

Istruzioni di funzionamento

Liquistation CSF28

Campionatore automatico per liquidi



Indice

1	Informazioni su questo documento ..	4	9.2	Configurazione della lingua operativa	33
1.1	Avvisi	4	9.3	Configurazione del misuratore	33
1.2	Simboli	4	10	Operatività	36
1.3	Simboli sul dispositivo	4	10.1	Lettura dei valori misurati	36
1.4	Documentazione	5	10.2	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	36
2	Istruzioni di sicurezza principali	6	11	Diagnostica e ricerca guasti	40
2.1	Requisiti per il personale	6	11.1	Ricerca guasti in generale	40
2.2	Uso previsto	6	11.2	Informazioni diagnostiche sul display locale ..	41
2.3	Salute e sicurezza sul lavoro	6	11.3	Informazioni diagnostiche mediante web browser	41
2.4	Sicurezza operativa	7	11.4	Adattamento delle informazioni diagnostiche	42
2.5	Sicurezza del prodotto	8	11.5	Panoramica delle informazioni diagnostiche ..	42
3	Descrizione del prodotto	9	11.6	Messaggi diagnostici in attesa	48
3.1	Design del prodotto	9	11.7	Elenco di diagnostica	48
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	10	11.8	Registro degli eventi	49
4.1	Controllo alla consegna	10	11.9	Informazioni sul dispositivo	52
4.2	Identificazione del prodotto	10	11.10	Reset del dispositivo	54
4.3	Immagazzinamento e trasporto	11	11.11	Versioni firmware	55
4.4	Fornitura	11	12	Manutenzione	56
5	Installazione	12	12.1	Intervento di manutenzione	56
5.1	Condizioni di installazione	12	13	Riparazione	64
5.2	Configurazione del dispositivo	14	13.1	Parti di ricambio	64
5.3	Verifica finale dell'installazione	16	13.2	Restituzione	64
6	Connessione elettrica	17	13.3	Smaltimento	64
6.1	Connessione del misuratore di portata	18	14	Accessori	65
6.2	Connessione del trasmettitore segnale al relè allarme	20	14.1	Accessori specifici del dispositivo	65
6.3	Connessione dei sistemi di comunicazione ...	21	15	Dati tecnici	67
6.4	Connessione della tensione di alimentazione .	23	15.1	Ingresso	67
6.5	Istruzioni speciali per la connessione	25	15.2	Uscita	67
6.6	Garantire il grado di protezione	25	15.3	Dati specifici del protocollo	68
6.7	Verifica finale delle connessioni	26	15.4	Alimentazione	68
7	Opzioni operative	27	15.5	Caratteristiche operative	69
7.1	Panoramica delle opzioni operative	27	15.6	Ambiente	70
7.2	Struttura e funzione del menu operativo	27	15.7	Processo	70
7.3	Accesso al menu operativo mediante display locale	28	15.8	Costruzione meccanica	70
8	Integrazione di sistema	31	Indice analitico	72	
8.1	Integrazione del campionatore nel sistema ...	31			
9	Messa in servizio	33			
9.1	Installazione e verifica funzionale	33			

1 Informazioni su questo documento

1.1 Avvisi

Struttura delle informazioni	Significato
 PERICOLO Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione provoca lesioni gravi o letali.
 AVVERTENZA Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni gravi o letali.
 ATTENZIONE Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni più o meno gravi.
 AVVISO Causa/situazione Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione/nota	Questo simbolo segnala le situazioni che possono provocare danni alle cose.

1.2 Simboli

	Informazioni aggiuntive, suggerimenti
	Consentita
	Portata
	Vietata o sconsigliata
	Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
	Riferimento alla pagina
	Riferimento al grafico
	Risultato di un passaggio

1.3 Simboli sul dispositivo

	Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
	I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per lo smaltimento alle condizioni applicabili.

1.4 Documentazione

I seguenti manuali integrano queste Istruzioni di funzionamento e sono disponibili sulle pagine dei prodotti in Internet:

- Istruzioni di funzionamento brevi Liquistation CSF28, KA01573C
- Direttive per la comunicazione mediante web server
Web server (opzionale), SD01190C
- Documentazione speciale: Manuale applicativo del campionatore, SD01068C
- Documentazione per altri dispositivi della piattaforma Liquiline:
 - Liquiline CM44xR (dispositivo per guida DIN)
 - Liquistation CSFxx (campionatore)
 - Liquiport CSP44 (campionatore)

2 Istruzioni di sicurezza principali

2.1 Requisiti per il personale

- Le operazioni di installazione, messa in servizio, uso e manutenzione del sistema di misura devono essere realizzate solo da personale tecnico appositamente formato.
- Il personale tecnico deve essere autorizzato dal responsabile d'impianto ad eseguire le attività specificate.
- Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- Il personale tecnico deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- I guasti del punto di misura possono essere riparati solo da personale autorizzato e appositamente istruito.



Le riparazioni non descritte nelle presenti istruzioni di funzionamento devono essere eseguite esclusivamente e direttamente dal costruttore o dal servizio assistenza.

2.2 Uso previsto

Liquistation CSF28 è un campionatore stazionario per liquidi. I campioni sono prelevati in modo discontinuo utilizzando una pompa per vuoto o una pompa peristaltica e sono quindi distribuiti e refrigerati nei relativi recipienti.

Il campionatore è concepito per essere utilizzato nelle seguenti applicazioni:

- Depuratori comunali e industriali
- Laboratori e uffici di gestione delle acque
- Monitoraggio dei liquidi nei processi industriali

L'utilizzo del dispositivo per scopi diversi da quelli previsti mette a rischio la sicurezza delle persone e dell'intero sistema di misura; di conseguenza, non è ammesso. Il costruttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o usi diversi da quelli previsti.

2.3 Salute e sicurezza sul lavoro

L'utente è responsabile del rispetto delle condizioni di sicurezza riportate nei seguenti documenti:

- Istruzioni di installazione
- Norme e regolamenti locali

Compatibilità elettromagnetica

- La compatibilità elettromagnetica del prodotto è stata testata secondo le norme internazionali applicabili per le applicazioni industriali.
- La compatibilità elettromagnetica indicata si applica solo al prodotto collegato conformemente a quanto riportato in queste istruzioni di funzionamento.

2.4 Sicurezza operativa

Prima della messa in servizio del punto di misura completo:

1. Verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente.
2. Verificare che cavi elettrici e raccordi dei tubi non siano danneggiati.
3. Non impiegare prodotti danneggiati e proteggerli da una messa in funzione involontaria.
4. Etichettare i prodotti danneggiati come difettosi.

Durante il funzionamento:

- Se i guasti non possono essere riparati:
i prodotti devono essere posti fuori servizio e protetti da una messa in funzione involontaria.

2.5 Sicurezza del prodotto

2.5.1 Stato dell'arte

Questo prodotto è stato sviluppato in base ai più recenti requisiti di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da garantire la sua sicurezza operativa. Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive internazionali vigenti.

I dispositivi collegati al campionatore devono rispettare le norme di sicurezza applicabili.

2.5.2 Sicurezza IT

Noi forniamo una garanzia unicamente nel caso in cui il dispositivo sia installato e utilizzato come descritto nelle istruzioni di funzionamento. Il dispositivo è dotato di un meccanismo di sicurezza per proteggerlo da eventuali modifiche accidentali alle sue impostazioni.

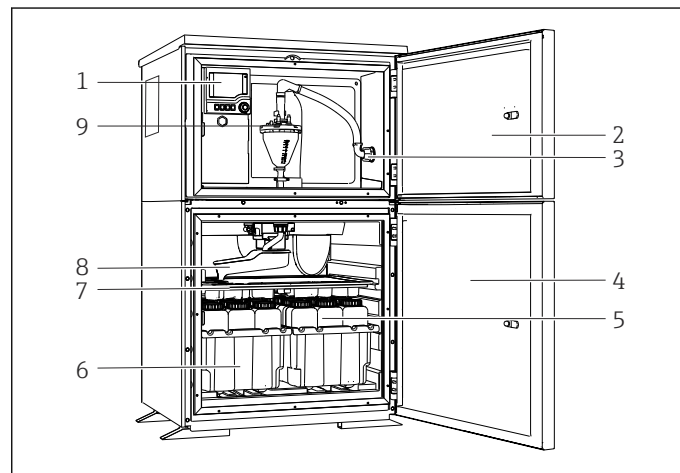
Gli operatori stessi sono tenuti ad applicare misure di sicurezza informatica in linea con gli standard di sicurezza dell'operatore progettate per fornire una protezione aggiuntiva per il dispositivo e il trasferimento dei dati del dispositivo.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Design del prodotto

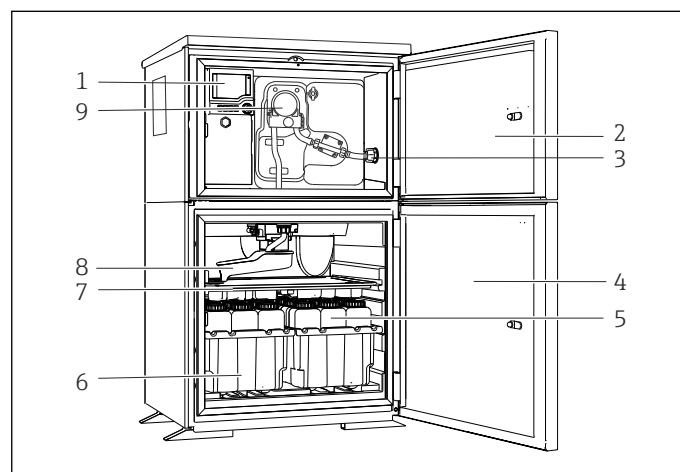
A seconda della versione, un'unità di campionamento completa per canali aperti è costituita da:

- Controllore con display, tasti di programmazione e navigator
- Pompa per vuoto o peristaltica per il prelievo dei campioni
- Bottiglie dei campioni in PE per la conservazione dei campioni
- Regolatore di temperatura della camera di campionamento per l'immagazzinamento sicuro dei campioni
- Tubo di aspirazione con testa di aspirazione



- 1 Controllore
- 2 Sportello del vano di dosaggio
- 3 Collegamento tubo di aspirazione
- 4 Porta della camera di campionamento
- 5 Bottiglie dei campioni, ad es. 2 x 12 bottiglie, PE, 1 litro
- 6 Cestelli per le bottiglie (in base alle bottiglie dei campioni selezionate)
- 7 Piastra di distribuzione (in base alle bottiglie dei campioni selezionate)
- 8 Braccio di distribuzione
- 9 Sistema a vuoto, ad es. sistema di dosaggio con sensore conduttivo del campione

1 Esempio di Liquistation, versione con pompa per vuoto



- 1 Controllore
- 2 Sportello del vano di dosaggio
- 3 Collegamento tubo di aspirazione
- 4 Porta della camera di campionamento
- 5 Bottiglie dei campioni, ad es. 2 x 12 bottiglie, PE, 1 litro
- 6 Cestelli per le bottiglie (in base alle bottiglie dei campioni selezionate)
- 7 Piastra di distribuzione (in base alle bottiglie dei campioni selezionate)
- 8 Braccio di distribuzione
- 9 Pompa peristaltica

2 Esempio di Liquistation, versione con pompa peristaltica

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
 - ↳ Informare il fornitore se l'imballaggio risulta danneggiato.
Conservare l'imballaggio danneggiato fino alla risoluzione del problema.
2. Verificare che il contenuto non sia danneggiato.
 - ↳ Informare il fornitore se il contenuto della spedizione risulta danneggiato.
Conservare le merci danneggiate fino alla risoluzione del problema.
3. Verificare che la fornitura sia completa.
 - ↳ Confrontare i documenti di spedizione con l'ordine.
4. In caso di stoccaggio o trasporto, imballare il prodotto in modo da proteggerlo da urti e umidità.
 - ↳ Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale.
Accertare la conformità alle condizioni ambiente consentite.

In caso di dubbi, contattare il fornitore o l'ufficio commerciale più vicino.

4.2 Identificazione del prodotto

Le targhette si trovano:

- All'interno della porta
- Sulla confezione (etichetta adesiva, formato verticale)
- Sulla sezione superiore della custodia

4.2.1 Targhetta

La targhetta riporta le seguenti informazioni sul dispositivo:

- Identificazione del costruttore
- Codice d'ordine
- Codice d'ordine esteso
- Numero di serie
- Versione firmware
- Condizioni ambiente e di processo
- Valori di ingresso e uscita
- Codici di attivazione
- Informazioni e avvisi di sicurezza

- ▶ Confrontare le informazioni riportate sulla targhetta con quelle indicate nell'ordine.

4.2.2 Identificazione del prodotto

Pagina del prodotto

www.endress.com/CSF28

Interpretazione del codice d'ordine

Il codice d'ordine e il numero di serie del dispositivo sono reperibili:

- Sulla targhetta
- Nei documenti di consegna

Trovare informazioni sul prodotto

1. Accedere a www.endress.com.
2. Ricerca pagina (icona della lente d'ingrandimento): inserire numero di serie valido.
3. Ricerca (icona della lente d'ingrandimento).
 - ↳ La codifica del prodotto è visualizzata in una finestra popup.
4. Fare clic sulla descrizione del prodotto.
 - ↳ Si apre una nuova finestra. Qui si trovano le informazioni relative al proprio dispositivo, compresa la documentazione del prodotto.

4.2.3 Indirizzo del produttore

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Germania

4.3 Immagazzinamento e trasporto**AVVISO****Danni al campionatore**

Se l'unità viene trasportata in modo inadeguato, il pannello di copertura superiore può subire danni o staccarsi.

- Trasportare il campionatore utilizzando un carrello di sollevamento o un carrello elevatore. Non sollevare il campionatore dal pannello di copertura. Sollevarlo afferrandolo al centro tra le sezioni superiore e inferiore.

4.4 Fornitura

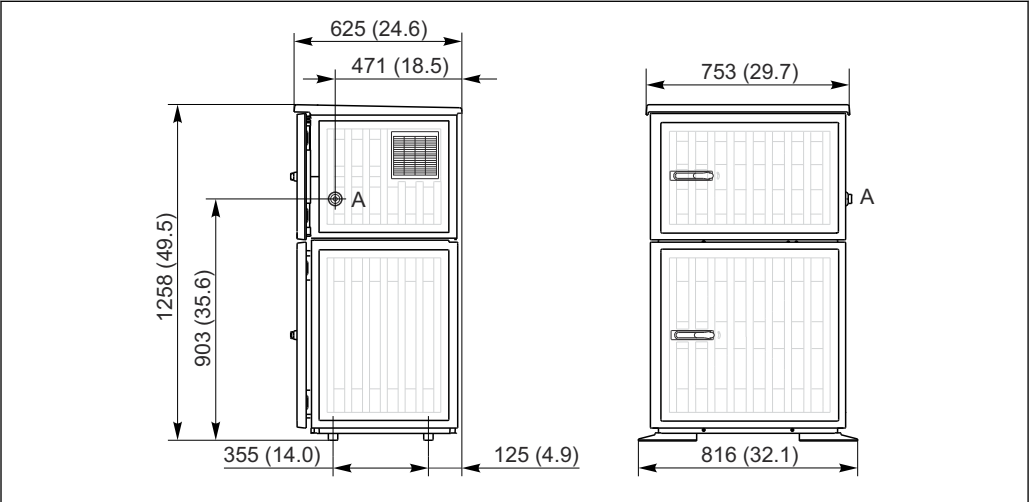
La fornitura comprende:

- 1 Liquistation CSF28 con:
 - Configurazione ordinata di bottiglie
 - Kit di accessori
 - Per pompa per vuoto o peristaltica:
 - Adattatore flessibile per tubo di aspirazione con varie angolazioni (diritto, a 90°), vite a brugola (per sola versione con pompa per vuoto)
 - 1 copia cartacea delle Istruzioni di funzionamento brevi nella lingua ordinata
 - Accessori opzionali
- Per qualsiasi dubbio:
contattare il fornitore o l'ufficio vendite locale.

5 Installazione

5.1 Condizioni di installazione

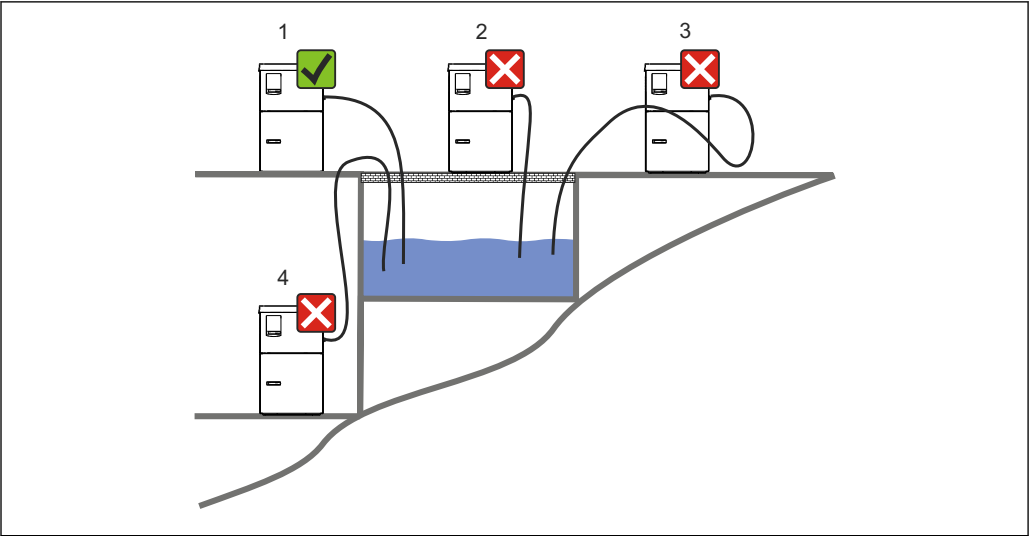
5.1.1 Dimensioni



3 Dimensioni di Liquistation, versione in plastica. Unità di misura mm (in)
A Collegamento tubo di aspirazione

5.1.2 Sito di installazione

Per la versione con pompa di campionamento



4 Condizioni di montaggio Liquistation

Condizioni di montaggio
Disporre il tubo di aspirazione con una pendenza in discesa verso il punto di campionamento.
Non montare mai il campionatore in un punto esposto a gas aggressivi.

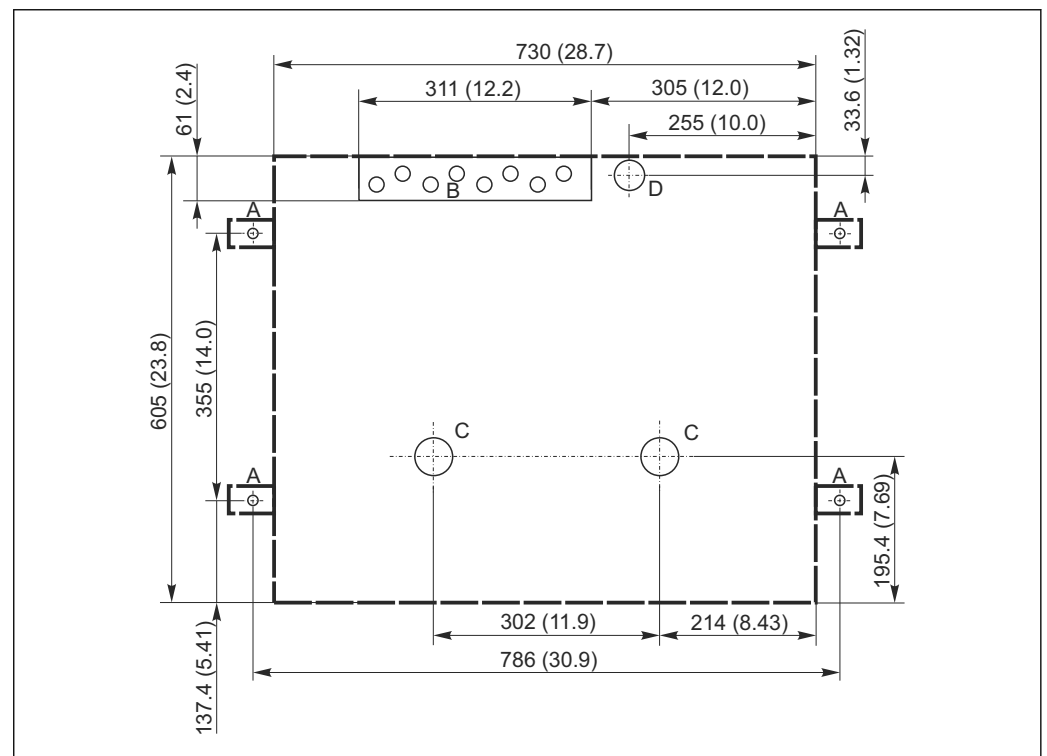
Condizioni di montaggio

Evitare gli effetti sifone nel tubo di aspirazione.

Non disporre il tubo di aspirazione con una pendenza in salita verso il punto di campionamento.

Prima dell'installazione del dispositivo, prendere nota di quanto segue:

- Installare il dispositivo su una superficie a livello.
- Collegare saldamente il dispositivo alla superficie nei punti di fissaggio.
- Proteggere il dispositivo da fonti di riscaldamento esterne (es. riscaldatori o luce solare diretta).
- Proteggere il dispositivo dalle vibrazioni meccaniche.
- Proteggere il dispositivo dai campi magnetici forti.
- Verificare che l'aria possa circolare liberamente in corrispondenza dei pannelli laterali dell'armadio. Non installare il dispositivo a contatto con una parete. Lasciare una distanza di almeno 150 mm (5.9 in.) dalla parete al lato sinistro e destro.
- Non installare il dispositivo direttamente sopra il canale di entrata di un impianto di trattamento delle acque reflue.

