensore.

- ▶ Per pulire il sensore, utilizzare un detergente privo d'olio e che non formi una pellicola. Pulire delicatamente la superficie con una spazzola morbida.
- ▶ Non danneggiare il sensore.
- ▶ Non usare mai detergenti che possono corrodere il materiale.

Gli intervalli di ispezione e pulizia dipendono dall'applicazione.

Per la pulizia esterna del misuratore, utilizzare sempre detergenti che non corrodano la superficie della custodia, il materiale del sensore e le guarnizioni.

11.2 Servizi Endress+Hauser

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi per la manutenzione quali ritaratura, interventi manutentivi o test del dispositivo.



L'ufficio commerciale Endress+Hauser locale può fornire informazioni dettagliate su tali servizi.

12 Riparazione

12.1 Informazioni generali

Riparazione e modifica

Il servizio Endress+Hauser per le riparazioni e le modifiche offre quanto segue:

- Le parti di ricambio sono raggruppate in kit logici con le relative Istruzioni di installazione.
- Le riparazioni sono eseguite dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser o da tecnici del cliente con adeguata formazione.
- Un dispositivo certificato può essere convertito in un'altra variante certificata dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser o in fabbrica.

Note per la riparazione e la modifica

In caso di riparazione o modifica di un misuratore, attenersi a quanto segue:

- Usare solo parti di ricambio originali Endress+Hauser.
- Eseguire la riparazione in base alle Istruzioni di installazione (EA).
- Rispettare gli standard, le normative nazionali applicabili, la documentazione per area pericolosa (XA) e i certificati.
- Documentare ogni riparazione e ogni modifica e inserirle nel database W@M per la Life Cycle Management.

12.2 Parti di ricambio

W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer):

Device Viewer contiene un elenco di tutte le parti di ricambio del misuratore e dei relativi codici d'ordine. Inoltre, consente di ordinare le parti di ricambio. Se disponibili, gli utenti possono anche scaricare le istruzioni di installazione corrispondenti.



Il numero di serie necessario a ordinare ogni parte di ricambio è riportato sulla targhetta.

12.3 Servizi Endress+Hauser



Tutte le informazioni su servizi e parti di ricambio sono disponibili presso l'ufficio commerciale Endress+Hauser.

12.4 Restituzione

Il misuratore deve essere reso qualora debba essere riparato o tarato in fabbrica, o se è stato consegnato od ordinato il misuratore sbagliato. Endress+Hauser, quale azienda certificata ISO e anche in base alle disposizioni di legge, deve attenersi a specifiche procedure per la gestione di tutti i prodotti resi che sono stati a contatto con fluidi.

Al fine di garantire il reso dei dispositivi in modo rapido, sicuro e professionale, leggere le informazioni presenti sul sito web di Endress+Hauser all'indirizzo www.services.endress.com/return-material.

12.5 Smaltimento

12.5.1 Smaltimento del misuratore

⚠ AVVERTENZA

Pericolo per il personale e l'ambiente derivante da fluidi nocivi per la salute.

- ▶ Assicurarsi che il misuratore e tutte le cavità siano privi di fluidi o residui di fluido nocivi per la salute o l'ambiente, ad es. sostanze che si siano infiltrate all'interno di fessure o diffuse attraverso materiali plastici.

Durante il trasporto rispettare quanto segue:

- ▶ Rispettare le normative nazionali e locali applicabili.
- ▶ Garantire una separazione e un riutilizzo corretti dei componenti del dispositivo.

13 Accessori

Per il misuratore sono disponibili diversi accessori che possono essere ordinati con il dispositivo stesso o in un secondo tempo da Endress+Hauser. L'ufficio commerciale Endress+Hauser locale può fornire informazioni dettagliate sui relativi codici d'ordine. Anche la pagina dedicata ai prodotti sul sito web di Endress+Hauser www.endress.com contiene informazioni aggiuntive sui codici d'ordine.

13.1 Accessori specifici del dispositivo

Accessori	Descrizione
Cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore	Codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore" (numero d'ordine: XPD0047)
App di concentrazione	Dati per l'integrazione di nuovi fluidi nel misuratore. Le app di concentrazione sono disponibili su CD-ROM. Un elenco delle app di concentrazione disponibili è reperibile in Applicator. Se fosse necessaria una app di concentrazione non ancora presente in Applicator, Endress+Hauser richiede un campione del fluido per creare la app di concentrazione. Le app di concentrazione devono prima essere importate nel tool operativo e poi aggiunte da questo al misuratore come punto di misura. Endress+Hauser fornisce le app di concentrazione in formato .lmf. Ogni trasmettitore può utilizzare un numero massimo di 150 app di concentrazione. (Numero d'ordine: DK9500)