5.1.3 Connessione meccanica**Disegno della base di ancoraggio**

5 Disegno della base di ancoraggio. Unità di misura mm (in)

A Elementi di fissaggio (4 x M10)

B Cavo carico

C Scarico per condensa e troppopieno > DN 50

D Alimentazione del campione dal basso > DN 80

--- Dimensioni di Liquistation

5.1.4 Connessione per prelevamento campione e per versione con pompa di campionamento

- Altezza max. di aspirazione:
 - Pompa per vuoto: standard 6 m (20 ft)
 - Pompa peristaltica: standard 8 m (26 ft)
- Lunghezza massima del tubo flessibile: 30 m (98 ft)
- Diametro della connessione del tubo flessibile
 - Pompa per vuoto: diametro interno di 10 mm (3/8 in) o 13 mm (1/2 in)
 - Pompa peristaltica: diametro interno di 10 mm (3/8 in)
- Velocità di aspirazione:
 - > 0,6 m/s (> 1.9 ft/s) per DI 10 mm (3/8 in), secondo Ö 5893, US EPA
 - > 0,5 m/s (> 1.6 ft/s) per DI ≤ 13 mm (1/2"), secondo EN 25667, ISO 5667

Prima dell'installazione del dispositivo, prendere nota di quanto segue:

- Disporre sempre il tubo di aspirazione in modo che presenti una pendenza in salita dal punto di campionamento al campionatore.
- Il campionatore deve essere situato sopra il punto di campionamento.
- Evitare gli effetti sifone nel tubo di aspirazione.

Requisiti per il punto di campionamento:

- Non collegare il tubo di aspirazione a sistemi pressurizzati.
- Utilizzare il filtro di aspirazione per impedire che solidi grossolani e abrasivi che possono provocare intasamenti.
- Immergere il tubo di aspirazione nella direzione del flusso.
- Prelevare il campione in un punto rappresentativo (flusso turbolento, non direttamente sul fondo del canale).

Accessori utili di campionamento

Filtro di aspirazione:

intercetta i solidi grossolani che possono provocare intasamenti.

5.2 Configurazione del dispositivo

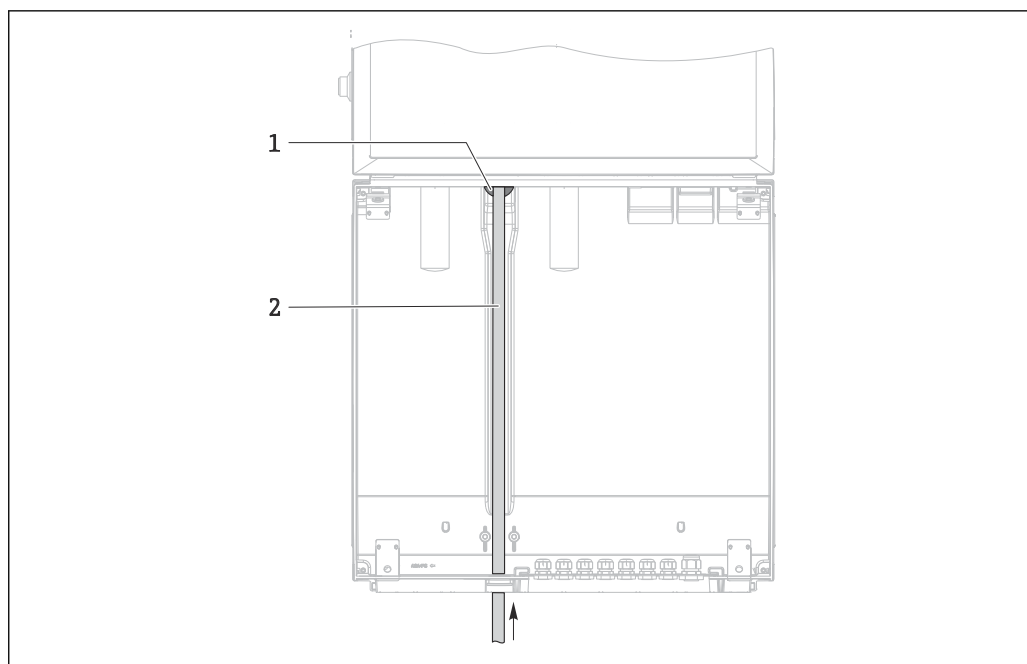
5.2.1 Connessione laterale del tubo di aspirazione

1. Alla configurazione del dispositivo, tener conto delle condizioni di installazione.
2. Stendere il tubo di aspirazione dal punto di campionamento al dispositivo.
3. Montare un adattatore sul tubo flessibile.
4. Fissare l'adattatore del tubo flessibile con un anello di tenuta a vite senza fine.
5. Avvitare il tubo di aspirazione sul raccordo del tubo flessibile del dispositivo.

5.2.2 Connessione laterale del tubo di aspirazione dal basso

Se collegato dal basso, il tubo di aspirazione è orientato verso l'alto dietro il pannello posteriore del vano campioni.

1. Rimuovere prima il pannello posteriore del vano di dosaggio e del vano campioni.
2. Togliere il tappo di scarico dal premitubo, che si trova sul lato posteriore della base del dispositivo.
3. Guidare il tubo di aspirazione verso l'alto e attraverso le aperture verso la parte anteriore, come mostrato in figura.

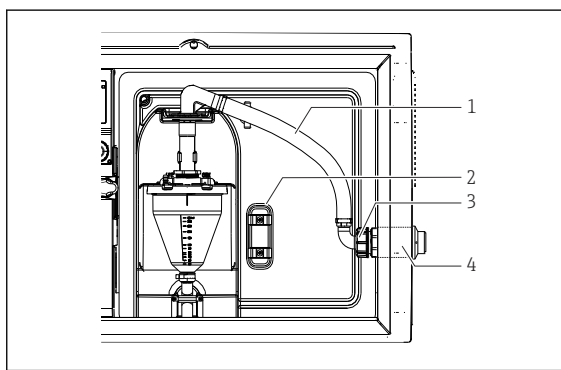


A0013704

6 Alimentazione dal basso del campione

- 1 Premitubo per il tubo di aspirazione
2 Tubo di aspirazione

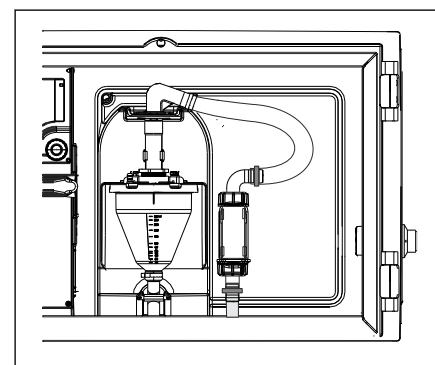
Collegamento del tubo di aspirazione sulla versione con pompa per vuoto



A0013707

7 Tubo di aspirazione collegato lateralmente (stato alla consegna)

- 1 Tubo flessibile
2 Graffetta di fissaggio per premitubo
3 Girella filettata
4 Premitubo



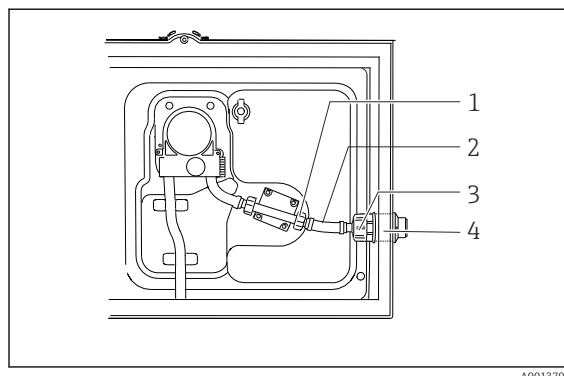
A0013708

8 Tubo di aspirazione collegato dal basso

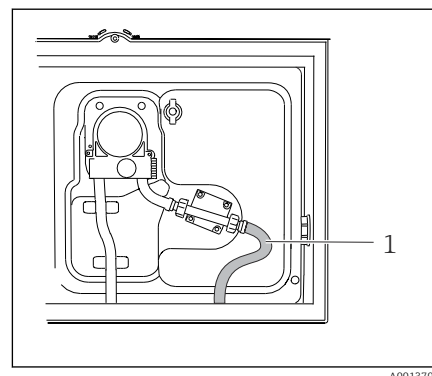
Modifica del tubo di aspirazione dalla connessione laterale alla connessione dal lato inferiore

1. Svitare la girella filettata (3).
2. Svitare il premitubo (4) dal pannello laterale.
3. Montare il premitubo nella fascetta di fissaggio (2) come indicato in figura.
4. Stringere il tubo flessibile avvitandolo dall'alto.
5. Collegare l'adattatore per il tubo flessibile fornito in dotazione al tubo di aspirazione, e avvitarlo dal basso sul premitubo.
6. Inserire i tappi ciechi forniti in dotazione.

Collegamento del tubo di aspirazione sulla versione con pompa peristaltica



■ 9 Tubo di aspirazione collegato lateralmente (stato alla consegna)



■ 10 Tubo di aspirazione collegato dal basso

- 1 Girella filettata piccola
- 2 Tubo flessibile
- 3 Girella filettata
- 4 Premitubo

Modifica del tubo di aspirazione dalla connessione laterale alla connessione dal lato inferiore

1. Svitare la girella filettata (3) e il premitubo (4) dal pannello laterale.
2. Svitare la piccola girella filettata (1) e rimuovere il tubo flessibile.
3. Montare un adattatore sul tubo flessibile.
4. Fissare l'adattatore del tubo flessibile con un anello di tenuta a vite senza fine.
5. Collegare il tubo di aspirazione dal basso, nel modo illustrato.
6. Inserire i tappi ciechi forniti in dotazione.

5.3 Verifica finale dell'installazione

1. Verificare che il tubo di aspirazione sia saldamente collegato al dispositivo.
2. Controllare visivamente che il tubo di aspirazione tra il punto di campionamento e il dispositivo sia installato correttamente.
3. Verificare il corretto inserimento del braccio di distribuzione.
4. Lasciare riposare il campionatore per almeno 12 ore dopo la configurazione e prima dell'accensione. In caso contrario, il modulo di controllo del clima può subire danni.

6 Connessione elettrica

AVVERTENZA

Dispositivo in tensione!

Una connessione eseguita non correttamente può provocare ferite, anche letali!

- ▶ Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- ▶ L'elettricista deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- ▶ **Prima** di iniziare i lavori di collegamento, verificare che nessun cavo sia in tensione.

AVVISO

Il dispositivo non è dotato di interruttore di alimentazione

- ▶ Il cliente deve fornire un fusibile del calibro massimo di 10 A. Rispettare i regolamenti di installazione locali.
- ▶ L'interruttore di protezione deve essere un commutatore o un interruttore di alimentazione e deve essere etichettato come interruttore di protezione del dispositivo.
- ▶ La messa a terra di protezione deve essere collegata prima di qualsiasi altra connessione. Lo scollegamento della messa a terra di protezione può dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ Un interruttore di protezione deve essere presente in prossimità del dispositivo.

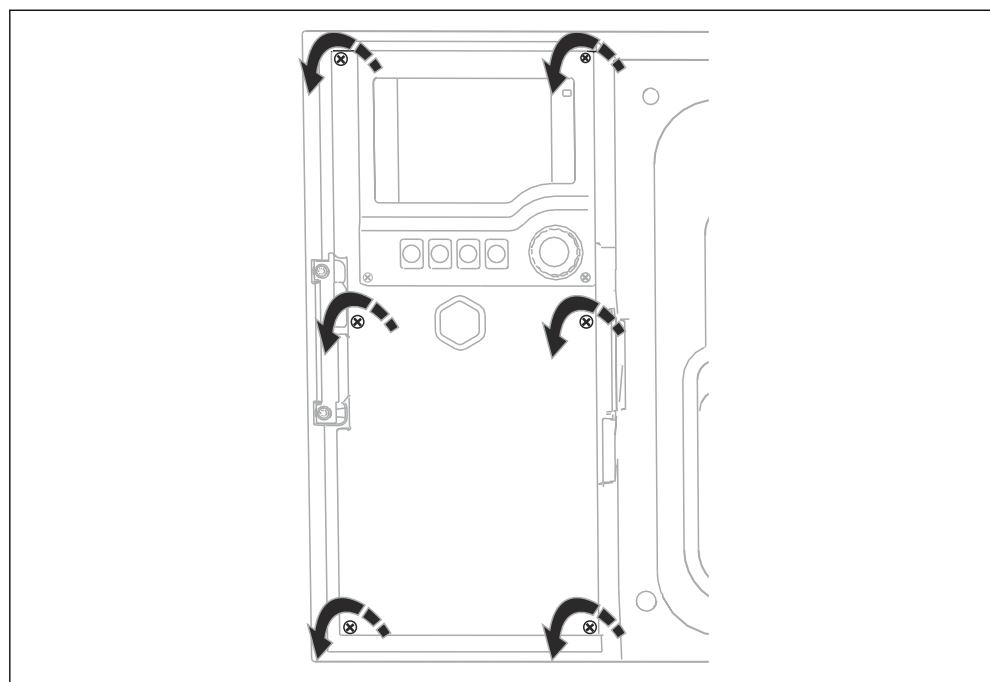
AVVISO

Il dispositivo non è dotato di interruttore di alimentazione

- ▶ L'interruttore di rete può essere ordinato con una modifica TSP.
- ▶ L'operatore deve prevedere un fusibile da 10 A max. se il funzionamento è mediante cavo di alimentazione. Il fusibile può essere montato sotto il coperchio posteriore.
- ▶ La messa a terra di protezione deve essere collegata prima di qualsiasi altra connessione. Lo scollegamento della messa a terra di protezione può dar luogo a situazioni di pericolo.

6.1 Connessione del misuratore di portata

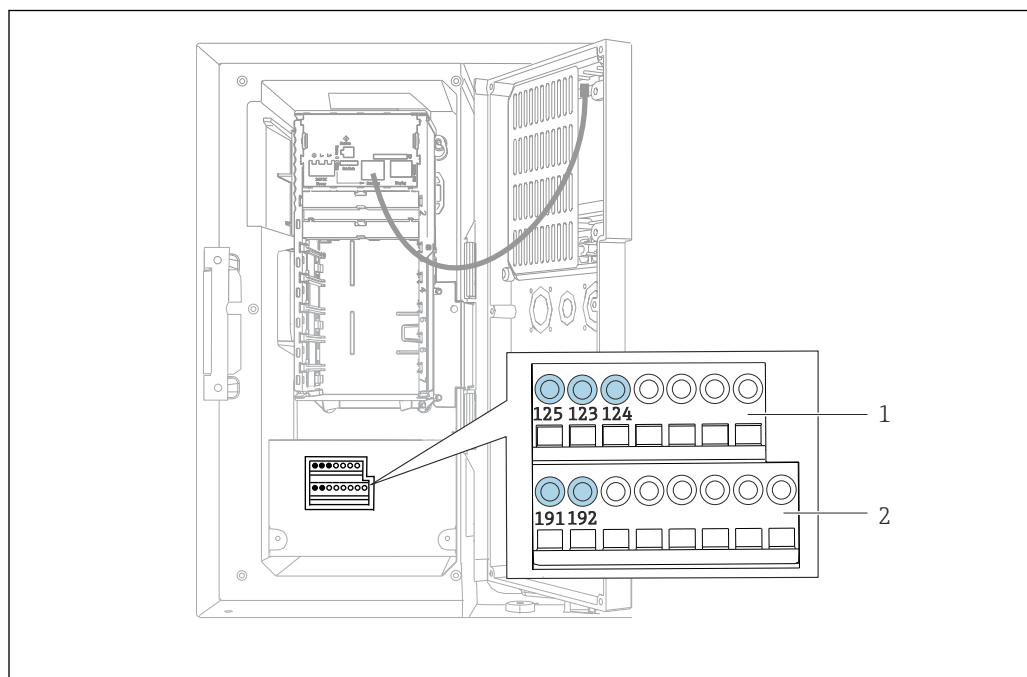
6.1.1 Collegamento di ingresso in corrente e binario



A0012843

Per aprire il modulo del display, allentare le 6 viti del modulo con un cacciavite a croce.

↳ Gli ingressi sono situati sulla sezione inferiore della custodia:



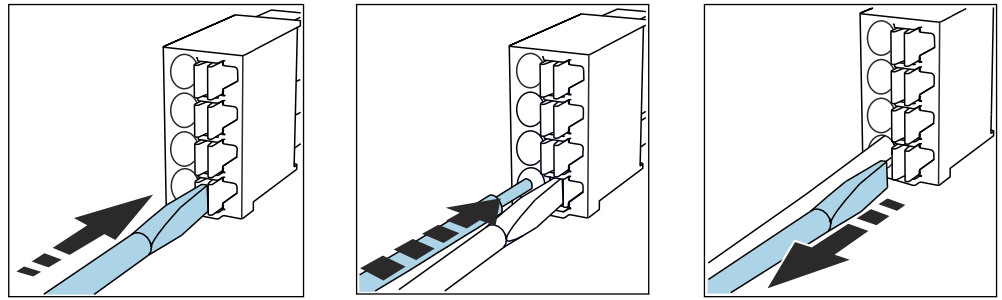
A0048603

11 Interno della custodia del controllore

1 Ingresso in corrente

2 Ingresso binario

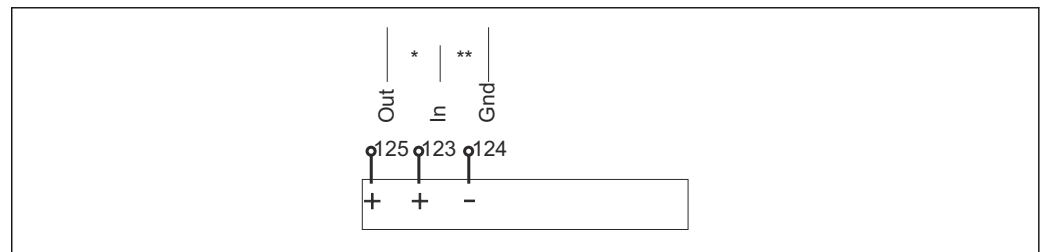
Collegamento dei morsetti a innesto



- Spingere il cacciavite contro il fermo (per aprire il morsetto).
- Inserire il cavo fino all'arresto.
- Rimuovere il cacciavite (il morsetto si chiude).

6.1.2 ingresso in corrente

- Collegare l'ingresso in corrente come segue:



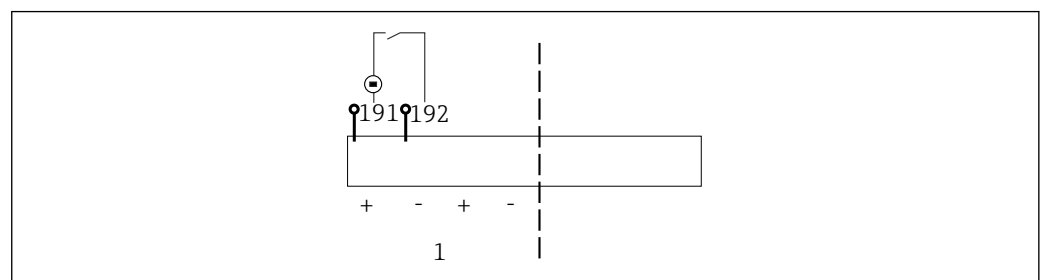
A0048621

12 Assegnazione dell'ingresso analogico

- * Ingresso in corrente per dispositivi passivi (es. misuratore di portata), morsetti uscita + ingresso (125/123)
- ** Ingresso in corrente per dispositivi attivi (es. misuratore di portata), morsetti ingresso + massa (123/124)

6.1.3 Ingresso binario

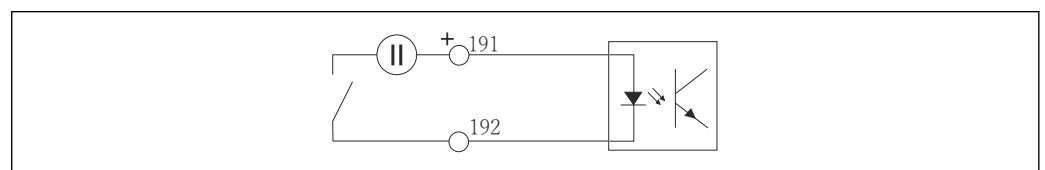
- Collegare l'ingresso binario come segue:



A0048620

13 Assegnazione dell'ingresso binario

- 1 Ingresso binario 1 (191/192)



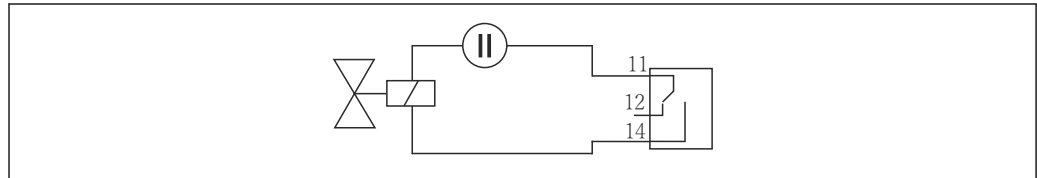
A0013404

14 Ingresso binario con generatore di tensione esterno

- Per collegare un generatore di tensione interno, usare la connessione del morsetto sul lato posteriore del vano di dosaggio. La connessione si trova sulla morsettiera inferiore (all'estremità sinistra, + e -), ()

6.2 Connessione del trasmettitore segnale al relè allarme

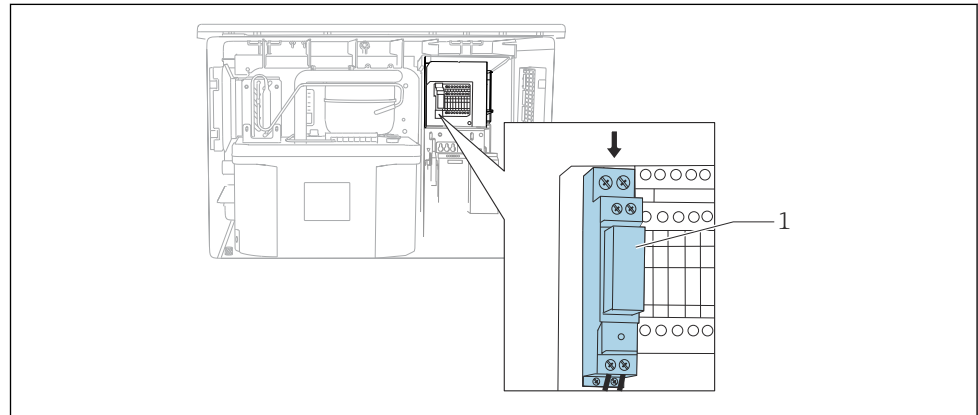
Il campionatore consente di collegare i trasmettitori di segnale, come le luci a LED. Un'uscita binaria abbinata ad un relè è prevista a tal fine sul lato posteriore del campionatore.



A0016348

15 Esempio di connessione per uscita binaria con relè

1. Togliere il coperchio sul pannello posteriore.
- 2.



A0048684

16 Cablaggio dell'uscita binaria

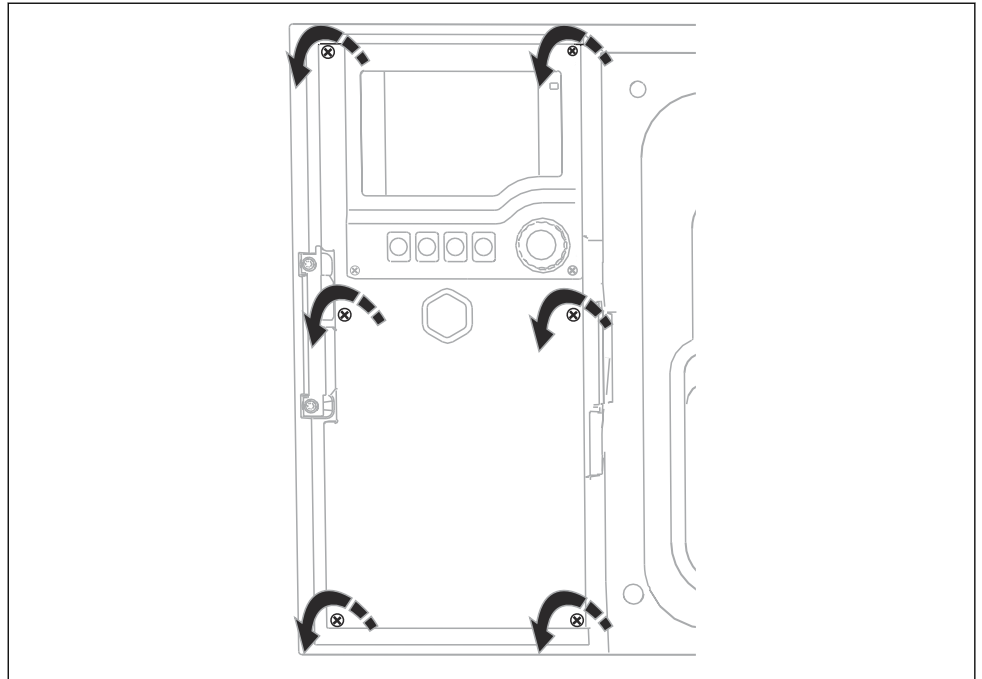
1 Relè (accoppiato a un'uscita binaria)

Collegare il trasmettitore segnali al relè sulla parte superiore.

6.3 Connessione dei sistemi di comunicazione

La comunicazione è collegata alla custodia del controllore:

1.

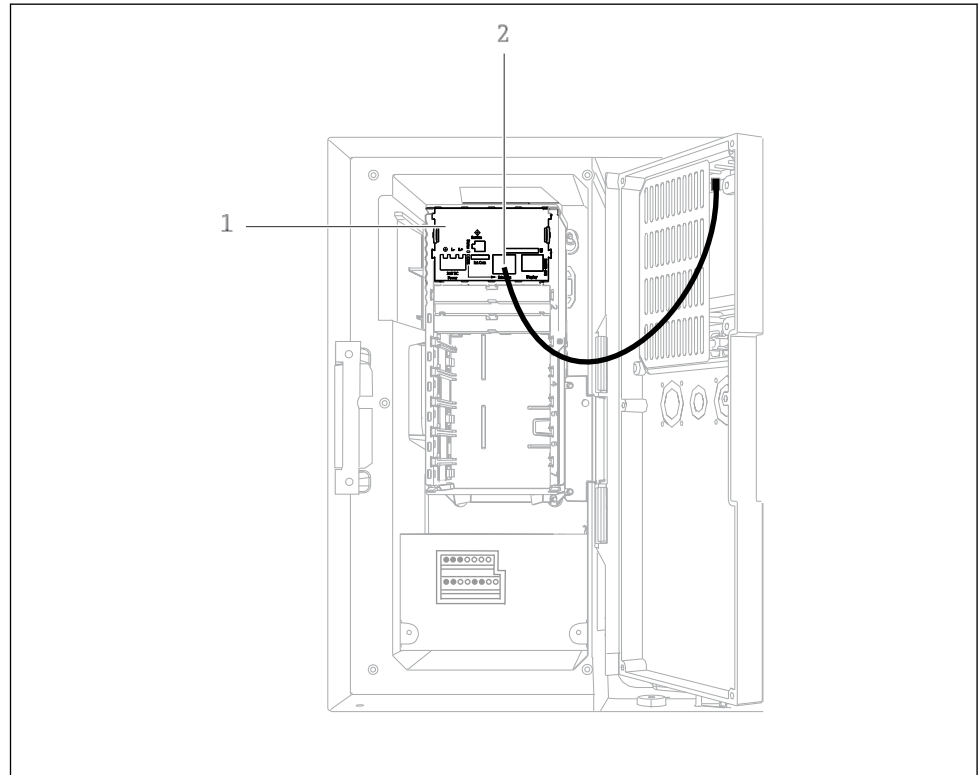


A0012843

Per aprire il modulo del display, allentare le 6 viti del modulo con un cacciavite a croce.

↳ È ora possibile vedere il modulo base SYS (1) nella custodia.

2.



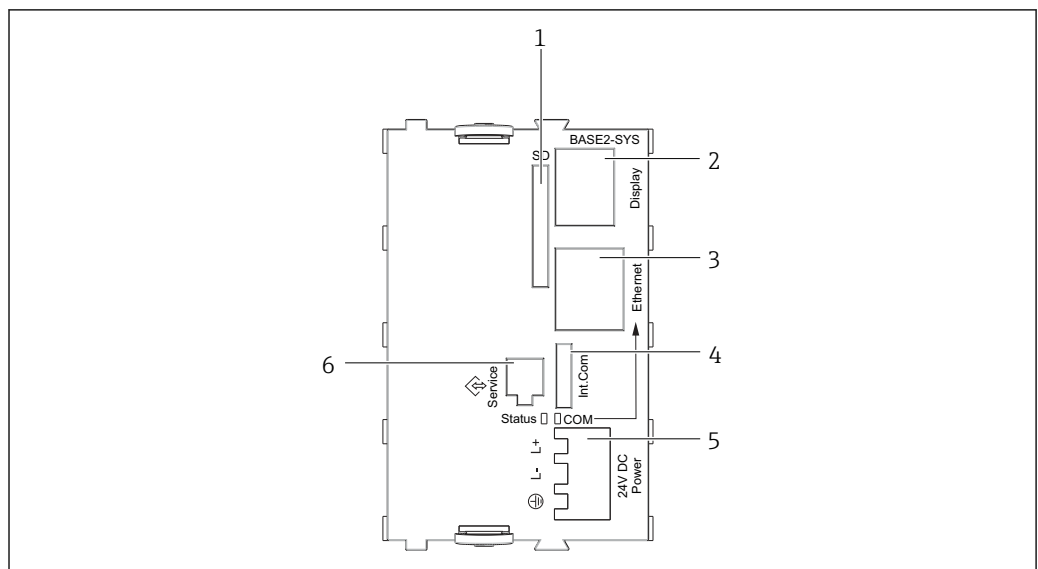
A0048616

Collegare la comunicazione al web server e all'interfase Ethernet (2) nel modulo base SYS (1).



La connessione all'interfaccia service si basa anche sul modulo base SYS.

6.3.1 Descrizione del modulo base SYS



A0042245

17 Modulo base SYS (BASE2-SYS)

- 1 Slot per scheda SD
- 2 Slot per cavo del display¹⁾
- 3 interfaccia Ethernet
- 4 Cavo di collegamento al regolatore del campionatore¹⁾
- 5 Connessione della tensione¹⁾
- 6 Interfaccia service¹⁾

¹⁾Connessione del dispositivo interna, non scollegare il connettore.

6.4 Connessione della tensione di alimentazione

6.4.1 Posa del cavo

- ▶ Stendere i cavi dietro il pannello posteriore del dispositivo in modo che siano protetti.
- Per l'ingresso cavo, sono disponibili dei pressacavi (fino a 8 a seconda della versione).
- La lunghezza del cavo dalla base di ancoraggio alla connessione del morsetto è di circa 1,7 m (5.6 ft).
- Per analizzatori su supporti, la lunghezza del cavo è di ca. 1,8 m (5.9 ft) dalla base di ancoraggio.

6.4.2 Tipi di cavo

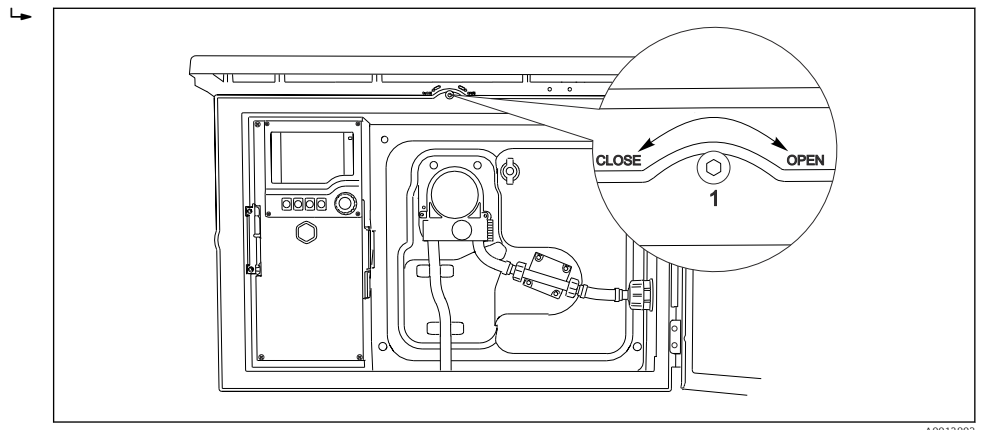
- Alimentazione: ad es. NYY-J; a 3 fili; min. 2,5 mm²
- Cavi analogici, di segnali e per la trasmissione: ad es. LiYY 10 x 0,34 mm²

La connessione del morsetto è protetta da un coperchio aggiuntivo nella sezione superiore del dispositivo.

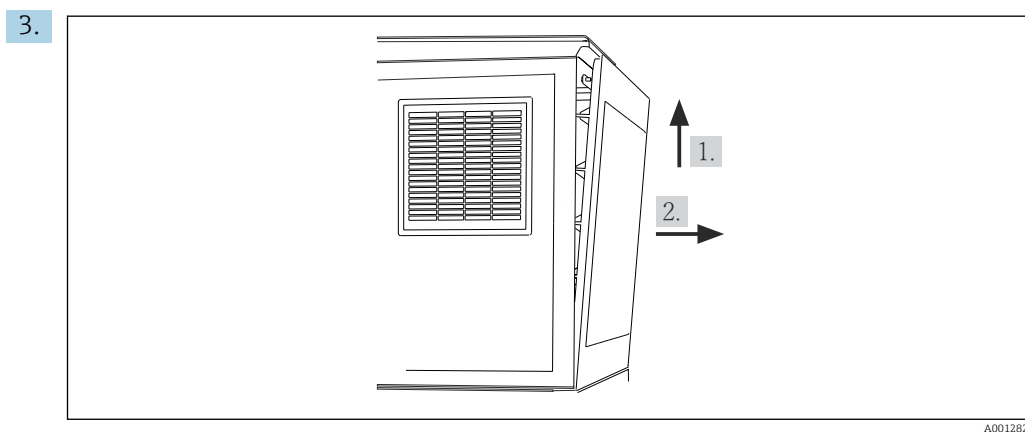
- ▶ Rimuovere quindi il pannello posteriore del dispositivo per collegare l'alimentazione prima della messa in servizio.

6.4.3 Rimozione del pannello posteriore del vano di dosaggio

1. Aprire lo sportello del vano di dosaggio.
2. Con una chiave a brugola da 5 mm (0.17 in), sganciare il pannello posteriore ruotando il fermo in senso orario.



A0012803

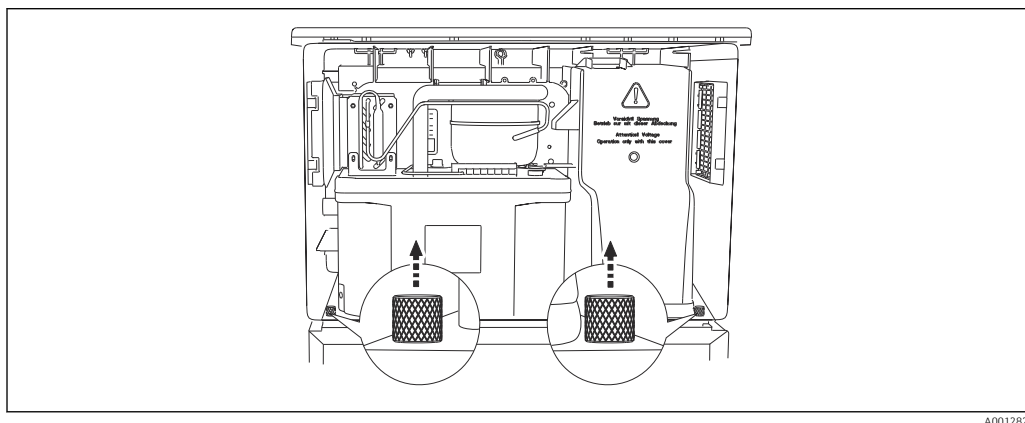


18

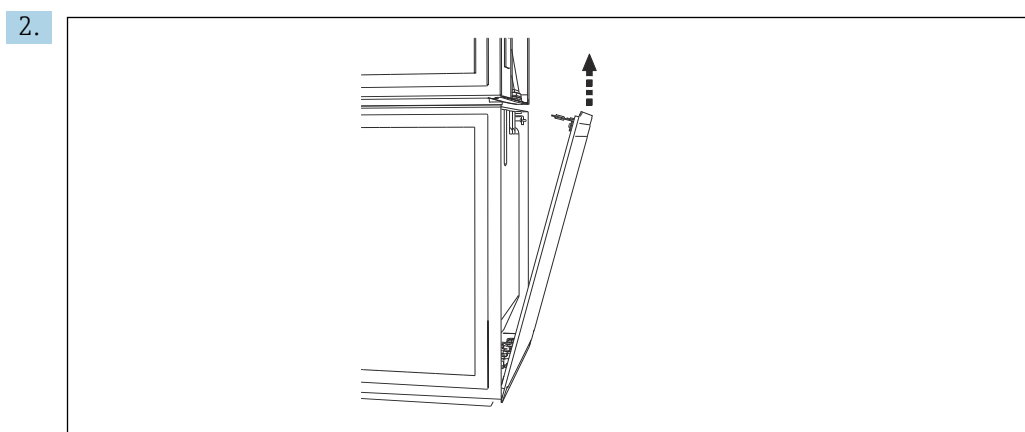
Sollevare il pannello posteriore superiore e staccarlo tirandolo verso il lato posteriore.

4. Togliere il pannello posteriore.

6.4.4 Rimozione del pannello posteriore del vano campioni



1. Togliere il bullone sul lato posteriore del vano di dosaggio.



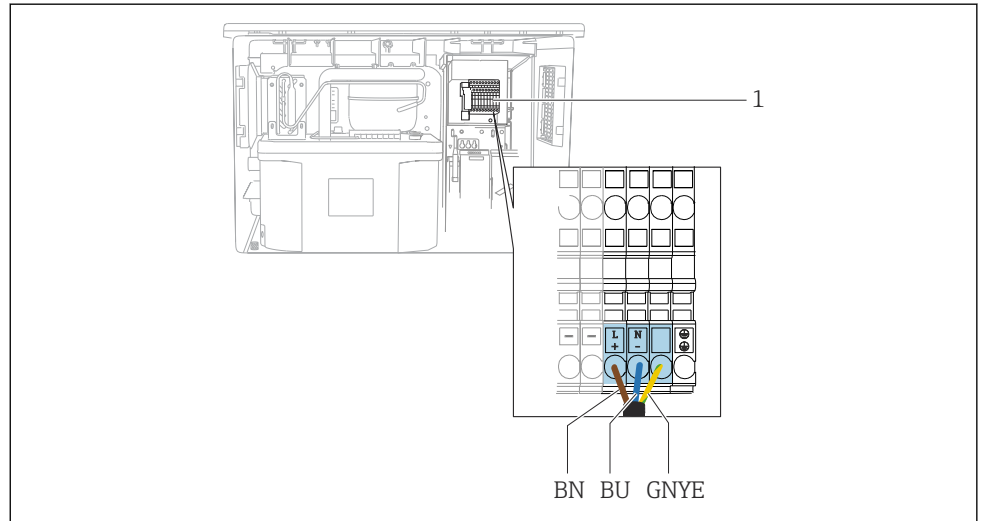
Togliere il bullone sul pannello posteriore.

6.4.5 Assegnazione dei morsetti

La tensione è alimentata sui morsetti ad innesto sul lato posteriore del campionatore.

1. Rimuovere il coperchio di protezione del modulo dell'elettronica.

2.



19 Assegnazione morsetti

1 Assegnazione dei morsetti a innesto con 100 - 120 V/200 - 240 V c.a. $\pm 10\%$

BN Cavo marrone

BU Cavo blu

GN Y Cavo di messa a terra

E

Collegare la tensione di alimentazione ai morsetti in dotazione.

6.5 Istruzioni speciali per la connessione

6.5.1 Assegnazione dei morsetti per segnali di ingresso/uscita

Segnali di ingresso

- 1 segnale analogico 0/4 ... 20 mA
- 1 segnale binario abbinato al relè di allarme

Segnali di uscita

2 segnali binari > 1 s larghezza impulso o fronte d'impulso

Il controllore deve essere aperto per collegare i segnali in uscita e in ingresso.

6.6 Garantire il grado di protezione

Sul dispositivo fornito, possono essere realizzati solo i collegamenti meccanici ed elettrici riportati in queste istruzioni e necessari per l'uso previsto e richiesto.

- Quando si effettuano queste operazioni, agire con cautela.

I vari tipi di protezione consentiti per questo dispositivo (impermeabilità (IP), sicurezza elettrica, immunità alle interferenze EMC,) non possono più essere garantiti se, a titolo di esempio :

- I coperchi non sono chiusi
- Sono utilizzati alimentatori diversi da quelli forniti
- I pressacavi non sono serrati a sufficienza (devono essere serrati con coppia di 2 Nm (1,5 lbf ft) per il livello di protezione IP dichiarato)
- Si utilizzano cavi di diametro non adatto ai pressacavi
- I moduli non sono fissati completamente
- Il display non è fissato completamente (rischio che penetri umidità per tenuta non adeguata).
- Cavi/estremità cavo non serrati o non serrati sufficientemente
- Nel dispositivo sono rimasti dei trefoli del cavo che conducono

6.7 Verifica finale delle connessioni

AVVERTENZA

Errori di connessione

La sicurezza delle persone e del punto di misura è a rischio! Il produttore non è responsabile per gli errori imputabili al mancato rispetto delle istruzioni riportate nel presente manuale.

- ▶ Mettere il dispositivo in servizio solo se si risponde **affermativamente** a **tutte** le seguenti domande.

Condizioni e specifiche del dispositivo

- ▶ Dispositivi e cavi sono danneggiati esternamente?