13.2 Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	Descrizione
Applicator	Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Calcolo di tutti i dati necessari a identificare il misuratore ottimale. ■ Rappresentazione grafica dei risultati del calcolo Gestione, documentazione e consultazione dei dati e dei parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto, oltre che informazioni sulle app di concentrazione disponibili. Applicator è disponibile: <ul style="list-style-type: none"> ■ Via Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator ■ Su CD-ROM per l'installazione su PC
W@M	Life Cycle Management degli impianti. W@M supporta un'ampia gamma di applicazioni software, utili durante l'intero processo: dalla pianificazione all'acquisizione delle materie prime, all'installazione, alla messa in servizio e all'uso dei misuratori. Sono disponibili tutte le informazioni relative a ogni singolo dispositivo per tutto il suo ciclo di vita, come stato del dispositivo, parti di ricambio e documentazione specifica. L'applicazione contiene già i dati relativi ai dispositivi Endress+Hauser. Endress+Hauser si impegna inoltre a gestire e ad aggiornare i record di dati. W@M è disponibile: <ul style="list-style-type: none"> ■ Via Internet: www.endress.com/lifecyclemanagement ■ Su CD-ROM per l'installazione su PC


14 Dati tecnici

14.1 Applicazione


Il misuratore è concepito esclusivamente per la misura della concentrazione dei liquidi.

Per garantire che il dispositivo conservi le sue caratteristiche operative per tutto il suo ciclo di vita, utilizzarlo solo per misurare fluidi ai quali i materiali con cui sono costruite le parti bagnate offrano sufficiente resistenza (→  51).

14.2 Funzionamento del sistema


Principio di misura	Misura della concentrazione con onde acustiche di superficie.
Sistema di misura	Per informazioni sulla struttura del dispositivo, vedere "Descrizione del prodotto" →  8.

14.3 Ingresso

Variabili misurate	Variabile misurata diretta <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura Variabile misurata derivata <ul style="list-style-type: none"> ■ Concentrazione Variabile misurata interna <p> Le variabili misurate interne servono a calcolare la concentrazione. Il misuratore non visualizza le variabili misurate sul display locale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Velocità del suono ■ Densità
---------------------------	--

Campi di misura	Temperatura	In base alla scheda della app di concentrazione, 0 ... 100 °C (32 ... 212 °F) max.
	Concentrazione	In base alla scheda della app di concentrazione, 0 ... 100 % max.
	Velocità del suono (variabile misurata interna)	600 ... 2000 m/s
	Densità (variabile misurata interna)	0,7 ... 1,5 g/cm ³

14.4 Alimentazione

Tensione di alimentazione	<p>Il misuratore è alimentato da una batteria incorporata. La batteria viene ricaricata tramite una porta USB.</p> <p>Requisiti del caricabatterie →  13.</p>
----------------------------------	--

Batteria

Tipo di batteria	Batteria agli ioni di litio
Capacità	2300 mAh
Tempo di ricarica	2,5 ore max.
Autonomia della batteria	8 ore circa, almeno 40 registrazioni di valori misurati

Porta USB

Tensione di alimentazione	5 V c.c., 1 A, standard BCv1.2
----------------------------------	--------------------------------

Assorbimento di potenza

Trasmittitore	2 W max.
----------------------	----------

Mancanza rete

La configurazione e i dati registrati vengono memorizzati nella memoria del dispositivo.

Collegamento elettrico

→  13

Specifica del cavo

→  13

14.5 Caratteristiche prestazionali

Errore di misura max.

Temperatura	±0,5 K
Velocità del suono (variabile misurata interna)	±2 m/s
Densità (variabile misurata interna)	±0,01 g/cm ³

Accuratezza**Accuratezza di misura della concentrazione**

L'accuratezza dipende dalla app di concentrazione. La scheda della app di concentrazione contiene informazioni dettagliate sull'accuratezza nella sezione "Approximation error".

Frequenze di misura

Concentrazione	Misura singola, valore visualizzato in media su 10 secondi
Temperatura	Misura singola, valore visualizzato in media su 10 secondi

Tempo di risposta

Il tempo di risposta per la visualizzazione della temperatura dipende dal trasferimento del calore dal fluido all'acciaio.

Influenza delle variazioni di temperatura del fluido

Se la temperatura del fluido cambia rapidamente (>1,5 °C/min), il misuratore visualizza un messaggio di errore.

Influenza delle vibrazioni

Se il dispositivo è soggetto a vibrazioni meccaniche o acustiche rientranti nel campo compreso tra 0,8 e 2,0 MHz, il misuratore visualizza un messaggio di errore.

Influenza delle bolle d'aria

Bolle d'aria e particelle sono fattori di disturbo per la misura con onde acustiche di superficie. Le funzioni diagnostiche integrate nel misuratore prevengono gran parte dei possibili risultati di misura scorretti dovuti a bolle d'aria o particelle.