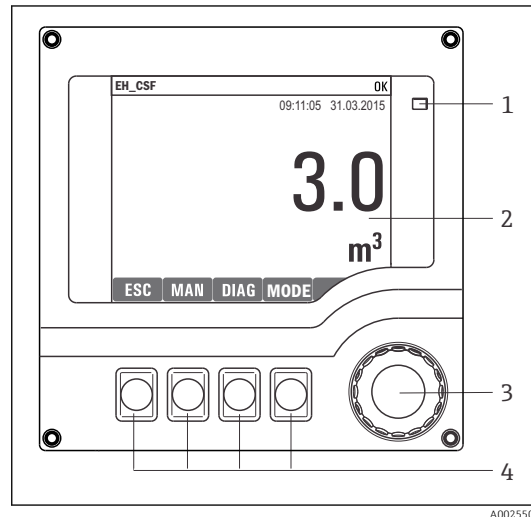
Collegamento elettrico

- ▶ I cavi connessi non sono troppo tesi?
- ▶ I cavi di collegamento sono stesi senza formare anse e senza incrociarsi?
- ▶ I cavi di segnale sono collegati correttamente in base allo schema elettrico?
- ▶ I morsetti a innesto sono tutti innestati saldamente?
- ▶ I fili di connessione sono posizionati correttamente nei morsetti dei cavi?

7 Opzioni operative

7.1 Panoramica delle opzioni operative

7.1.1 Display ed elementi operativi

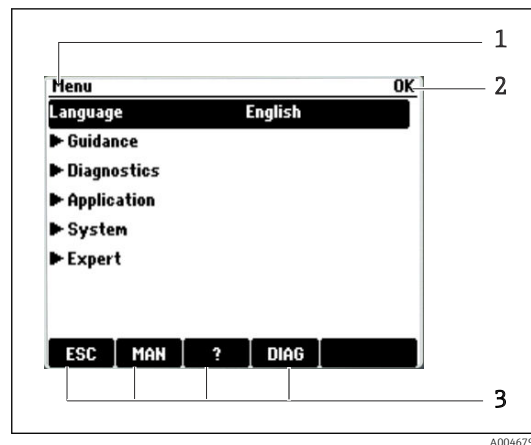


- 1 LED
- 2 Display (con sfondo rosso in caso di allarme)
- 3 Navigator (movimento rotazionale a passi/shuttle e funzione press/hold)
- 4 Tasti funzione (la funzione dipende dal menu)

20 Panoramica di funzionamento

7.2 Struttura e funzione del menu operativo

7.2.1 Visualizzazione



- 1 Percorso del menu e/o identificazione del dispositivo
 - 2 Identificazione del dispositivo
 - 3 Indicatore di stato
- Assegnazione dei tasti funzione, es.:
- ESC: uscita o interruzione di un processo di campionamento
 - MAN: campione manuale
 - ?: guida, se disponibile
 - DIAG: collegamento al menu di diagnostica (Se il programma è attivo: MODE: arresto programma)

7.2.2 Opzioni di configurazione

Solo visualizzazione

- I valori possono solo essere letti ma non modificati.
- Tipici valori di sola lettura sono: dati sensore e informazioni sul sistema

Elenchi di selezione

- Si riceve un elenco di opzioni. In alcuni casi, queste sono visualizzate anche con caselle per una scelta multipla.
- In genere si seleziona una sola opzione; in rari casi due o più opzioni.

Valori numerici

- Si sta cambiando una variabile.
- Il valore minimo e massimo per questa variabile sono visualizzati sul display.
- Configurare un valore entro queste soglie.

Azioni

- Si innesca un'azione con la funzione appropriata.
- Sapete che la voce in questione è un'azione se preceduta dal seguente simbolo: ▷
- Esempi di azioni tipiche sono:
 - Eliminazione delle voci di logbook
 - Salvataggio o caricamento delle configurazioni
- Esempi di azioni tipiche sono:
 - Avvio di un programma di campionamento
 - Avvio del campionamento manuale
 - Salvataggio o caricamento delle configurazioni
-

Testo definito dall'utente

- Si sta assegnando una designazione individuale.
- Inserire un testo. È possibile utilizzare i caratteri nell'editor a questo scopo (lettere maiuscole e minuscole, numeri e caratteri speciali).
- Usando i tasti funzione, è possibile:
 - Annullare gli inserimenti senza salvare i dati (✕)
 - Cancellare il carattere davanti al cursore (✕)
 - Arretrare il cursore di una posizione (←)
 - Completare gli inserimenti e salvare (✓)

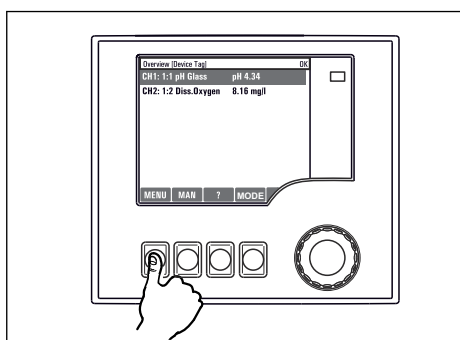
7.3 Accesso al menu operativo mediante display locale

7.3.1 Concetto operativo

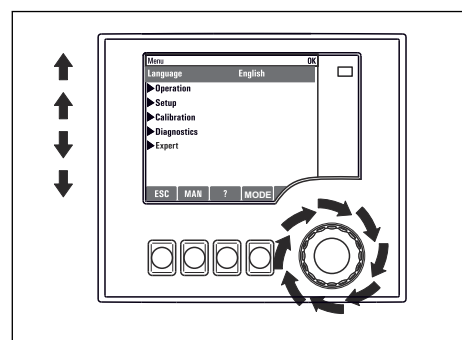
Il dispositivo viene azionato:

- Premendo il tasto funzione: si seleziona direttamente dal menu
- Ruotando il navigator: si sposta il cursore nel menu
- Premendo il navigator: si lancia una funzione
- Ruotando il navigator: si seleziona un valore (ad esempio da un elenco)
- Premendo il navigator: si conferma il nuovo valore

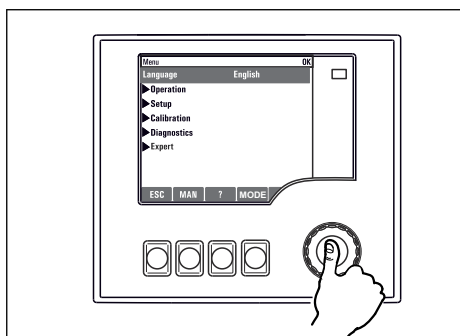
Esempio:



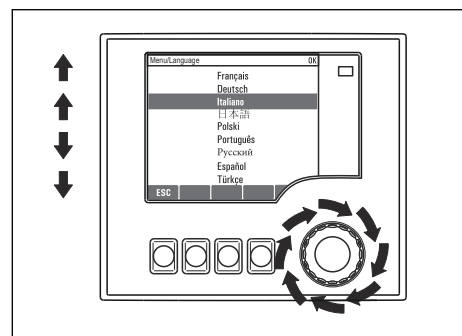
Premere il tasto funzione: selezione diretta del menu



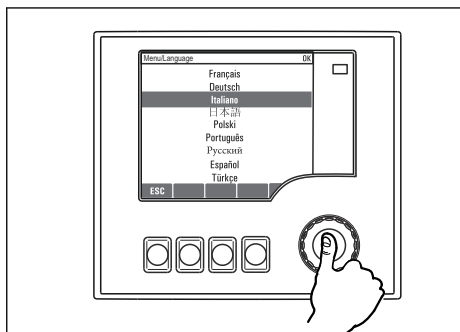
Ruotare il navigator: spostamento del cursore nel menu



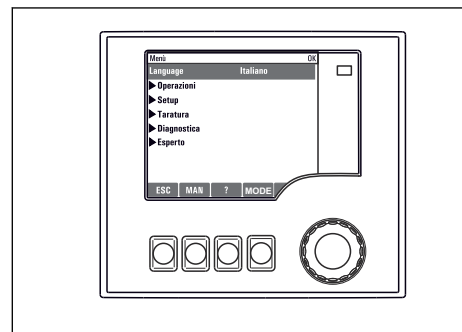
Premere il navigator: lancio di una funzione



Ruotare il navigator: seleziona di un valore (ad esempio da un elenco)



Premere il navigator: conferma del nuovo valore



↳ La nuova impostazione viene confermata

7.3.2 Blocco e sblocco dei tasti operativi

Blocco dei tasti operativi

- Premere il navigator per più di 2 secondi
 - ↳ È visualizzato un menu contestuale, che consente di bloccare i tasti operativi.

I tasti possono essere bloccati con o senza uso di password. "Con password" significa che i tasti possono essere sbloccati solo inserendo la password corretta. Impostare la password qui: **Menù/Password blocco tastiera**

- ▶ Definire se i tasti devono essere bloccati mediante password.
 - ↳ I tasti sono bloccati. Gli inserimenti non possono più essere eseguiti. Verrà visualizzato il simbolo  nella barra dei tasti funzione.

 La password impostata in fabbrica è 0000. **Annotarsi eventuali nuove password** per essere sempre in grado di sbloccare personalmente la tastiera.

Sblocco dei tasti operativi

1. Premere il navigator per più di 2 secondi
 - ↳ È visualizzato un menu contestuale che consente di sbloccare i tasti operativi.
2. Selezionare i **Tasti sbloccati**.
 - ↳ I tasti si sbloccano immediatamente se non è stato impostato un blocco protetto da password. In caso contrario, è visualizzato un messaggio con la richiesta di inserimento della password.
3. Solo nel caso la tastiera sia protetta da password: inserire la password corretta.
 - ↳ I tasti sono sbloccati. Si può accedere a tutte le funzionalità in loco. Il simbolo  non è più visibile sul display.

8 Integrazione di sistema

8.1 Integrazione del campionatore nel sistema

8.1.1 Web server

Connessione del web server

- Collegare il cavo di segnale del computer alla porta Ethernet del modulo base SYS nella custodia del controllore. →  21

Come stabilire la connessione dati

È necessario un codice di attivazione per il web server.

Per garantire che il proprio dispositivo abbia un indirizzo IP valido, occorre disabilitare il parametro **DHCP** nelle impostazioni Ethernet.

- Disinserire **DHCP** nel menu **Sistema/Webserver/Ethernet settings**.

 Nello stesso menu, è possibile assegnare l'indirizzo IP manualmente (per connessioni punto-punto).

Impostazione dell'indirizzo IP in Microsoft Windows 10

L'indirizzo IP e la subnet mask del dispositivo sono consultabili nel menu **Diagnostica/Info sistema/Ethernet**

1. Avviare il PC.
2. Innanzi tutto, configurare manualmente un indirizzo IP nelle impostazioni della connessione di rete del sistema operativo.
3. Aprire il Network and Sharing Center.
 - ↳ Oltre alla rete standard, si dovrebbe vedere una connessione Ethernet aggiuntiva (ad es. "Unidentified network").
4. Selezionare il link a questa connessione Ethernet.
5. Nella finestra popup, selezionare il pulsante "Proprietà".
6. Doppio clic su "Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)".
7. Selezionare "Utilizza il seguente indirizzo IP".
8. Inserire l'indirizzo IP richiesto. Questo indirizzo deve essere nella medesima sottorete dell'indirizzo IP del dispositivo, ad es.:
 - ↳ Indirizzo IP per Liquistation: 192.168.1.212 (come configurato in precedenza)
 - Indirizzo IP del PC: 192.168.1.213.

Uso di Liquistation tramite il web browser

1. Avviare il browser Internet.
2. Se si usa un server proxy per il collegamento a Internet:
Disabilitare il proxy (impostazioni del browser in "Connessioni/Impostazioni LAN").
3. Inserire l'indirizzo IP del dispositivo utilizzato nella barra dell'indirizzo (nell'esempio 192.168.1.212).
 - ↳ Il sistema impiega pochi momenti per stabilire la connessione, dopo di che il web server CM44 si avvia. Potrebbe essere richiesta una password. L'impostazione di fabbrica per il nome utente è "admin" e per la password è "admin".
4. Inserire nei registri di download il seguente indirizzo (i seguenti indirizzi):
 - ↳ 192.168.1.212/logbooks_csv.fhtml (per registri in formato CSV)

La struttura del menu del web server corrisponde a quella del controllo in loco.

- Fare clic su una voce di menu o una funzione corrisponde a premere sul navigator.
- Si possono effettuare le impostazioni agevolmente utilizzando la tastiera del computer.

 Per la configurazione mediante Ethernet, in alternativa al browser Internet si può utilizzare anche FieldCare. Il DTM Ethernet richiesto a questo scopo è parte integrante di "Endress+Hauser Interface Device DTM Library".

8.1.2 Interfaccia service

Connessione dell'interfaccia service

È possibile collegare il dispositivo ad un computer tramite l'interfaccia service e configurarlo con "FieldCare". Le configurazioni possono essere anche salvate, trasferite e documentate.

1. Collegare il connettore di servizio all'interfaccia sul modulo base SYS nella custodia del controllore. →  21
2. Collegare il connettore di servizio a Commubox.
3. Collegare l'interfaccia Commubox mediante una connessione USB al computer, sul quale è installato FieldCare.

Come stabilire la connessione dati

1. Avviare FieldCare.
2. Stabilire una connessione con l'interfaccia Commubox. A questo scopo, selezionare il ComDTM "CDI Communication FXA291".
3. Selezionare quindi il DTM "Liquiline CM44x" e avviare la configurazione.

Si può ora avviare la configurazione online via DTM.

La configurazione online è in contrasto con l'operatività in loco, ossia una delle due opzioni blocca l'altra. Su ambedue i lati si può escludere l'accesso dall'altro lato.

Funzionamento

- Nel DTM la struttura del menu corrisponde a quella del funzionamento in loco. Le funzioni dei tasti del trasmettitore Liquiline sono riportate nella finestra principale, a sinistra.
- Fare clic su una voce di menu o una funzione corrisponde a premere sul navigator.
- Si possono effettuare le impostazioni utilizzando la tastiera del computer.
- FieldCare può essere utilizzato per salvare registri, eseguire backup delle configurazioni e trasferirle ad altri dispositivi.
- Le configurazioni possono essere anche stampate o salvate in formato PDF.

9 Messa in servizio

9.1 Installazione e verifica funzionale

AVVERTENZA

Collegamento scorretto, tensione di alimentazione scorretta

Rischi per la sicurezza del personale e anomalie di funzionamento del dispositivo.

- ▶ Controllare che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente, conformemente allo schema elettrico.
- ▶ Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta.



Salvataggio delle visualizzazioni come screenshot

Mediante il display locale si possono eseguire degli screenshot in qualsiasi momento e salvarli su una scheda SD.

1. Inserire una scheda SD nel relativo slot del modulo base.
2. Premere il pulsante navigator per almeno 3 secondi.
3. Selezionare l'opzione "Screenshot" nel menu contestuale.
 - ↳ La schermata corrente è salvata come file bitmap sulla scheda SD nella cartella "Screenshot".

9.2 Configurazione della lingua operativa

Impostazione della lingua tramite il menu

La procedura guidata di messa in servizio inizia alla prima inizializzazione del dispositivo. Qui è possibile selezionare la lingua. In alternativa, la lingua può essere configurata nel menu:

1. Applicare la tensione di alimentazione.
 - ↳ Attendere il termine dell'inizializzazione.
2. Impostare la lingua nell'opzione superiore del menu.
 - ↳ Il dispositivo può essere infine controllato nella lingua impostata.



La procedura guidata di messa in servizio inizia ad ogni riavvio del dispositivo fino a quando l'utente non esegue una volta tutte le operazioni del processo di messa in servizio nella procedura guidata.

9.3 Configurazione del misuratore

9.3.1 Schermata iniziale

Nella schermata iniziale sono visualizzati i seguenti tasti funzione e voci del menu:

- Seleziona programma
- Crea programma %OV¹⁾
- **Avvio programma %OV¹⁾**
- MENU
- MAN
- MEAS
- DIAG

1) "%OV" quindi indica un testo che dipende dal contesto, che viene generato automaticamente dal software e che viene usato al posto di %OV.

9.3.2 Avviamento della procedura guidata di messa in servizio

La messa in servizio iniziale viene eseguita da una procedura guidata di messa in servizio.

La procedura guidata di messa in servizio inizia non appena si collega il dispositivo all'alimentazione elettrica. All'inizio, viene eseguita ripetutamente fino a quando l'utente non completa tutte le operazioni del processo di messa in servizio nella procedura guidata.

Le seguenti impostazioni possono essere effettuate nella procedura guidata:

- Selezione di una lingua per l'esecuzione iniziale
- Data e ora
- Temperature dei campioni
- Distribuzione dei flaconi
- Informazioni sul misuratore di portata
Misuratore di portata presente: in tal caso, impostazioni sull'ingresso di portata (analogico/binario)
- Volume di campionamento (solo per dispositivo a depressione)
- Taratura del volume di campionamento per pompe peristaltiche
- Taratura del braccio di distribuzione
- Passaggio a procedura guidata di programmazione
- Creazione copia di backup
- Nel menu **Configurazione guidata**, avviare la **Configurazione base guidata** e seguire le istruzioni.
 - ↳ Una procedura guidata guida ora nelle varie impostazioni.

9.3.3 Avviamento della procedura guidata di programmazione

Creazione del programma di campionamento

Una procedura guidata di programmazione è disponibile per la configurazione di uno o più programmi di campionamento (max 3).

Alcune impostazioni possono essere effettuate per tutti i tipi di programmi:

- Modalità di campionamento
- Volume di campionamento (per pompa peristaltica)
- Intervallo di campionamento (per campionamenti proporzionali al tempo e al flusso)
- Modifica dei tempi per i cambi bottiglie
- Sincronizzazione delle bottiglie
- Condizioni di arresto

A seconda della modalità è anche possibile effettuare le seguenti impostazioni:

- Impulso (ingresso binario)
- Ingresso in corrente
- Nel menu **Configurazione guidata**, avviare la **Program wizard** e seguire le istruzioni.
 - ↳ Una procedura guidata guida ora nelle varie impostazioni.



Durante la messa in servizio, è possibile richiamare ed avviare direttamente la procedura guidata di programmazione.

9.3.4 Comportamento del display

La schermata può essere regolata in base all'ambiente di lavoro con le seguenti impostazioni:

- Contrasto
 - Retroilluminazione
 - Automatico
La retroilluminazione viene spenta automaticamente dopo un breve periodo se non viene premuto alcun tasto. Si riaccende di nuovo non appena si preme il tasto del navigator.
 - On
La retroilluminazione non si spegne automaticamente.
 - Salvaschermo
 - Rotazione video
Se è selezionata l'opzione **Automatico**, il valore visualizzato misurato del singolo canale passa ogni secondo da un canale a quello successivo.
- Modificare le impostazioni della schermata nel menu **Sistema/ Display**.

10 Operatività

AVVERTENZA

Contatto con parti in movimento durante il funzionamento.

Pizzicamento/schiacciamento o lesioni gravi a mani e dita.

- ▶ Arrestare il programma.
- ▶ Scollegare il dispositivo dalla rete.

10.1 Lettura dei valori misurati

Visualizzazione dei valori misurati

Vengono visualizzati i seguenti valori misurati:

- Temperatura
- Portata all'ingresso in corrente o binario
- Relè allarme
- ▶ Per visualizzare i valori misurati, premere il tasto funzione **MEAS** nella schermata iniziale.

10.2 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

10.2.1 Impostazioni generali

Configurazione del sistema e delle comunicazioni

Impostazioni base varie per sistema, comunicazioni e campionamento possono essere tutte effettuate nel campionatore:

- Tag dispositivo
- Data/Ora
- Campionamento
- Display
- Riavvio
- Dati di fabbrica
- **Webserver** (opzionale)
- Aggiornamento firmware
- Activation codes
- Password blocco tastiera
- ▶ Selezionare **Sistema** nel menu principale.
 - ↳ È ora possibile configurare, le suddette impostazioni base per il campionatore.

Descrizione dei parametri

Funzione	Info
Impostazioni sistema	
Tag dispositivo	Tag univoco del dispositivo
Data/Ora	Il dispositivo si avvia con il fuso orario UTC. Visualizzazione a 12 o 24 ore. Con la seconda versione possono essere visualizzati anche i secondi. Il controllore effettua automaticamente il passaggio dall'ora solare all'ora legale e viceversa se si sceglie l'ora legale europea o americana. Con l'opzione Manuale, l'utente può specificare l'inizio e la fine dell'ora legale. Qui, sono visualizzati due sottomenu aggiuntivi, nei quali si specifica la data e l'ora del passaggio.

Funzione	Info
Display	Retroilluminazione = Automatico La retroilluminazione viene spenta automaticamente dopo un breve periodo se non viene premuto alcun tasto. Si riaccende di nuovo non appena si preme il tasto del navigator. Retroilluminazione = On La retroilluminazione non si spegne automaticamente.
Riavvio	Riavvio e conservazione di tutte le impostazioni
Dati di fabbrica	Riavvio con impostazioni di fabbrica; le impostazioni che non vengono salvate verranno perse.
Aggiornamento firmware	Versione firmware corrente, installazione mediante scheda SD.
Activation codes	I codici di attivazione sono richiesti per: Funzionalità aggiuntive
Password blocco tastiera	Per la protezione dagli accessi non autorizzati
Impostazioni comunicazione	
Webserver	Impostazioni del web server e assegnazione manuale dell'indirizzo IP
Impostazioni per programmi di campionamento	
Campionamento	Specifiche impostazioni del dispositivo per campionamento valide per tutti i programmi di campionamento e per campioni manuali.

10.2.2 Ingresso in corrente e binario per misuratore di portata

Assegnazione dell'ingresso in corrente o dell'ingresso binario

Gli ingressi per un misuratore di portata vengono assegnati utilizzando la procedura guidata di messa in servizio.

- Nel menu **Configurazione guidata**, avviare la **Configurazione base guidata** e seguire le istruzioni.
 - ↳ L'ingresso in corrente o l'ingresso binario possono ora essere selezionati nella **Configurazione base guidata**.

Configurazione dell'ingresso in corrente o dell'ingresso binario

Per l'ingresso in corrente sono disponibili le seguenti opzioni di configurazione:

- Scelta tra 4...20 mA o 0...20 mA
- Selezione di **Unità di flusso**
- Valore di fondo scala per il campo di misura; 20 mA è assegnato a questo valore

Per l'ingresso binario sono disponibili le seguenti opzioni di configurazione:

- Scelta dell'unità per il volume
- Frequenza impulsi; a quale volume corrisponde 1 impulso

L'ingresso è visibile nel menu soltanto se è stato assegnato nella procedura guidata di messa in servizio. La configurazione viene effettuata principalmente nella procedura guidata di messa in servizio ma può anche essere modificata nel menu:

- Nel menu **Funzioni/Ingressi**, configurare l'ingresso visualizzato ai valori desiderati.

10.2.3 Impostazioni di campionamento

Configurazione delle impostazioni generali per il campionamento

Per la configurazione del programma di campionamento è disponibile una speciale procedura guidata per le diverse funzioni. Un programma può essere creato soltanto con la procedura guidata di programmazione. Alcuni parametri sono modificabili dal menu:

- **Bottle distribution** (sola lettura)
- Volume bottiglia
- **Volume dosaggio** (per pompa per vuoto)

- Camera dosaggio
 - **Sample temperature** (per pompa per vuoto)
 - Power guasta
1. Per consentire l'applicazione delle impostazioni, arrestare prima tutti i programmi dalla schermata iniziale con il tasto funzione **MODE**.
 2. Selezionare **Sistema/Campionamento** nel menu.
 - ↳ Le suddette impostazioni base possono ora essere configurate.

Creazione di programmi di campionamento mediante la procedura guidata

Una procedura guidata di programmazione è disponibile per la configurazione di uno o più programmi di campionamento. Le seguenti impostazioni possono essere effettuate nella procedura guidata:

- Sampling mode
 - Volume campione
 - Intervallo campionamento
 - Tempo pausa
 - Sincronizzazione bottiglie
 - Condizione di fine
- Nel menu **Configurazione guidata**, avviare la **Program wizard** e seguire le istruzioni.
- ↳ Una procedura guidata guida ora nelle varie impostazioni.

Esecuzione manuale del campionamento

Un campione può essere prelevato manualmente senza un programma.

1. Apportare le modifiche desiderate nel menu **Funzioni/Campione manuale** oppure direttamente con il tasto funzione **MAN**. Questo interrompe qualsiasi programma in esecuzione.
2. Eseguire il campionamento manuale con **Avvio campionamento**.
 - ↳ La configurazione della bottiglia corrente e il volume del campione corrente sono visualizzati. Si può selezionare la posizione del distributore. In caso di pompe peristaltiche è anche possibile modificare il volume del campione.
3. Al termine di un campionamento manuale, premere **ESC** per visualizzare e riprendere un programma attivo.
 - ↳ Il volume prelevato con "Campionamento manuale" non è considerato nel calcolo dei volumi delle bottiglie.

Descrizione dei parametri

Funzione	Info
Bottle distribution	Usare questa funzione per selezionare la posizione del distributore. Combinazione del numero di bottiglie e del volume delle bottiglie, es. 1x60 l (15.85 gal), 4x13 l (3.43 gal). Può essere configurata soltanto con la procedura guidata di messa in servizio.
Volume bottiglia	Qui è possibile impostare il volume delle bottiglie su un valore inferiore rispetto al valore di distribuzione impostato nella procedura di messa in servizio, es. 4x17 l (4.49 gal) può essere ridotto a 15 l (4 gal)
Volume dosaggio (Per versione con pompa per vuoto) Volume campione (per la versione con pompa peristaltica)	Il volume di dosaggio può essere impostato nel caso della pompa per vuoto; nel caso delle pompe peristaltiche, la voce non è visualizzata; il volume di campionamento viene inserito direttamente nella procedura guidata di programmazione oppure è possibile modificarlo direttamente dal menu Funzioni/Programma .
Camera dosaggio Solo per pompa per vuoto	Dosaggio con pressione, ad es. in condizioni di ridotta altezza di aspirazione e leggera contropressione o con piccoli volumi.
Sample temperature	Impostazione della temperatura del campione

Funzione	Info
Power guasta	Definire il tipo di funzionamento del campionatore, se è riattivato dopo una caduta di alimentazione. Riprendi programma: ■ Time and flow-paced Il programma calcola i campioni omessi e li indica nel registro come non riusciti. Al riavvio, il programma prosegue da dove si era interrotto. ■ Flow-paced Nessun campione è inserito nel registro durante la caduta di alimentazione. Al riavvio, il programma prosegue da dove si era interrotto.
Volume campione	Andamento ora CTCV A intervalli fissi è prelevato un volume di campionamento costante. Andamento flusso VTCV A intervalli variabili è prelevato un volume di campionamento costante. Andamento flusso VVCT A intervalli fissi è prelevato un volume di campionamento variabile.
Intervallo campionamento	Impostare l'intervallo di campionamento. Gli impulsi sono scalati nel misuratore di portata. Moltiplicando gli impulsi nell'intervallo di campionamento si può impostare l'intervallo di campionamento più breve alla massima frequenza impulsi. Esempio: con una portata massima di 600 m³ (21188ft³)/h, la frequenza impulsi a 5 m³ (176.57 ft³) è di 120 impulsi/h o 2 impulsi/min. Con un intervallo di campionamento di 20 m³ (706 ft³), un campione viene prelevato dopo 4 impulsi = 2 minuti.
Sincronizzazione bottiglie	La sincronizzazione può essere impostata con tutti i tipi di programma. La sincronizzazione delle bottiglie è consentita solo con cambio bottiglia eseguito dopo un intervallo di tempo specifico e non dopo un numero di campioni. Grazie alla funzione di sincronizzazione, bottiglie specifiche possono essere assegnate a tempi di riempimento specifici. Ad esempio, la bottiglia 1 deve essere riempita da mezzanotte alle 2, la bottiglia 2 dalle 2 alle 4 e così via.
Condizione di fine	Usare questa funzione per inserire la fine del programma e per specificare il funzionamento continuo. Fine del programma: il programma si arresta automaticamente dopo il riempimento di tutte le bottiglie. Funzionamento continuo: il programma viene eseguito a ciclo continuo. Le bottiglie devono essere regolarmente svuotate.

11 Diagnostica e ricerca guasti

11.1 Ricerca guasti in generale

Il campionatore esegue un'autodiagnosi costante delle funzioni.

Lo sfondo del display diventa rosso se è visualizzato un messaggio diagnostico per un errore della categoria "F".

Il LED di fianco al display è rosso e lampeggia, se è visualizzato un messaggio diagnostico della categoria "M".

11.1.1 Ricerca guasti

Il display visualizza un messaggio diagnostico, i valori misurati non sono plausibili oppure si individua un guasto.

1. Consultare il menu Diagnostica per maggiori informazioni sul messaggio diagnostico.
↳ Seguire le istruzioni per rettificare l'anomalia.
2. Se queste non sono d'aiuto, cercare il messaggio diagnostico in "Panoramica delle informazioni diagnostiche" in queste Istruzioni di funzionamento. Utilizzare il numero del messaggio come criterio di ricerca. Ignorare le lettere, che indicano la categoria di errore NAMUR.
↳ Attenersi alle istruzioni per la ricerca guasti, riportate nell'ultima colonna della tabella degli errori.
3. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser, se non si riesce a rettificare l'anomalia; basta citare il codice di errore.

11.1.2 Errori specifici del dispositivo

Problema	Causa possibile	Prove e/o rimedi
Display oscurato	Tensione di alimentazione assente	► Verificare la tensione di alimentazione applicata.
	Modulo base difettoso	► Sostituire il modulo base
Sono visualizzati dei valori ma: ■ La visualizzazione non si modifica e/o ■ Il dispositivo non può essere usato	Modulo non cablato correttamente	► Controllare moduli e cablaggio.
	Stato del sistema operativo non consentito	► Spegner e riaccendere il dispositivo.
I segnali del controllore non sono accettati o le uscite non commutano	Impostazione del programma non corretta	► Verificare l'impostazione del programma
	Cablaggio non corretto	► Verificare il cablaggio
	Guasto all'elettronica	► Sostituire il modulo base
Campione non rappresentativo	Sifone nel tubo flessibile di campionamento	► Controllare il tubo flessibile di campionamento
	La connessione non è a tenuta/il tubo flessibile di campionamento aspira aria	1. Verificare tubi flessibili/conessioni 2. Controllare il percorso del tubo flessibile di campionamento
	Bottiglie non riempite correttamente	Distribuzione errata, selezionata durante il funzionamento ► Tarare il braccio di distribuzione

Problema	Causa possibile	Prove e/o rimedi
	Il braccio di distribuzione si è fermato	Distribuzione errata, selezionata durante il funzionamento 1. Controllare la distribuzione configurata delle bottiglie 2. Controllare la connessione del braccio di distribuzione 3. Il distributore è difettoso, sostituirlo o farlo riparare dall'assistenza Endress+Hauser
	Riempita bottiglia non corretta	Distribuzione errata, selezionata durante il funzionamento
	Il campione non è raffreddato	► Verificare l'impostazione della temperatura per il vano campioni sulla console Sistema di refrigerazione difettoso --> farlo riparare dall'assistenza Endress+Hauser
	Tubo della pompa non corretto	► Utilizzare esclusivamente un tubo della pompa originale
	Il meccanismo del sensore è guasto	► Sostituire il meccanismo del sensore (contattare l'assistenza Endress+Hauser)
Non sono eseguiti campionamenti	Connessione non salda	► Controllare la tenuta di tubi flessibili/connessioni
	Aria nel tubo flessibile di prelievo	► Controllare il percorso del tubo flessibile di campionamento
	Air Manager difettoso	Farlo riparare dall'assistenza Endress+Hauser
	Pompa per vuoto difettosa	Farlo riparare dall'assistenza Endress+Hauser
	Tubo della pompa non corretto	► Utilizzare esclusivamente un tubo della pompa originale
	Il meccanismo del sensore è guasto	► Sostituire il meccanismo del sensore (contattare l'assistenza Endress+Hauser)
Carico troppo elevato		
Shunt/cortocircuito a terra nel loop di corrente		

11.2 Informazioni diagnostiche sul display locale

Gli eventi più recenti sono visualizzati insieme alla relativa categoria di stato, al codice diagnostico e a un breve testo. Facendo clic sul navigator si possono richiamare altre informazioni e suggerimenti sui rimedi.

11.3 Informazioni diagnostiche mediante web browser

Le stesse informazioni diagnostiche a disposizione del display locale sono disponibili tramite web server.

11.4 Adattamento delle informazioni diagnostiche

11.4.1 Classificazione dei messaggi diagnostici

Nel menu **Diagnostica/Lista diagnostica**, si possono reperire informazioni più dettagliate sui messaggi diagnostici attuali visualizzati.

Secondo la specifica NAMUR NE 107, i messaggi diagnostici sono caratterizzati da:

- Numero del messaggio
- Categoria di errore (lettera di fianco al numero del messaggio)
 - **F** = (guasto) è stato rilevato un funzionamento non corretto
La causa del funzionamento non corretto deve essere ricercata nel punto di campionamento/punto di misura. Tutti i controllori collegati devono essere impostati in modalità manuale.
 - **C** = (verifica funzionale), (assenza di errori)
È in corso un intervento di manutenzione sul dispositivo. Attendere che l'intervento sia stato completato.
 - **S** = (fuori specifica), il punto di misura non funziona in conformità alle relative specifiche
Il funzionamento è ancora consentito. Tuttavia, si rischia una maggiore usura, una riduzione della vita operativa o una minore accuratezza. La causa dell'anomalia deve essere ricercata al di fuori del punto di misura.
 - **M** = Richiesta manutenzione. L'intervento deve essere eseguito non appena possibile
Il dispositivo continua a misurare/prelevare campioni correttamente. Non si deve intervenire immediatamente. Tuttavia, un intervento di manutenzione adeguato consentirebbe di evitare eventuali futuri malfunzionamenti.
- Testo del messaggio

11.5 Panoramica delle informazioni diagnostiche

11.5.1 Messaggi diagnostici generali, specifici del dispositivo

N.	Messaggio	Impostazioni di fabbrica			Prove o rimedi
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
202	Autotest attivo	F	On	Off	Attendere che la verifica del dispositivo sia terminata
241	Errore Firmware	F	On	On	Errore interno del dispositivo
242	SW incompatibile	F	On	On	1. Aggiornare il software.
243	Errore Firmware	F	On	On	2. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser. 3. Sostituire il backplane (Organizzazione di assistenza Endress+Hauser).
261	Modulo elettronico	F	On	On	Modulo dell'elettronica difettoso 1. Sostituire il modulo. 2. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
262	Connessione modulo	F	On	On	Il modulo dell'elettronica non comunica 1. Controllare il collegamento del cavo , sostituirlo se necessario. 2. Verificare l'alimentazione del modulo di controllo dei campionatori. 3. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.

N.	Messaggio	Impostazioni di fabbrica			Prove o rimedi
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
263	Incomp. rilevata	F	On	On	Tipo di modulo dell'elettronica non corretto 1. Sostituire il modulo. 2. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
284	Update Firmware	M	On	Off	Aggiornamento completato correttamente
285	Errore update	F	On	On	Aggiornamento firmware non riuscito 1. Ripetere la procedura. 2. Errore della scheda SD → utilizzare un'altra scheda. 3. Firmware non corretto → ripetere con il firmware adatto. 4. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
302	Batteria tampone scarica	M	On	Off	Batteria tampone dell'orologio in tempo reale quasi esaurita Data e ora non saranno salvate in caso di interruzione dell'alimentazione. ► Contattare l'assistenza Endress+Hauser (sostituzione della batteria).
304	Modulo dati	F	On	On	Almeno un modulo ha dati di configurazione non corretti 1. Controllare le informazioni sul sistema. 2. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
306	Errore software	F	On	On	Errore interno del firmware ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
310	Sensore di temperatura	F	On	On	Il sensore di temperatura PT1, nel modulo di controllo climatico per la misura nel vano campioni, è guasto ■ La temperatura del vano campioni non può essere regolata ■ Impossibile cancellare il programma di campionamento ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
313	Sensore sicurezza	M	On	On	Interruttore di sicurezza LF2 attivo per sensore del campione ■ Gli elettrodi di contatto per il rilevamento del campione sono sporchi ■ Continuano i prelievi di campione 1. Pulire il sensore LF1 per il rilevamento del campione nel bicchiere dosatore. 2. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
314	Nessun campione	F	On	On	Impossibile generare il vuoto nella pompa peristaltica. 1. Verificare l'eventuale presenza di perdite dal tubo della pompa. 2. Immergere il tubo di aspirazione nel fluido.

N.	Messaggio	Impostazioni di fabbrica			Prove o rimedi
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
315	Refrigerazione	F	On	On	- La temperatura prevista per il vano campioni non è stata raggiunta - Il raffreddamento non può essere regolato 1. Controllare la porta del vano campioni. 2. Eseguire il test del modulo in Menù/Diagnostica/Test sistema/Refrigeratore/Controlla refrigerazione. 3. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
316	Riscaldamento	F	On	On	- La temperatura prevista per il vano campioni non è stata raggiunta - Il riscaldamento non può essere regolato 1. Controllare la porta del vano campioni. 2. Eseguire il test del modulo in Menù/Diagnostica/Test sistema/Refrigeratore/Controlla riscaldamento. 3. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
317	Sonde arresto flusso	M	On	On	- Il sensore LF1 per il rilevamento del campione è sporco - Sono consentiti ancora cinque campioni ► Pulire il sensore LF1 nel bicchiere dosatore.
318	Sonde arresto flusso	F	On	On	- Il sensore LF1 per il rilevamento del campione è difettoso - Impossibile eseguire il campionamento ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
319	Sensore sicurezza	M	On	On	- L'interruttore di sicurezza LF2 è sporco - Sono consentiti ancora cinque campioni ► Pulire il sensore LF2 nel bicchiere dosatore.
320	Sensore sicurezza	F	On	On	- L'interruttore di sicurezza LF2 è difettoso - Impossibile eseguire il campionamento ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
326	Pompa del vuoto	F	On	On	- Pompa per vuoto difettosa - Cavo del motore spezzato ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
327	Air-manager	F	On	On	- Air Manager per sistema di distribuzione aria compressa difettoso - Barriera fotoelettrica difettosa - Cavo difettoso ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
328	Distributore	F	On	On	Il punto di zero del braccio di distribuzione non è stato trovato durante il funzionamento di riferimento 1. Eseguire il test del braccio di distribuzione in Menù/Diagnostica/Test sistema/Distributore. 2. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
329	Errore pompa	F	On	On	Il motore della pompa assorbe corrente in eccesso ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.

N.	Messaggio	Impostazioni di fabbrica			Prove o rimedi
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
330	Pompa del vuoto	F	On	On	Controllo della pompa per vuoto difettoso ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
331	Pompa peristaltica	F	On	On	■ Pompa peristaltica difettosa ■ Cavo del motore spezzato ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
332	Pompa peristaltica	F	On	On	Controllo della pompa peristaltica difettoso ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
333	Sensore pressione	F	On	On	Rilevamento del fluido non riuscito, campionamento non consentito ■ Il tubo di aspirazione non è stato scaricato prima del campionamento ■ Sensore a pressione difettoso 1. Controllare il tubo di aspirazione, se necessario utilizzare il test della pompa in Menù/Diagnostica/Test sistema/Spurgo pompa . 2. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
334	Refrigeratore	F	On	On	Modulo di controllo climatico difettoso 1. Sostituire il modulo di controllo climatico. 2. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
335	Ventola	F	On	On	Ventola difettosa 1. Sostituirla. 2. Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
337	Avviso tubo pompa	M	On	Off	Il tubo della pompa è prossimo al termine della sua durata utile Visualizzazione in Menù/Diagnostica/Info Term/Tempo tubo pompa 1. Programmare la sostituzione. 2. Dopo la sostituzione, reimpostare il tempo operativo in Menù/Diagnostica/Info Term .
338	Allarme tubo pompa	M	On	Off	Raggiunto il termine della durata utile del tubo della pompa Visualizzazione in Menù/Diagnostica/Info Term/Tempo tubo pompa . 1. Sostituire il tubo della pompa. 2. Dopo la sostituzione, reimpostare il tempo operativo in Menù/Diagnostica/Info Term .
339	Sonde arresto flusso	M	On	Off	Sensore LF1 sporco 1. Pulire il sensore non appena possibile. 2.
340	Sonde arresto flusso	M	On	Off	Sensore LF1 sporco 1. Pulire il sensore. 2.
345	Cambio orario	M	On	Off	Impostazione dell'ora legale/solare È attivo l'orario normale (ora solare)

N.	Messaggio	Impostazioni di fabbrica			Prove o rimedi
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
346	Cambio orario (legale/ solare)	M	On	Off	Impostazione dell'ora legale/solare È attivo l'orario estivo (ora legale)
347	Campione non confermato	F	On	On	Il comando di campionamento non è stato eseguito 1. Controllare il cavo interno fino al modulo 1IF. 2. Eseguire un reset del software.
348	Leggi programma	F	On	On	Il programma selezionato non può essere richiamato dalla memoria del programma ► Creare un nuovo programma.
349	Leggi programma	F	On	On	Il programma creato non può essere salvato Si è verificato un errore hardware ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
351	Elimina programma	F	On	On	Il programma selezionato non può essere eliminato dalla memoria del programma ► Eseguire un reset del software.
353	Controllo riempimento	F	On	Off	È stata raggiunta la capacità massima della bottiglia Per questa bottiglia non viene attivato un ulteriore campionamento ► Se richiesto: modificare il programma di campionamento in Seleziona programma .
357	Campione saltato	M	On	Off	■ Campione scartato ■ Sono in attesa troppe richieste di campionamento ► Apportare modifiche al programma di campionamento in Seleziona programma .
370	Tensione interna	F	On	On	Tensione interna al di fuori del campo consentito 1. Controllare la tensione di alimentazione. 2. Verificare l'assenza di cortocircuiti su ingressi e uscite.
373	Temp. elettronica alta	M	On	Off	Temperatura dell'elettronica elevata ► Verificare la temperatura ambiente e il consumo di energia.
405	Service IP attivo	C	Off	Off	L'interruttore di servizio Endress+Hauser è inserito Il dispositivo può essere indirizzato a 192.168.1.212. ► Disattivare l'interruttore di servizio per passare alle impostazioni IP salvate.
413	Lettura backup	F	On	Off	► Attendere.
502	Nessun testo	F	On	On	► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
503	Cambia lingua	M	On	Off	La lingua non è stata modificata ► Contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
530	Registro all'80%	M	On	Off	1. Salvare il registro nella scheda SD e poi eliminarlo dal dispositivo.
531	Registro pieno	M	On	Off	2. Impostare la memoria su buffer circolare. 3. Disattivare il registro.