14.6 Ambiente

Campo di temperatura ambiente	Sensore	0 ... 100 °C (32 ... 212 °F)
	Trasmettitore	0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)
Temperatura di immagazzinamento	Sensore	-20 ... 120 °C (-4 ... 248 °F)
	Trasmettitore	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Classe di protezione	Sensore	IP 68 (con cavo collegato)
	Trasmettitore	IP 65
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Secondo IEC/EN 61326-1 ■ Conforme alle soglie di emissioni industriali secondo EN 55011 (Classe A) <p>Per informazioni dettagliate, consultare la Dichiarazione di conformità.</p>	

14.7 Processo

Campo di temperatura del fluido	0 ... 100 °C (32 ... 212 °F)
Velocità di deflusso	5 m/s (16.4 ft/s) max.

14.8 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni	Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare la documentazione "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica".	
Peso	Trasmettitore	0,42 kg (0.93 lbs)
	Sensore	0,3 kg (0.7 lb)
	Cavo di collegamento	0,1 kg (0.2 lbs)
Materiali	Trasmettitore	
	Custodia	Plastica ABS (copolimeri acrilonitrile-butadiene-stirene)
	Tenuta resistente agli urti	Plastica TPE (elastomero termoplastico)
	Materiale della finestra	Lastra di vetro
	Tastierino a membrana	<ul style="list-style-type: none"> ■ Membrana frontale: Autotex V150 ■ Strato adesivo inferiore: DuploCOLL 101
	Connessione USB	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ingresso: ottone, nichelato ■ Custodia dei contatti: polietereeterchetone (PEEK) ■ Contatti: ottone, cromato
	Connessione push-pull	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ingresso: ottone, nichelato ■ Custodia dei contatti: polietereeterchetone (PEEK) ■ Contatti: ottone, cromato

Sensore

Elemento sensibile	Acciaio inox, 1.4571 (V4A)
---------------------------	----------------------------

Cavo di collegamento

Cavo, materiale esterno	Poliuretano secondo DIN EN 60811-2-1 (resistente all'olio, senza alogeni)
Connettore	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ingresso: ottone, nichelato ■ Custodia dei contatti: polietereeterchetone (PEEK) ■ Contatti: ottone, cromato

14.9 Operatività

Comando locale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comando tramite touchscreen e tastierino a membrana.
Tool operativo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comando tramite tool operativo "Tegwave Mobile Viewer" per Windows Desktop.
Funzionamento affidabile	<ul style="list-style-type: none"> ■ In mancanza di alimentazione, i dati salvati nel dispositivo e le configurazioni del dispositivo non si perdono.
Lingue	<p>Operatività nelle seguenti lingue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Con comando locale (trasmettitore) Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano ■ Con tool operativo Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano

14.10 Certificati e approvazioni

Marchio CE	Il sistema di misura soddisfa i requisiti legali delle direttive EU. Endress+Hauser conferma il superamento di tutte le prove allegando la "Dichiarazione di conformità" e apponendo il marchio CE sul dispositivo.
Marchio C-Tick	Il sistema di misura è conforme ai requisiti EMC di "Australian Communications and Media Authority (ACMA)".
Altre norme e direttive	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 60529 Classi di protezione garantiti dalle custodie (codice IP) ■ EN 61010-1 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali ■ IEC/EN 61326-1 Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC) ■ RoHS ed EN 50581 Restrizione delle sostanze pericolose nei dispositivi elettrici ed elettronici.

Indice

A

Accessori	48
Accuratezza	50
Affidabilità	52
App di concentrazione	8, 31
Applicator	48
Applicazione	6, 49
Approvazioni	52
Area di visualizzazione delle misure	16
Assorbimento di potenza	50

B

Bolle d'aria	50
--------------------	----

C

Campo di misura	49
Campo di temperatura	
Temperatura del fluido	51
Temperatura di immagazzinamento	12
Campo di temperatura ambiente	51
Campo di temperatura del fluido	51
Campo di temperatura di immagazzinamento	51
Caratteristiche prestazionali	50
Cavo di collegamento	13
Certificati	52
Checklist	
Verifica finale delle connessioni	14
Classe di protezione	51
Codice d'ordine esteso	11
Codice ordine	11
Collegamento dei cavi USB	14
Collegamento elettrico	
Caricabatterie	13
Cavo di collegamento	13
Misuratore	13
Comando locale	52
Compatibilità elettromagnetica	51
Condizioni di connessione	13
Condizioni di immagazzinamento	12
Condizioni di misura	16
Configuration manager	31
Configurazione dell'offset	27
Connessione	13
Cavo di collegamento	13
Cavo USB	14
Connessione del cavo di collegamento	13
Controllo	
Connessione	14
Merci ricevute	10
Controllo alla consegna	10
Creazione di un punto di misura	27