N.	Messaggio	Impostazioni di fabbrica			Prove o rimedi
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
536	SD-card (80%)	M	On	Off	Scheda SD piena all'80% 1. Sostituire la scheda SD con una scheda vuota. 2. Cancellare i contenuti della scheda SD. 3. Impostare le caratteristiche del registro su memoria ad anello in Registri.
537	SD-card (100%)	M	On	Off	Scheda SD piena al 100%. Non è più possibile scrivere sulla scheda. 1. Sostituire la scheda SD con una scheda vuota. 2. Cancellare i contenuti della scheda SD. 3. Impostare le caratteristiche del registro su memoria ad anello in Registri.
538	SD-card rimossa	M	On	Off	Scheda SD non inserita 1. Controllare la scheda SD. 2. Sostituire la scheda SD. 3. Disabilitare la memorizzazione.
540	Salva parametri fallito	M	On	Off	Salvataggio della configurazione non riuscito ► Ripetere la procedura.
541	Carico parametri ok	M	On	Off	La configurazione è stata caricata correttamente
542	Carico parametri fallito	M	On	Off	Caricamento della configurazione non riuscito ► Ripetere la procedura.
543	Carico parametri interrotto	M	On	Off	Il caricamento della configurazione è stato interrotto
544	Reset parametri ok	M	On	Off	Il ripristino alle impostazioni di fabbrica è stato eseguito correttamente
545	Reset parametri fallito	M	On	Off	Ripristino delle impostazioni di fabbrica dello strumento non riuscito
903	Minima portata	F	On	On	La portata è troppo bassa per un campionamento proporzionale al flusso 1. Controllare la portata del fluido. 2. Controllare il misuratore di portata. 3. 4. Controllare la configurazione dell'ingresso usato.
920	No campione	F	On	On	Assenza di afflusso durante il processo di dosaggio ■ Tubo di aspirazione intasato o perdita di fluido ■ Non vi è afflusso di campione 1. Controllare il tubo di aspirazione e il filtro di aspirazione 2. Controllare l'afflusso di campione.
928	No campione	F	On	On	Impossibile prelevare il campione ■ Tubo di aspirazione ostruito ■ Altezza di aspirazione troppo elevata 1. Controllare il tubo di aspirazione e il filtro di aspirazione. 2. Assicurarsi che l'altezza di aspirazione sia corretta (< 8 m).

N.	Messaggio	Impostazioni di fabbrica			Prove o rimedi
		S ¹⁾	D ²⁾	F ³⁾	
930	No campione	F	On	On	Flusso del campione interrotto durante il prelievo ▪ Tubo di aspirazione intasato o perdita di fluido ▪ Non vi è afflusso di campione 1. Controllare il tubo di aspirazione e il filtro di aspirazione. 2. Controllare l'afflusso di campione.
970	Sovraccarico ingr. corrente	S	On	On	Ingresso in corrente sovraccaricato L'ingresso in corrente è disattivato a 23 mA e oltre a causa del sovraccarico e si riattiva automaticamente, quando è presente un carico normale.
971	Ingresso corrente basso	S	On	On	L'ingresso in corrente è troppo basso A 4...20 mA, la corrente di ingresso è inferiore alla corrente di errore minima. ► Verificare l'ingresso per eventuali cortocircuiti.
972	Corrente > 20 mA	S	On	On	Corrente di uscita superiore al campo dell'uscita in corrente
973	Ingresso < 4 mA	S	On	On	Corrente di uscita inferiore al campo dell'uscita in corrente
974	Diag. confermata	C	Off	Off	L'utente ha confermato il messaggio, visualizzato nel menu di misura.
975	Riavvio	C	Off	Off	Reset del dispositivo

- 1) Stato segnale
 2) Messaggi diagn.
 3) Errore attuale

11.6 Messaggi diagnostici in attesa

Il menu di diagnostica comprende tutte le informazioni sullo stato del dispositivo.

Sono disponibili anche diverse funzioni di servizio.

I seguenti messaggi sono visualizzati direttamente ogniquale volta si accede al menu:

▪ Messaggio importante

Messaggio diagnostico registrato con il livello di criticità più elevato

▪ Ultimo messaggio

Messaggio diagnostico la cui causa non è più presente.

Tutte le altre funzioni del menu di diagnostica sono descritte nei successivi capitoli.

I messaggi diagnostici associati a un campionamento sono eliminati nei seguenti casi:

- i messaggi diagnostici, attivati da un campionamento, sono eliminati automaticamente al successivo campionamento eseguito correttamente.
- i messaggi diagnostici, attivati dal livello del fluido nella bottiglia, sono eliminati alla successiva sostituzione della bottiglia.

 Se il messaggio di diagnostica "M313 Sensore liquido" è visualizzato per 5 volte consecutive durante l'esecuzione di un programma, il programma in corso si interrompe per motivi di sicurezza.

11.7 Elenco di diagnostica

Tutti i messaggi diagnostici correnti sono elencati nel menu **Diagnostica/Lista diagnostica**

11.8 Registro degli eventi

11.8.1 Registri disponibili

Tipi di registri

- Registri disponibili fisicamente (tutti, escluso il registro generale)
- Visualizzazione del database di tutti i registri (= registro generale)

Registro	Visibile in	Inserimen ti max.	Può essere disabilitat o ¹⁾	Registro eliminabil e	Inserimen ti eliminabil i	Può essere esportato
Registro generale	Eventi, tutti	20000	Sì	No	Sì	No
Registro di taratura	Eventi calibrazione	75	(Sì)	No	Sì	Sì
Registro operativo	Eventi configurazione	250	(Sì)	No	Sì	Sì
Registro di diagnostica	Eventi diagnostica	10000	(Sì)	No	Sì	Sì
Program logbook	Registro Programma	5000	Sì	No	Sì	Sì
Registro della versione	Eventi, tutti	50	No	No	No	Sì
Registro della versione hardware	Eventi, tutti	125	No	No	No	Sì
Registro dati per sensori (opzionale)	Registro dati	150 000	Sì	Sì	Sì	Sì
Registro di debug	Eventi debug (accessibile con il codice di attivazione speciale dell'assistenza)	1000	Sì	No	Sì	Sì

1) I dati fra parentesi indicano che dipende dal registro generale

11.8.2 Menu Logbook

Elenco cronologico di tutte le acquisizioni di valori nel registro, con informazioni sul tipo di evento.

I registri sono accessibili in **Diagnostica/Registri**.

Descrizione dei parametri

Funzione	Info
Mostra	Selezionare un evento per visualizzare informazioni più dettagliate.
Vai alla data	Questa funzione serve per accedere direttamente a un'ora definita nell'elenco. In questo modo non si devono scorrere tutte le informazioni. In ogni caso, l'elenco completo è sempre visibile.

11.8.3 Registro dati

Registro cronologico di tutti gli eventi di campionamento.

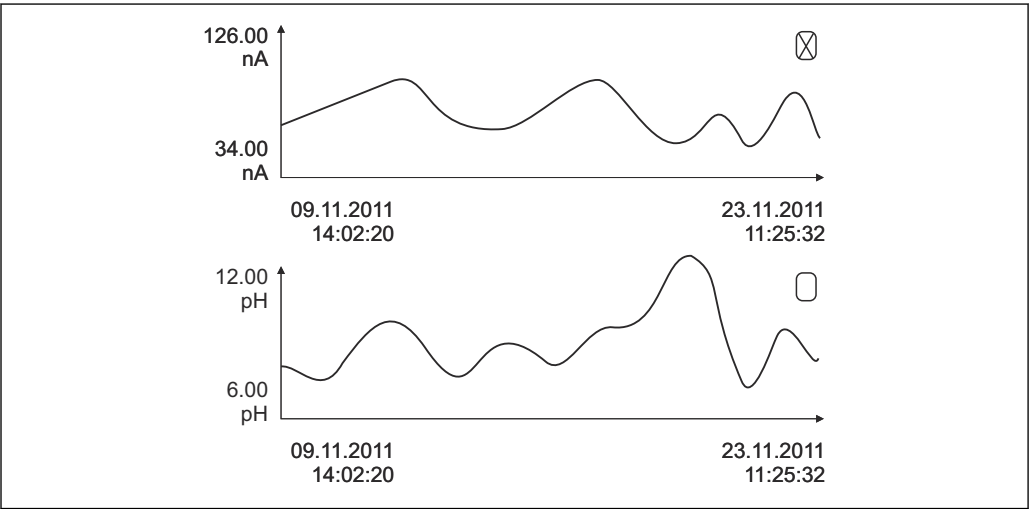
- I singoli registri sono creati nel menu **Diagnostica/Registri/**.



Se si esegue la procedura guidata di messa in servizio, crea automaticamente un registro dati per la regolazione della temperatura dei campioni.

È anche possibile visualizzare in forma grafica sul display le proprie acquisizioni di valori nel registro (in **Mostra grafico**).

- È anche possibile adattare la visualizzazione in base alle proprie esigenze:
- Premere il pulsante navigator nella visualizzazione del grafico: sono indicate altre opzioni, come la funzione zoom e la funzione di movimento x/y del grafico.
 - Definire il cursore: selezionando questa opzione, è possibile spostarsi nel grafico con il navigator e visualizzare gli inserimenti nel registro (marcatura dati/valore misurato) in formato di testo per qualsiasi punto del grafico.
 - Visualizzazione simultanea di due registri: **Sel. 2° plot e Mostra grafico**
 - Una piccola croce indica il grafico correntemente selezionato per il quale è possibile modificare l'ingrandimento o utilizzare un cursore, ad esempio.
 - Nel menu contestuale (premere il pulsante navigator), si può selezionare l'altro grafico. In questo grafico quindi si può applicare la funzione di zoom, eseguire uno spostamento o richiamare un cursore.
 - Mediante il menu contestuale, si possono selezionare anche ambedue i grafici contemporaneamente. Questo consente di usare la funzione di ingrandimento contemporaneamente su entrambi i grafici, ad esempio.



21 Visualizzazione simultanea di due grafici, quello selezionato è quello in alto

Descrizione dei parametri

Funzione	Info
Nome Registro	Testo personalizzato, 20 caratteri
Sorgente dati	Visualizzazione dell'ingresso (ingresso in corrente o binario)
Spazio registro	Visualizzazione del tempo restante, in giorni, ore e minuti, prima che il registro sia pieno.
Mostra	Selezionare un evento per visualizzare informazioni più dettagliate.
Vai alla data	Questa funzione serve per accedere direttamente a un'ora definita nell'elenco. In questo modo non si devono scorrere tutte le informazioni. In ogni caso, l'elenco completo è sempre visibile.
Mostra grafico	La visualizzazione dipende dalle impostazioni nel menu Configurazione generale/Registri .
Sel. 2° plot	Un secondo registro può essere visualizzato insieme a quello attuale.
Ora scans.	Intervallo di tempo minimo tra due inserimenti Formato: H:MM:SS
Linea plotter	Menu per definire la visualizzazione grafica

11.8.4 Program logbook

Registro cronologico di tutti gli eventi di campionamento con una panoramica degli ingressi.

- Selezionare **Diagnostica/Registri/Memorie programmi** nel menu.

Descrizione dei parametri

Funzione	Info
Mostra	Selezionare un evento per visualizzare informazioni più dettagliate.
Vai alla data	Questa funzione serve per accedere direttamente a un'ora definita nell'elenco. In questo modo non si devono scorrere tutte le informazioni. In ogni caso, l'elenco completo è sempre visibile.
Mostra somma dei segnali	Vengono visualizzati i contatori configurati dell'ingresso in corrente o binario. Max. 8 righe

11.8.5 Riempimento bottiglie

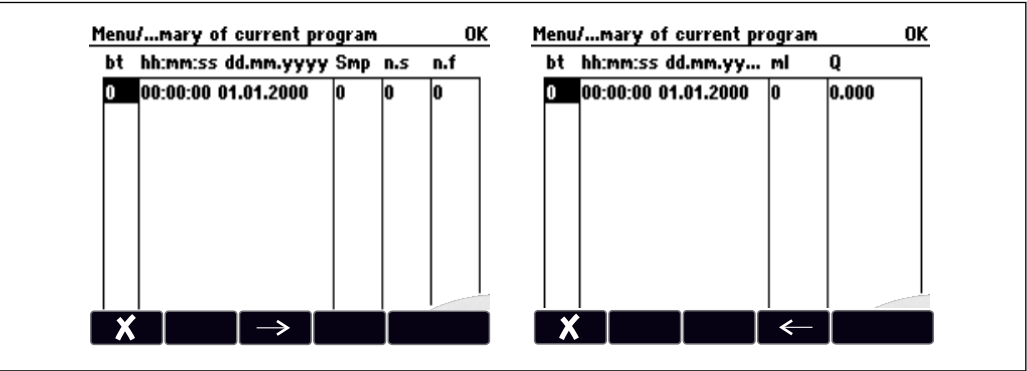
Il display mostra il riempimento delle bottiglie del campionatore:

- In **Menù/Diagnostica** selezionare l'opzione **Mostra sommario programma attuale** oppure selezionare il tasto funzione MEAS; funziona sia con programma attivo che arrestato.
 - ↳ una panoramica del riempimento della bottiglia viene visualizzata per ciascuna bottiglia quando il programma è avviato. In questo modo sarà possibile avere un feedback dettagliato relativo alle ultime operazioni di campionamento.

 Il riempimento della bottiglia viene cancellato quando si verifica il seguente evento:
Avvio programma

Il riempimento della bottiglia viene sovrascritto selettivamente quando si verifica il seguente evento:
Al raggiungimento della prima bottiglia nel caso in cui sia stato configurato "Funzionamento continuo" come fine del programma nelle impostazioni del programma

Il riempimento della bottiglia viene visualizzato come segue:



A0045690

Visualizzazione	Info
bt	È visualizzato il numero della bottiglia.
hh:mm	È visualizzata l'ora di trasferimento del primo campione nella bottiglia.
GG-hh:mm	È visualizzata l'ora di trasferimento del primo campione nella bottiglia.
Cmp	È visualizzata la frequenza di azionamento del campionamento per bottiglia.

Visualizzazione	Info
n.s.	Indica il numero di casi di mancato prelievo di una bottiglia nonostante sia stato azionato il campionamento. Ciò può verificarsi in caso di raggiungimento del volume di riempimento massimo della bottiglia qualora il sistema sia programmato per continuare a trasferire il campione nella bottiglia. In tal caso viene visualizzato il messaggio "Sensore di troppo pieno" fintanto che il programma è attivo.
n.F	Il valore indica la frequenza con la quale è stato cancellato il campionamento perché non era possibile aspirare alcun fluido o una quantità sufficiente di fluido nel bicchiere dosatore per coprire la sonda LF1.
ml	È visualizzato il volume del campione prelevato per bottiglia.
Pyinmana, Coconut Island	Viene visualizzata la portata totale di ciascuna bottiglia (solo se è collegata la misura della portata).

11.9 Informazioni sul dispositivo

11.9.1 Informazioni sul sistema

Richiamo delle informazioni sul sistema

Informazioni sul sistema e i suoi moduli (quali numeri di serie, versioni o codici d'ordine) sono disponibili in informazioni sul sistema.

- Selezionare **Diagnostica/Info sistema** nel menu.

Descrizione dei parametri

Funzione	Info
Tag dispositivo	Tag univoco del dispositivo
Cod. ordine	Questo codice consente di ordinare il medesimo hardware. Questo codice cambia in base alle modifiche all'hardware e qui è possibile inserire il nuovo codice ricevuto dal costruttore ¹⁾
Codice ordine originale	Codice d'ordine completo per il dispositivo originale, risultante dalla codifica del prodotto.
Codice d'ordine ext attuale	Codice attuale, che considera le modifiche hardware. Il codice deve essere immesso autonomamente dal cliente.
Numero serie	È possibile accedere ai dati e alla documentazione del dispositivo su Internet indicando il numero di serie: www.endress.com/device-viewer
Vers. software	Visualizzazione della versione corrente
Versione SW FMSY 1	Visualizzazione della versione corrente
Versione Proj. FMSY 1	Visualizzazione della versione corrente
SD-card	Informazioni sulla dimensione totale e sulla memoria disponibile.
Scheda base	Informazioni relative a ciascun modulo elettronica disponibile. Specificare i numeri di serie e i codici d'ordine per l'assistenza, ad esempio.
Base	
Modulo display	
Salva su card SD	L'informazione è salvata sulla scheda SD in una sottocartella "sysinfo". Il file csv può essere letto e modificato in MS Excel, ad esempio. Questo file può essere usato per gli interventi di manutenzione del dispositivo. Configurazione guidata/Importa/Esporta/Salva informazioni di sistema

- 1) A condizione che si forniscano al costruttore tutte le informazioni relative alle modifiche apportate all'hardware.



Per scoprire la versione del proprio dispositivo, inserire il codice d'ordine nella schermata di ricerca al seguente indirizzo: www.endress.com/order-ident

11.9.2 Test del dispositivo

Test del dispositivo

Qui è possibile testare o controllare le singole funzioni offerte dal dispositivo. Fra cui:

- **L'Alimentazione**
- Test di raffreddamento e riscaldamento
- Aumento vuoto campionamento
- **La Pompa peristaltica o Pompa vuoto**
- Selezionare **Menù/ Diagnostica/Test sistema.**

Descrizione dei parametri

Funzione	Info
Refrigeratore	Controlla refrigerazione e Controlla riscaldamento Alimentazione ■ È visualizzata la tensione di alimentazione attuale. ■ Con alimentazione c.a.: 24 V $\pm$0,5 V Sovratensione ■ No: nessun errore ■ Si: la ventola o il riscaldatore nel modulo di controllo climatico sono difettosi ■ -> contattare l'Organizzazione di assistenza Vano campioni ■ È visualizzata la temperatura istantanea del vano campioni. ■ Quando si inizia il test di raffreddamento o di riscaldamento, viene visualizzata la temperatura all'ora di inizio Refrigerazione Off/Riscaldamento off o Refrigerazione on/ Test riscaldamento ON È visualizzato lo stato di avanzamento Inizio test e Fine test Avviare o arrestare il test di raffreddamento o riscaldamento.
Pompa peristaltica (solo per la versione con pompa peristaltica)	Spurgo pompa e Aspirazione pompa Spurgo pompa, premi ESC per stop e Aspirazione pompa, stop con ESC Ore utilizzo pompa Alimentazione ■ È visualizzata la tensione di alimentazione attuale. ■ Con alimentazione c.a.: 24 V $\pm$0,5 V Vuoto ■ Il vuoto fornisce informazioni sull'altezza di aspirazione. ■ -> 100 mbar corrisponde a 1 m circa di altezza di aspirazione Motore attivo È visualizzato il consumo di corrente della pompa.
Pompa vuoto (solo per la versione con pompa per vuoto)	Configura bottiglia Volume bottiglia Pos. distributore Selezionare la bottiglia che deve essere riempita con il campione. Volume campione Il volume del campione è preimpostato con il valore dalla messa in servizio.
Avvia campionamento	Eseguire un campionamento manuale. In lavoro È visualizzato lo stato di avanzamento del campionamento. Alimentazione ■ È visualizzata la tensione di alimentazione attuale. ■ Con alimentazione c.a.: 24 V $\pm$0,5 V Motore attivo È visualizzato il consumo di corrente della pompa. LF1 e LF2 ■ Rilevamento fluido LF1 disattivo ■ Disconnessione dal circuito di protezione del sensore LF2 per il rilevamento del fluido

Funzione	Info
Distributore	Solo per le configurazioni delle bottiglie con più di una bottiglia. Test distributore Se l'opzione del menu è stata attivata, il braccio di distribuzione esegue uno spostamento di prova. Al termine, il sistema si sposta da una posizione all'altra e visualizza ogni posizione. In caso di piastra di distribuzione, il braccio si muove a sinistra e a destra per garantire la numerazione consecutiva delle bottiglie.  Tarare il braccio di distribuzione, se non si posiziona esattamente sopra le bottiglie. Elenco dettagliato di alimentazioni per il dispositivo.  I valori attuali possono variare anche in assenza di malfunzionamento.
Aumento vuoto campionamento	L'aumento del vuoto di campionamento agevola la diagnosi del problema. Le singole fasi del campionamento a vuoto possono essere avviate in sequenza con la possibilità di controllare ciascuna fase. Un menu di sola lettura escluso: Pos. distributore Selezionare la bottiglia che deve essere riempita con il campione.

11.10 Reset del dispositivo

- Selezionare il riavvio di un dispositivo o l'impostazione predefinita di fabbrica in **Menù/Sistema/Riavvio** o **Dati di fabbrica**.

Descrizione dei parametri

Funzione	Info
Riavvio	Riavvio e conservazione di tutte le impostazioni
Dati di fabbrica	Riavvio con impostazioni di fabbrica. Le impostazioni, che non sono state salvate, saranno perse.

11.10.1 Informazioni sul tempo operativo

Visualizza le seguenti informazioni:

- **Ore operative device:**
visualizzazione del tempo di funzionamento totale del dispositivo in giorni, ore e minuti
- **Ore operative raffreddamento:**
Visualizzazione del tempo di funzionamento totale del compressore in giorni, ore e minuti
- **Sensore pieno** (per versione con pompa per vuoto):
numero di disattivazioni di sicurezza comandate da LF2
- **Valvola dos.** (per versione con pompa per vuoto):
Numero di volte in cui viene azionata la valvola di dosaggio; -> corrisponde al numero di campioni prelevati
- **Pompa vuoto** (per versione con pompa per vuoto):
visualizzazione del tempo di funzionamento della pompa in ore e minuti
- **Total. campione** (per versione con pompa peristaltica):
numero di tutti i campioni prelevati e degli errori di campionamento
- **Ore tubo pompa** (per versione con pompa peristaltica):
è visualizzata l'età del tubo in giorni, ore e minuti
- **Pompa peristaltica** (per versione con pompa peristaltica):
visualizzazione del tempo di funzionamento della pompa in ore e minuti

 Questo contatore deve essere azzerato quando si sostituisce un tubo.

Con **Reset**, si azzerà il contatore.

11.10.2 Stato di ingressi/uscite

Percorso: **MEAS/Misura**

Sono elencati i seguenti valori misurati (sola lettura):

- Temperatura
- Ingresso binario
Stato di capacità massima corrente
- Ingresso in corrente
Portata corrente
- Relè di allarme
Stato funzione corrente: bassa/alta

11.11 Versioni firmware

Data	Versione	Modifiche al firmware	Documentazione
04/2022	01.12.01	Firmware originale	BA02242/07/EN/01.22

12 Manutenzione

AVVERTENZA

Contatto con parti in movimento durante il funzionamento.

Pizzicamento/schiacciamento o lesioni gravi a mani e dita.

- ▶ Arrestare il programma.
- ▶ Scollegare il dispositivo dalla rete.

Effetti su processo e controllo di processo

- ▶ Prevedere tutte le precauzioni necessarie per garantire la sicurezza operativa e l'affidabilità dell'intero punto di misura.

AVVERTENZA

Pressione e temperatura di processo, contaminazione, tensione elettrica

Rischio di lesioni gravi o anche mortali

- ▶ Evitare i rischi dovuti a pressione, temperatura e contaminazione.
- ▶ Prima di aprire il dispositivo, accertarsi che sia disattivato.
- ▶ I contatti di commutazione possono essere alimentati da circuiti elettrici separati. Scollegare anche a questi circuiti, prima di intervenire sui morsetti.

AVVISO

Scariche elettrostatiche (ESD)

Rischio di danneggiare i componenti elettronici

- ▶ Per evitare le scariche elettrostatiche, prevedere delle misure di protezione per il personale, come la connessione PE preventiva o la messa a terra permanente con una fascetta da polso.
- ▶ Per la sicurezza dell'operatore, utilizzare parti di ricambio originali. L'uso di ricambi originali preserva funzionamento, precisione e affidabilità anche dopo l'intervento di manutenzione.

ATTENZIONE

Possibilità di contaminazione microbiologica del contenuto delle bottiglie dei campioni.

Possibilità di lesioni di media-leggera entità.

- ▶ Indossare indumenti protettivi adeguati.

12.1 Intervento di manutenzione

12.1.1 Manutenzione consigliata

Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti periodicamente per garantire l'efficiente funzionamento del campionatore.

La manutenzione prevede:

- la sostituzione delle parti usurate
- Pulizia del dispositivo

Gli intervalli di pulizia dipendono in gran parte:

- dal fluido
- dalle condizioni ambiente del campionatore (polvere, ecc.)
- dagli intervalli di programmazione

Di conseguenza, adattare gli intervalli di pulizia ai requisiti, ma garantire sempre che questi interventi di pulizia siano eseguiti regolarmente.

Sostituzione delle parti usurate

Le parti soggette a usura devono essere sostituite a intervalli di uno/due anni dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser. A questo scopo, contattare l'Ufficio vendite locale.



Endress+Hauser offre ai suoi clienti anche un contratto di manutenzione. Un contratto di manutenzione aumenta la sicurezza operativa dei dispositivi e riduce il carico di lavoro del personale. Per dettagliate informazioni sui contratti di manutenzione, rivolgersi all'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser locale.

12.1.2 Taratura

Braccio di distribuzione

La posizione del braccio di distribuzione è definita in fabbrica. È possibile tarare il braccio di distribuzione solo nella versione con bottiglie multiple.

Il braccio di distribuzione necessita di taratura nei seguenti casi:

- Sostituzione del motore del braccio di distribuzione
- Visualizzazione sul display del messaggio di errore "F328 Braccio di distribuzione"

Per eseguire la taratura del braccio di distribuzione procedere nel modo seguente:

1. Nel menu **Funzioni/Calibrazione/Distributore/Vai al punto di riferimento**

- ↳ Viene avviata la corsa di riferimento. Il punto di riferimento si trova al centro della parte anteriore. Per la versione con piastra di distribuzione, il punto di riferimento è sulla freccia al centro della piastra.



Con **Correggi**, è possibile correggere il braccio di distribuzione se l'unità non si porta correttamente sul punto di riferimento. Usare i due tasti freccia per correggere la posizione.

2.

Volume campione o pompa per vuoto

Il volume di dosaggio della pompa per vuoto è impostato in fabbrica a 200 ml (6.76 oz). Il volume del campione si imposta spostando manualmente il tubo di dosaggio.

AVVISO

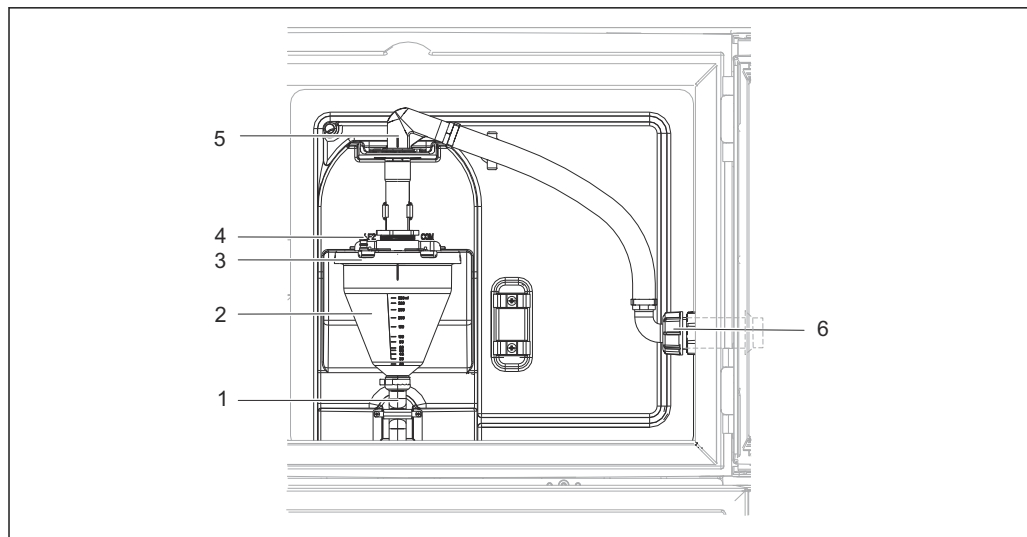
Taratura impossibile durante il funzionamento.

Il volume del campione non può essere determinato.

- Arrestare il programma di campionamento prima di tarare il volume del campione.

Taratura del volume di campionamento

Per eseguire la taratura del volume del campione procedere nel modo seguente:



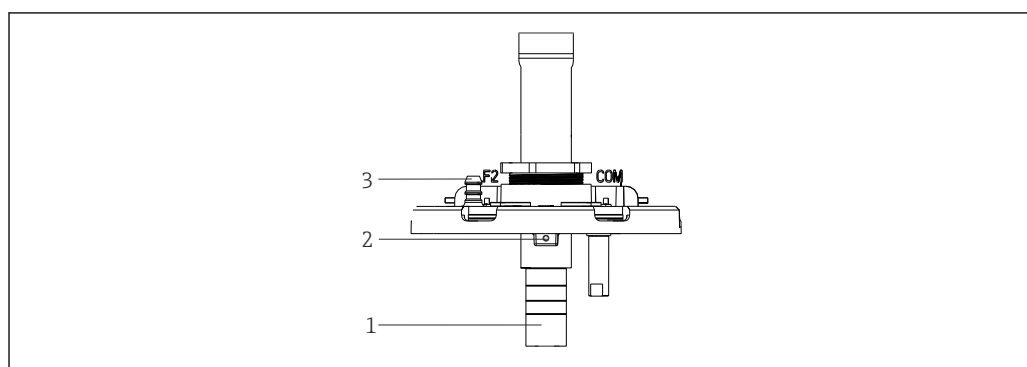
A0013896

22 Pompa per vuoto

- 1 Tubo flessibile di scarico
- 2 Dosatore in vetro
- 3 Coperchio del bicchiere dosatore
- 4 Connessione del tubo flessibile dell'aria
- 5 Blocco per il tubo flessibile di aspirazione
- 6 Girella filettata per il tubo flessibile di aspirazione

1. Controllare il volume campione impostato nel menu **Sistema/Campionamento**. Il volume può essere modificato soltanto nella procedura guidata di messa in servizio.
2. Allentare la girella filettata sul tubo flessibile di aspirazione (6).
3. Ruotare il tubo flessibile di aspirazione in posizione "aperta" in corrispondenza del blocco flessibile (5) ed estrarre il tubo flessibile dall'alto per scollegarlo.
4. Scollegare il tubo flessibile dell'aria (4) e rimuovere il bicchiere dosatore (2) insieme al tubo flessibile di efflusso (1) dal lato anteriore.
5. Aprire il blocco a baionetta (3) e aprire il bicchiere dosatore.

Dosaggio



A0014128

23 Pompa per vuoto

- 1 Tubo di dosaggio
- 2 Vite a brugola
- 3 Connessione del tubo flessibile dell'aria

1. Allentare la vite a brugola da 2 mm (0.08 in) con la chiave in dotazione.
2. Impostare il volume del campione regolando il tubo di dosaggio. Fissare con la vite il tubo di dosaggio.
3. Utilizzare la scala bianca (A) per dosare senza pressione e la scala blu (B) per dosare con pressione.

4. Rimontare le parti in ordine inverso. Accertarsi che i contatti dei sensori di conducibilità siano correttamente posizionati.
5. Verificare la corretta impostazione del tubo di dosaggio eseguendo il campionamento manuale.

Volume prelevato con pompa peristaltica

i La quantità di campione prelevata dalla pompa peristaltica è tarata in fabbrica.

Per tarare il valore campione, è necessario un becher graduato con un volume di almeno 200 ml (6.76 oz).

1. Nel menu, selezionare **Funzioni/Calibrazione**.
2. Inserire il volume desiderato in **Volume campione**.
3. Avviare il campionamento.

12.1.3 Sostituzione del tubo della pompa

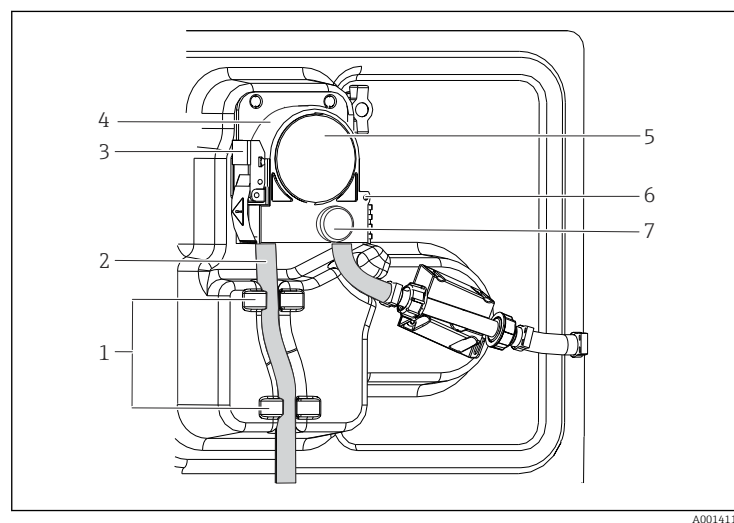
⚠ AVVERTENZA

Parti rotanti

Possibilità di lesioni di media-leggera entità.

- ▶ Mettere il campionatore fuori servizio prima di aprire la pompa peristaltica.
- ▶ Adottare le misure necessarie per evitare che il campionatore venga avviato per errore mentre si lavora sulla pompa peristaltica aperta.

Apertura della pompa peristaltica

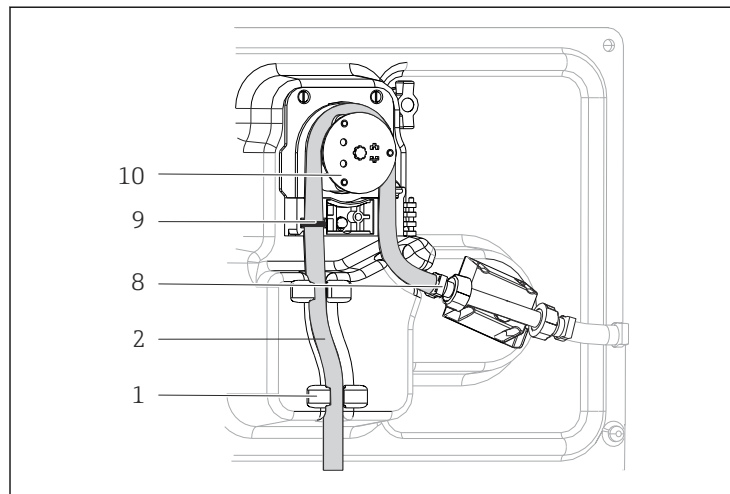


- 1 Supporto
- 2 Tubo della pompa
- 3 Fermaglio di fissaggio
- 4 Staffa della pompa
- 5 Coperchio della testa della pompa
- 6 Perno di posizionamento
- 7 Vite a testa zigrinata

24 Apertura della pompa peristaltica

1. Porre il campionatore fuori servizio mettendo in pausa il programma in corso.
2. Aprire il fermaglio di fissaggio (3) e spingere verso l'alto la staffa della pompa (4).
3. Togliere la vite a testa zigrinata (7) e aprire il coperchio della testa della pompa (5) verso destra.

Sostituzione del tubo della pompa



- 1 Supporto
- 2 Tubo della pompa
- 8 Clamp
- 9 Anello di marcatura
- 10 Rullo

25 Sostituzione del tubo della pompa

1. Togliere il clamp (8) e il tubo di aspirazione (2) dalla pompa.
2. Eliminare qualsiasi deposito di silicone dal corpo del rullo (10) e dalla staffa flessibile della pompa.
3. Accertarsi che il rullo e i singoli rulli ruotino in modo regolare e uniforme.
4. Applicare del lubrificante al rullo e all'interno della staffa della pompa.
5. Fissare il nuovo tubo della pompa sul sensore a pressione mediante il clamp (8).
6. Guidare il tubo della pompa attorno al rullo e inserire l'anello di marcatura nella scanalatura (9).
7. Chiudere il coperchio della testa della pompa e avvitare saldamente.
8. Chiudere la staffa della pompa.
9. Per evitare un dosaggio errato, azzerare la durata del tubo in **Menù/Diagnostica/Info Term/Ore tubo pompa** utilizzando la funzione **"Reset"**.
10. Tarare il volume del campione ogni volta che si sostituisce un tubo della pompa.

12.1.4 Pulizia

Custodia

AVVISO

Detergenti non consentiti

Danni alla superficie della custodia o alla tenuta della custodia

- Non utilizzare mai acidi minerali concentrati o soluzioni alcaline a scopo di pulizia.
- Non utilizzare detergenti organici come acetone, alcol benzilico, metanolo, cloruro di metilene, xilene o un detergente a base di glicerolo concentrato.
- Non utilizzare vapore ad alta pressione a scopo di pulizia.
- Pulire il frontalino della custodia esclusivamente con detergenti disponibili in commercio.

Il frontalino della custodia è resistente alle seguenti sostanze, in conformità con la normativa DIN 42 115:

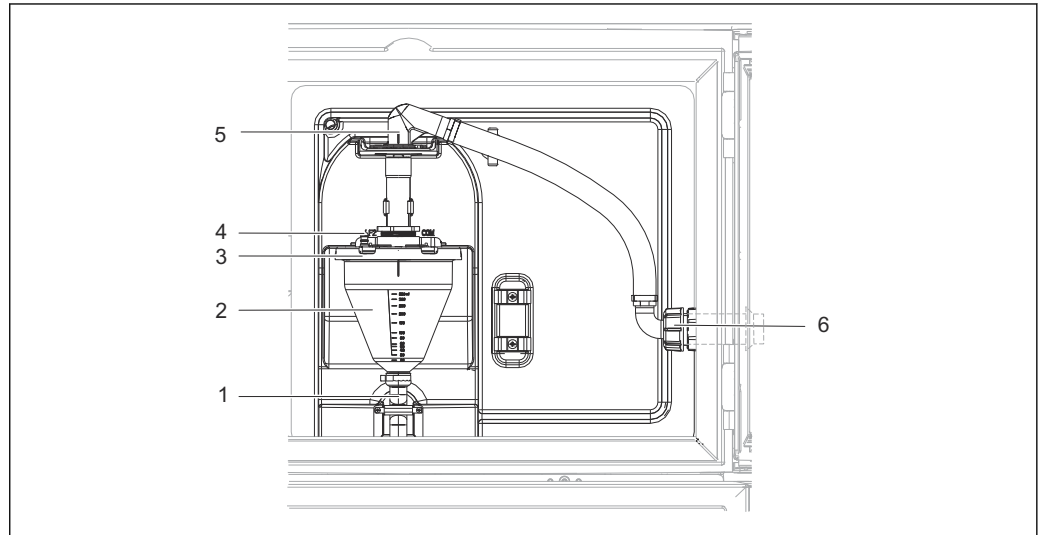
- etanolo (per un breve periodo)
- acidi diluiti (max. 2% HCl)
- basi diluite (max. 3% NaOH)
- Detergenti per la casa a base di sapone

Parti a contatto con il fluido

- Terminata la pulizia, risciacquare attentamente tutte le parti bagnate con acqua pulita per garantire che siano stati eliminati tutti i residui di detergente ed evitare di alterare i successivi campioni.

Versione con pompa per vuoto

Pulire le parti bagnate come segue:



A0013896

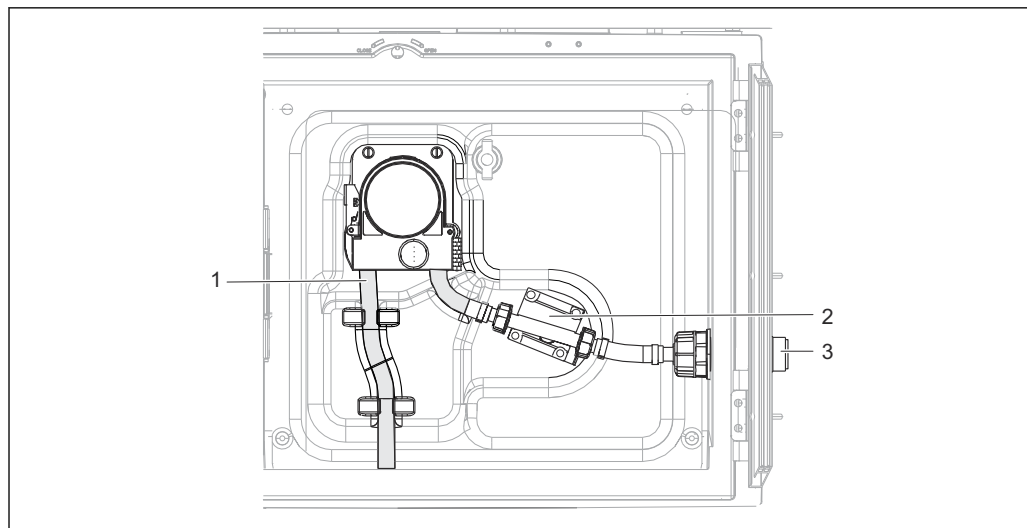
26 Pompa per vuoto

- 1 Tubo flessibile di scarico
- 2 Dosatore in vetro
- 3 Coperchio del bicchiere dosatore
- 4 Connessione del tubo flessibile dell'aria
- 5 Blocco per il tubo flessibile di aspirazione
- 6 Girella filettata per il tubo flessibile di aspirazione

1. Allentare la girella filettata sul tubo flessibile di aspirazione (6).
2. Ruotare il tubo flessibile di aspirazione in posizione "aperta" in corrispondenza del blocco flessibile (5) ed estrarre il tubo flessibile dall'alto per scollegarlo.
3. Scollegare il tubo flessibile dell'aria (4) e rimuovere il bicchiere dosatore (2) insieme al tubo flessibile di efflusso (1) dal lato anteriore.
4. Aprire il blocco a baionetta (3) e aprire il bicchiere dosatore.
5. Pulire i componenti (tubi flessibili, bicchiere dosatore, ecc.) con acqua o acqua saponata. Se necessario utilizzare uno scovolino per bottiglie.
 - ↳ Il bicchiere dosatore e il relativo coperchio possono essere lavati in lavastoviglie a 60 °C.
6. Controllare che il tubo di dosaggio sia correttamente impostato ed eventualmente impostare il vecchio lavoro.
7. Reinstallare le parti pulite seguendo la procedura inversa.