D

Dati tecnici	49
Descrizione del prodotto	8
Diagnostica	42
Controllo del misuratore	43

Messaggi di errore	42
Report della verifica funzionale	43
Verifica funzionale	43
Dichiarazione di Conformità	7
Dimensioni	51
Directory di lavoro	26
Display locale	
Area di visualizzazione delle misure	16
Area informativa	17
Selezione del punto di misura	15
Tasti operativi	17
Documentazione	
Finalità	4
Simboli usati	4
Dosaggio aggiuntivo	36

E

Errore di misura max	50
Esecuzione della misura	34

F

Firmware	
Aggiornamento del firmware	40
Con un tool operativo	41
Senza un tool operativo	40
Fluidi	6
Frequenza di misura	50
Funzionamento	34
Lettura dei valori misurati	35
Misura	34

G

Gruppo di punti di misura	15, 29
---------------------------------	--------

I

Immagazzinamento	12
Importazione dei punti di misura	26
Importazione delle app di concentrazione	26
Impostazione della data	26
Impostazione della lingua dell'interfaccia operativa	25
Impostazioni	
Configuration manager	31
Directory di lavoro	26
Punti di misura	29, 31
Informazioni su questo documento	4
Informazioni sul dispositivo	44
Informazioni sul punto di misura	31
Ingresso	49
Istruzioni di sicurezza	4

L

Life Cycle Management	48
Lingue, opzioni operative	52

M

Mancanza rete	50
Marchi registrati	5

Marchio CE	52
Marchio C-Tick	52
Materiali	51
Messa in servizio	24
Configurazione del misuratore	25
Impostazione della lingua dell'interfaccia operativa	25
Impostazione di data e ora	26
Impostazioni avanzate	26
Messaggi di errore	42
Misuratore	
Accensione	24
Accesso mediante display locale	15
Accesso mediante il tool operativo	18
Alimentazione	49
Componenti	8
Configurazione	25
Connessione	13
Identificazione	10
Modifica	46
Pulizia	45
Riparazione	46
Smaltimento	47
Verifica	43
Modifica	46
Modifica di un punto di misura	28
N	
Numero di serie	11
O	
Opzioni operative	15
Organizzazione dei punti di misura	29
P	
Parti di ricambio	46
Peso	51
Principio di misura	49
Pulizia	45
Punti di misura	8, 16
Aggiunta	30-32
Creazione	27
Modifica	28
R	
Raccomandazione di dosaggio	
Esecuzione	36
raccomandazione di dosaggio	27
Configurazione	27
Raccomandazione di dosaggio aggiuntiva	
Rifiuto	37
Report	
Creazione	38
Report dei valori misurati	38
Report della verifica funzionale	43
Requisiti per il personale	6
Restituzione	46
Revisioni firmware	44
Ricarica della batteria	24
Ricerca guasti	42
Informazioni generali	42

Messaggi di errore	42
Riparazione	46
Note	46
Riparazione del dispositivo	46
Riparazione di un dispositivo	46
Risultato della misura	16
Ritaratura	45
S	
Schermata errori	17
Selezione del punto di misura	15
Servizi	45-46
Servizi Endress+Hauser	
Manutenzione	45
Riparazione	46
Sicurezza	6
Sicurezza del prodotto	7
Sicurezza IT	7
Sicurezza operativa	7
Sicurezza sul lavoro	6
Simboli	
Per il dispositivo	11
Sistema di misura	49
Smaltimento	47
Smaltimento dell'imballaggio	12
Sostituzione	
Componenti del dispositivo	46
Standard, direttive	52
Struttura del sistema	
Sistema di misura	49
T	
Targhetta	11
Temperatura di immagazzinamento	12
Tempo di risposta	50
Tensione di alimentazione	49
Tool operativo	52
Barra dei menu	20
Installazione del software	18
Interfaccia utente	19
Navigazione rapida	21
Requisiti di sistema	18
Stabilire una connessione	19
Vista grafico	22
Vista tabella	22
Trasporto	12
U	
Uso del misuratore	
Altri rischi	6
Uso non corretto	6
Uso previsto	6
V	
Valori misurati	
Accesso	37
Cancellazione	38
Caricamento nella vista grafico	40
Lettura	35
Lettura tramite il supporto di memoria di massa USB	38

Lettura tramite il tool operativo.....	38
Variabili di processo	
Derivata.....	49
Misurata	49
Variabili misurate	49
Variazioni di temperatura del fluido.....	50
Velocità di deflusso	51
Verifica finale dell'installazione.....	24
Verifica finale delle connessioni	14
Verifica funzionale	43
Vibrazioni	50
W	
W@M	48
W@M Device Viewer	10, 46

www.endress.com