Versione con pompa peristaltica

Pulire le parti bagnate come segue:



A0014004

27 Versione con pompa peristaltica

- 1 Tubo della pompa
- 2 Sensore di pressione
- 3 Connessione del tubo flessibile

1. Togliere l'alimentazione del campione dalla connessione del tubo (3).
2. Collegare un recipiente contenente acqua pulita alla connessione del tubo.
3. Togliere le bottiglie dal vano campioni.
4. Sciacquare le parti bagnate con acqua pulita prelevando un campione manuale o eseguendo un test della pompa (in **Menù/Diagnostica/Test sistema/ -> Pompa peristaltica/Spurgo pompa/Aspirazione pompa**
5. Aprire i raccordi a sinistra e a destra del sensore a pressione (2). Pulire attentamente il tubo di raccordo con uno scovolino per bottiglie e risciacquarlo con acqua pulita.
6. Ricollegare l'alimentazione del campione alla connessione del tubo e rimettere le bottiglie nel vano campioni.

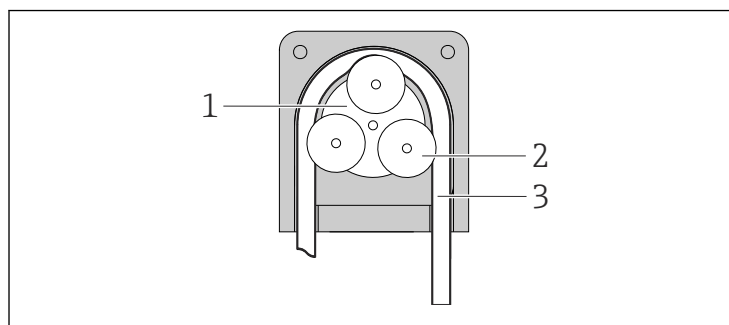
⚠ AVVERTENZA

Parti rotanti

Possibilità di lesioni di media-leggera entità.

- Non aprire il coperchio della pompa peristaltica mentre la pompa è in funzione.
- Prendere le misure necessarie per evitare che il campionatore venga avviato per errore mentre si lavora sulla pompa peristaltica aperta.

Interno della pompa peristaltica



A0014029

28 Vista interna della pompa peristaltica

1. Porre il campionatore fuori servizio mettendo in pausa il programma in corso.
2. Aprire la pompa peristaltica come descritto in → 59.

3. Togliere il tubo della pompa.
4. Eliminare qualsiasi deposito di silicone dal corpo del rullo e dalla staffa flessibile della pompa.
5. Accertarsi che il rullo ruoti in modo regolare e uniforme.

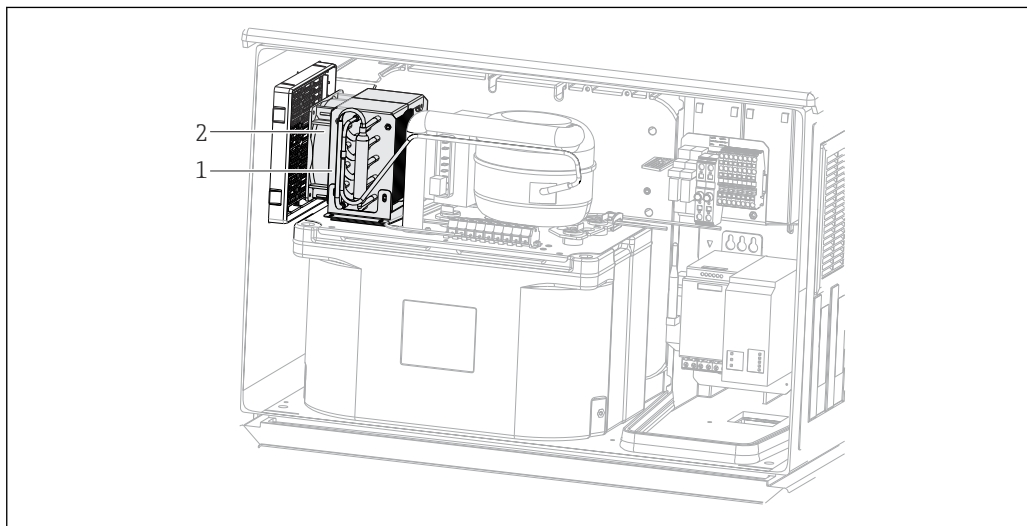
Vano campioni

Il vano campioni è provvisto di un rivestimento continuo in plastica.

1. Rimuovere i cestelli delle bottiglie o le singole bottiglie e il piatto di distribuzione.
2. Rimuovere il braccio di distribuzione.
3. Pulire a spruzzo il vano campioni con una manichetta dell'acqua.

 Le bottiglie in PE e vetro possono essere lavate in lavapiatti a 60 °C.

Ventilatore e condensatore



 29 Pulizia del modulo di controllo climatico

- 1 Condensatore
- 2 Ventilatore

► Pulire il condensatore e il ventilatore con aria compressa.

12.1.5 Assistenza tecnica

 Si consiglia di acquistare e utilizzare una scheda SD (vedere accessori). È possibile salvare l'intera configurazione del campionatore sulla scheda SD e mettere i dati a disposizione del team di assistenza nel caso in cui si necessitasse di assistenza tecnica.

13 Riparazione

13.1 Parti di ricambio

Il concetto di riparazione e conversione consiste in quanto segue:

- Il prodotto ha un design modulare
- Le parti di ricambio sono raggruppate in kit che comprendono le relative istruzioni
- Utilizzare solo parti di ricambio originali del produttore
- Le riparazioni sono eseguite dall'Organizzazione di assistenza del produttore o da operatori qualificati
- I dispositivi certificati possono essere convertiti in altre versioni certificate solo dall'Organizzazione di assistenza del produttore o in fabbrica
- Rispettare gli standard, le normative nazionali applicabili, la documentazione Ex (XA) e i certificati

1. Eseguire la riparazione in base alle istruzioni del kit.
2. Documentare la riparazione e la conversione e inserirle, o farle inserire, nel tool Life Cycle Management (W@M).

Le parti di ricambio del dispositivo disponibili per la consegna sono reperibili sul sito web:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- Indicare il numero di serie del dispositivo, quando si ordinano delle parti di ricambio.

13.2 Restituzione

Il prodotto deve essere reso se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto. 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.

Per garantire una spedizione del dispositivo in fabbrica semplice, sicura e veloce:

- Accedere a www.it.endress.com/support/return-material per informazioni sulla procedura e sulle condizioni di reso dei dispositivi.

13.3 Smaltimento



Se richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il prodotto è contrassegnato con il simbolo raffigurato per minimizzare lo smaltimento di RAEE come rifiuti civili indifferenziati. I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per essere smaltiti in base alle condizioni applicabili.

Il dispositivo contiene componenti elettronici. Il prodotto deve essere smaltito insieme ai rifiuti elettronici.

- Rispettare le normative locali.

Smaltire correttamente le batterie

- Le batterie devono essere smaltite sempre rispettando le normative locali applicabili.

14 Accessori

Di seguito sono descritti gli accessori principali, disponibili alla data di pubblicazione di questa documentazione.

Gli accessori elencati sono tecnicamente compatibili con il prodotto nelle istruzioni.

1. Sono possibili limitazioni dell'abbinamento del prodotto con specifiche applicazioni. Verificare la conformità del punto di misura all'applicazione. Questo è responsabilità dell'operatore del punto di misura.
2. Prestare attenzione alle informazioni nelle istruzioni per tutti i prodotti, in particolare ai dati tecnici.
3. Per quelli non presenti in questo elenco, contattare l'ufficio commerciale o l'assistenza Endress+Hauser locale.

14.1 Accessori specifici del dispositivo

Codice d'ordine	Cestello delle bottiglie + bottiglie + coperchio
71111152	Cestello delle bottiglie + 6 x 3 litri (0.79 US gal), PE + coperchio
71111154	Cestello delle bottiglie + 12 x 1 litro (0.26 US gal), PE + coperchio

Codice d'ordine	Piastra di distribuzione; piastra di centraggio
71111158	Piastra di distribuzione per 2 x 6 bottiglie
71111159	Piastra di distribuzione per 2 x 12 bottiglie

Codice d'ordine	Bottiglie + coperchi
71111164	1 litro (0.26 US gal) PE + coperchio, 24 pz.
71111167	3 litri (0.79 US gal) PE + coperchio, 12 pz.
71111169	13 litri (3.43 US gal) PE + coperchio, 1 pz.
71111172	30 litri (7.92 US gal) PE + coperchio, 1 pz.
71111173	60 litri (15.8 US gal) PE + coperchio, 1 pz.
71146645	17 litri (4.49 US gal.) PE, 1 pz.

Codice d'ordine	Tubo di aspirazione completo
71111233	Tubo di aspirazione, DI 10 mm (3/8"), PVC, struttura rinforzata, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A
71111234	Tubo di aspirazione, DI 10 mm (3/8"), EPDM, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A
71111235	Tubo di aspirazione, DI 13 mm (1/2"), PVC, filo a spirale rinforzato, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A
71111236	Tubo di aspirazione, DI 13 mm (1/2"), EPDM, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A

Codice d'ordine	Tubo flessibile terminato: pompa per vuoto
71111188	Tubo flessibile di dosaggio al distributore, 2 pezzi, materiale: silicone
71111189	Tubo flessibile di dosaggio al distributore, 25 pezzi, materiale: silicone

Codice d'ordine	Tubo flessibile terminato: pompa peristaltica
71111191	Tubo della pompa, 2 pezzi; materiale: silicone
71111192	Tubo della pompa, 25 pezzi; materiale: silicone

Codice d'ordine	Kit di aggiornamento
71111195	Kit CSF48: kit di aggiornamento gruppo di distribuzione (braccio di distribuzione, comando braccio di distribuzione)
71111196	Kit CSF48: kit di aggiornamento per rotelle
71111197	Kit CSF48: supporto kit di aggiornamento, V2A; 304(x)
71111198	Kit CSF48: supporto kit di aggiornamento, V4A; 316(x)
71111199	Kit CSF48: kit di aggiornamento per armatura a deflusso, senza supporto; con copertura V2A; 304(x)
71136999	Kit CSF48: kit di aggiornamento con interfaccia service (connettore flangia CDI, controdado)
71136101	Kit CSF48: kit di aggiornamento fermo porta (2)

Codice d'ordine	Testa di aspirazione
71111184	Testa di aspirazione V4A per DI 10 mm (3/8"), 1 pz.
71111185	Testa di aspirazione V4A per DI 13 mm (1/2"), 1 pz.

Codice d'ordine.	Comunicazione; software
71110815	Scheda SD, 1 GB, Industrial Flash Drive
51516983	Commubox FXA291 + FieldCare Device Setup
71127100	Scheda SD con firmware Liquiline, 1 GB, Industrial Flash Drive

15 Dati tecnici

15.1 Ingresso

Campi di misura	→ In base al tipo di sensore utilizzato (vedere documentazione di dettaglio)
Tipi di ingresso	1 Ingresso analogico 1 Ingresso binario
Ingresso binario, passivo	Campo 12...30 V, isolato galvanicamente Caratteristiche del segnale Larghezza minima impulsi: 100 ms Fronte di segnale Basso-alto
Ingresso temperatura	Campo di misura -30 ... 70 °C (-20 ... 160 °F) Accuratezza ± 0,5 K Tipo di ingresso Pt1000
Ingresso analogico, passivo/attivo	Campo 0/4...20 mA, isolato galvanicamente Accuratezza ±0,5 % del campo di misura

15.2 Uscita

Comunicazione	■ 1 Interfaccia service ■ Commubox FXA291 (accessorio) necessario per la comunicazione con il PC
---------------	---

Uscita a relè

Specifiche elettriche**Tipo relè**

1 contatto di scambio, abbinato all'uscita binaria

Carico massimo

Relè di allarme: 2,0 A

Capacità di commutazione del relè

Relè accoppiato a un'uscita binaria

Tensione di commutazione	Carico (max.)	Cicli di commutazione (min.)
230 V c.a., $\cos\Phi = 0,8 \dots 1$	5 A	100,000
24 V c.c., $L/R = 0 \dots 1 \text{ ms}$	5 A	100,000

Carico minimo (tipico)

- min. 100 mA a 5 V c.c.
- min. 1 mA a 24 V c.c.
- min. 5 mA a 24 V c.a.
- min. 1 mA a 230 V c.a.

15.3 Dati specifici del protocollo

Web server

Il web server consente l'accesso completo alla configurazione del dispositivo, ai valori misurati, ai messaggi diagnostici, ai registri e ai dati di assistenza tramite router standard WiFi/WLAN/LAN/GSM o 3G con indirizzo IP definito dall'utente.

Porta TCP	80
Funzioni supportate	■ Configurazione del dispositivo a distanza ■ Salvataggio/ripristino della configurazione del dispositivo (mediante scheda SD) ■ Esportazione dei registri (formato file: CSV) ■ Accesso al web server mediante DTM o Internet Explorer

15.4 Alimentazione

Tensione di alimentazione 100...120/200...240 V c.a. $\pm 10 \%$, 50/60 Hz

Potenza assorbita

- Versione con pompa per vuoto: 290 VA
- Versione con pompa peristaltica: 290 VA

Connessione elettrica

Consultare la sezione "Collegamento elettrico" ()

Ingressi cavo

Pressacavo 1 x M25, 1 x M20

Diametro consentito per il cavo:

- M20x1,5 mm: 7 ... 13 mm (0.28 ... 0.51")
- M25x1,5 mm: 9 ... 17 mm (0.20 ... 0.67")

Fusibile di rete

T3.15A (per alimentazione a 230 V)

15.5 Caratteristiche operative

Metodi di campionamento	Pompa per vuoto: ■ Proporzionale al tempo ■ Flow-paced Pompa peristaltica: ■ Proporzionale al tempo ■ Flow-paced ■ Campionamento proporzionale al flusso/indipendente dal tempo (CTVV)
Volume di dosaggio	Pompa per vuoto: 20...350 ml (0.7...12 fl.oz.) Pompa peristaltica: 10...10.000 ml (0.3...340 fl.oz.)  L'accuratezza del dosaggio e la ripetibilità di un volume campionato < 20 ml 0.7 possono variare in base alla specifica applicazione.
Accuratezza di dosaggio	■ Pompa per vuoto: ± 5 ml (0.17 fl.oz.) o 5% del volume impostato ■ Pompa peristaltica: ± 5 ml (0.17 fl.oz.) o 5% del volume impostato
Ripetibilità	5 %
Velocità di aspirazione	> 0,5 m/s (> 1.6 ft/s) per ≤ DI 13 mm (1/2 in), secondo EN 25667, ISO 5667, CEN 16479-1 > 0,6 m/s (> 1.9 ft/s) per DI 10 mm (3/8 in), secondo Ö 5893; US EPA
Altezza di aspirazione	■ Pompa per vuoto: Max 6 m (20 ft) ■ Pompa peristaltica: Max. 8 m (26 ft)
Lunghezza tubo flessibile	Max. 30 m (98 ft)
Controllo della temperatura	Sensori di temperatura: Temperatura del vano campioni Modulo di raffreddamento: ■ Campo di temperatura campione: 2...20 °C (36...68 °F) Impostazione di fabbrica: 4 °C (39 °F) ■ Sistema di sbrinamento automatico ■ Velocità di raffreddamento secondo Ö 5893 (standard austriaco): 4 litri d'acqua a 20 °C (68 °F) raffreddamento a 4 °C (39 °F) in meno di 210 minuti ■ Costanza di temperatura del campione a 4 °C (39 °F) ad un campo di temperatura operativa di -15...40 °C (5...105 °F)

15.6 Ambiente

Campo di temperatura ambiente	Con modulo di raffreddamento: -20...40 °C (0...104 °F)
Temperatura di immagazzinamento	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Sicurezza elettrica	Secondo EN 61010-1, classe di protezione I, ambiente ≤ 2000 m (6500 ft) s.l.m. il dispositivo è progettato per il grado di inquinamento 2.
Umidità relativa	10...95%, senza condensa
Grado di protezione	■ Camera di dosaggio anteriore: IP54 ■ Camera di dosaggio posteriore: IP33 ■ Pannello anteriore con display (interno): IP65 ■ Vano campioni: IP54 Le classi di protezione IP sopra elencate si applicano alle singole sezioni dell'intero dispositivo. Il conseguente grado di protezione dell'intero dispositivo è IP33.
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Emissione di interferenza e immunità alle interferenze secondo EN 61326-1:2013, classe A per impieghi industriali

15.7 Processo

Campo di temperatura del fluido	2...50 °C (36...122 °F)
Campo della pressione di processo	Non in pressione, canale aperto (campionamento non pressurizzato)
Caratteristiche del prodotto	Pompa per vuoto I fluidi campione devono essere privi di sostanze abrasive. Pompa peristaltica I fluidi campione devono essere privi di sostanze abrasive.  Valutare con attenzione la compatibilità dei materiali delle parti bagnate.
Connessione al processo	■ Pompa per vuoto: Tubo flessibile di aspirazione DI 10 mm (3/8 in) e 13 mm (1/2 in) ■ Pompa peristaltica: Tubo flessibile di aspirazione DI 10 mm (3/8 in)

15.8 Costruzione meccanica

Dimensioni	Consultare la sezione "Installazione" →  12
------------	--

Peso	Versione del campionatore	Peso
	Versione in plastica con refrigerazione	101 kg (223 lbs)

Materiali	Parti non bagnate	
	Custodia dell'armadio	Plastica ASA+PC V0 Per depuratori industriali con atmosfera aggressiva
	Rivestimento interno del vano campioni	Plastica PP
	Isolamento	Plastica EPS "Neopor®"

Parti bagnate	Pompa per vuoto	Pompa peristaltica
Tubo di dosaggio	Plastica PP	-
Coperchio della caraffa graduata	Plastica PP	-
Sensori di conducibilità	Acciaio inox V4A (1.4404)	-
Caraffa graduata	PMMA	-
Tubo flessibile di efflusso del sistema di dosaggio	Silicone	-
Tubo della pompa	-	Silicone
Braccio di distribuzione	Plastica PP	
Coperchio del braccio di distribuzione	Plastica PE	
Piastra di distribuzione	Plastica PS	
Contenitore di raccolta/bottiglie	Plastica PE	
Tubo flessibile di aspirazione	Plastica PVC, EPDM (in base alla versione)	
Connessione del tubo flessibile	Plastica PP	

 La guarnizione di processo deve essere selezionata in funzione dell'applicazione. Si consiglia il Viton per applicazioni standard con campioni a base acquosa.

Solo pompa per vuoto	
Tubi flessibili pneumatici	Silicone
Custodia Air Manager	PC
Piastra di tenuta Air Manager	Silicone
Testa della pompa	Alluminio anodizzato
Membrana pompa	EPDM

Connessioni al processo

- Pompa per vuoto:
Tubo flessibile di aspirazione DI 10 mm (3/8") e 13 mm (1/2")
- Pompa peristaltica:
Tubo flessibile di aspirazione con diametro interno 10 mm (3/8")

Indice analitico

A

Accessori	65
Alimentazione	68
Connessione del misuratore	17
Tensione di alimentazione	68
Avvisi	4

C

Campi di misura	67
Compatibilità elettromagnetica	70
Comunicazione	21
Condizioni di installazione	12
Configura	
Azioni	28
Elenchi di selezione	28
Testo definito dall'utente	28
Valori numerici	28
Connessione	
Misure	17
Tensione di alimentazione	68
Verifica	26
Controllo alla consegna	10
Controllo dei campionatori	18

D

Dati specifici del protocollo	68
Dati tecnici	67
Ambiente	70
Caratteristiche operative	69
Costruzione meccanica	70
Dati specifici del protocollo	68
Ingresso	67
Uscita	67
Uscite a relè	68
Descrizione del dispositivo	9
Dimensioni	70
Documentazione	5

E

Errori specifici del dispositivo	40
--	----

F

Fornitura	11
Funzionamento	
Configura	27

G

Garantire il grado di protezione	25
Grado di protezione	70

I

Identificazione del prodotto	10
Informazioni sul sistema	52
Informazioni sul tempo operativo	54
Ingressi/uscite	55
Ingresso binario	19, 67
Ingresso/uscita	67

Installazione

Verifica	16
Istruzioni di sicurezza	6

L

Lista diagnostica	48
-----------------------------	----

M

Manutenzione	56
Materiali	71
Messaggi di diagnostica	
Adattamento	42
Classificazione	42
Display on-site	41
Specifici del dispositivo	42
Web browser	41
Messaggi diagnostici specifici del dispositivo	42

P

Parti di ricambio	64
Personale tecnico	6
Peso	71
Posa del cavo	23
Pressione di processo	70
Program logbook	51
Pulizia	60

R

Registri	49
Registro degli eventi	49
Relè	20
Requisiti per il personale	6
Reset del misuratore	54
Restituzione	64
Ricerca guasti	40
Informazioni diagnostiche	41
Ricerca guasti in generale	40
Riparazione	64

S

Salute e sicurezza sul lavoro	6
Sicurezza	
IT	8
Operativa	7
Prodotto	8
Salute e sicurezza sul lavoro	6
Sicurezza del prodotto	8
Sicurezza operativa	7
Simboli	4
Smaltimento	64
Sostituzione del tubo della pompa	59
Statistiche delle bottiglie	51
Stato dell'arte	8

T

Taratura	57
Taratura del braccio di distribuzione	57

Targhetta	10
Temperatura ambiente	70
Temperatura di immagazzinamento	70
Tensione di alimentazione	68
Test del dispositivo	53
Tipi di ingresso	67

U

Umidità relativa	70
Uscita	
Uscite a relè	68
Uso	
Previsto	6
Uso previsto	6

V

Verifica	
Connezzione	26
Installazione	16
Versioni firmware	55
Volume campione	57

W

Web server	21, 68
----------------------	--------



www.addresses.endress.com
