

Istruzioni di funzionamento brevi

Liquiline System CA80HA

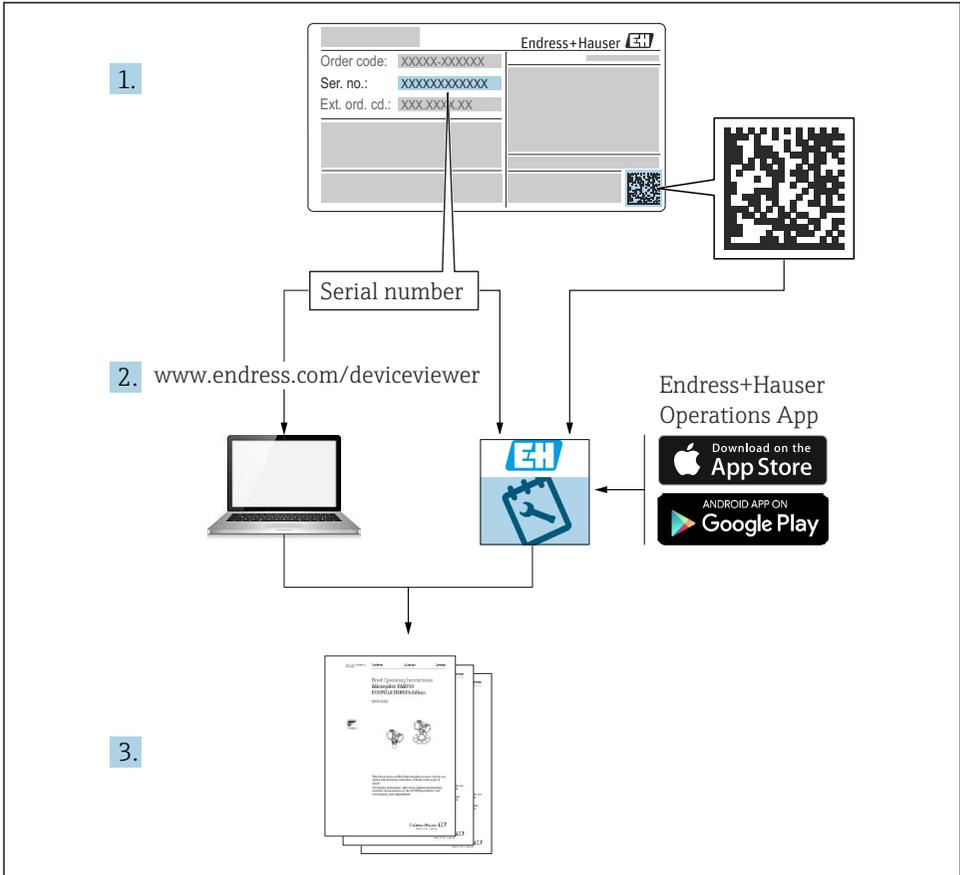
Analizzatore colorimetrico per la durezza totale



Il presente manuale contiene Istruzioni di funzionamento brevi; esse non sostituiscono le Istruzioni di funzionamento relative al dispositivo.

Informazioni dettagliate sul dispositivo sono riportate nelle istruzioni di funzionamento e nella documentazione aggiuntiva disponibile su:

- www.it.endress.com/device-viewer
- Smartphone/tablet: Operations App di Endress+Hauser



A0040778

Indice

1	Informazioni su questa documentazione	4
1.1	Avvisi	4
1.2	Simboli	4
1.3	Simboli sul dispositivo	4
1.4	Documentazione	5
2	Istruzioni di sicurezza generali	6
2.1	Requisiti per il personale	6
2.2	Uso previsto	6
2.3	Sicurezza sul lavoro	6
2.4	Sicurezza operativa	6
2.5	Sicurezza del prodotto	7
3	Controlli alla consegna e identificazione del prodotto	8
3.1	Controllo alla consegna	8
3.2	Identificazione del prodotto	8
3.3	Fornitura	9
3.4	Certificati ed approvazioni	9
4	Installazione	10
4.1	Condizioni di installazione	10
4.2	Montaggio dell'analizzatore	15
4.3	Verifica finale dell'installazione	18
5	Collegamento elettrico	18
5.1	Condizioni delle connessioni elettriche	18
5.2	Connessione dell'analizzatore	18
5.3	Connessione per il sistema di preparazione del campione	22
5.4	Ottenimento del grado di protezione	25
5.5	Verifica finale delle connessioni	26
6	Opzioni operative	27
6.1	Struttura e funzione del menu operativo	27
7	Messa in servizio	27
7.1	Operazioni preliminari	28
7.2	Verifica funzionale	32
7.3	Attivazione del misuratore	32
7.4	Impostazione della lingua dell'interfaccia	32
7.5	Configurazione del misuratore	33

1 Informazioni su questa documentazione

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
	Consentito o consigliato
	Non consentito o non consigliato
	Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
	Riferimento alla pagina
	Riferimento alla figura
	Risultato di un passaggio

1.3 Simboli sul dispositivo

	Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
	Attenzione: tensione pericolosa
	Avviso: rischio di lesioni personali dovute agli elementi rotanti
	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

Le seguenti documentazioni sono di complemento a queste Istruzioni di funzionamento brevi e sono disponibili sulle pagine dei prodotti in Internet:

- Istruzioni di funzionamento Liquiline System CA80HA
 - Descrizione del dispositivo
 - Messa in servizio
 - Funzionamento
 - Descrizione del software (esclusi i menu del sensore, che sono descritti in un manuale separato, v. sotto)
 - Diagnostica e ricerca guasti specifiche del dispositivo
 - Manutenzione
 - Riparazione e parti di ricambio
 - Accessori
 - Dati tecnici
- Istruzioni di funzionamento Memosens, BA01245C
 - Descrizione del software per gli ingressi Memosens
 - Taratura dei sensori Memosens
 - Diagnostica e ricerca guasti specifiche del sensore
- Direttive per la comunicazione mediante bus di campo e web server
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Web server, SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C
- Documentazione speciale per i reagenti:
CY80HA, SD02143C

2 Istruzioni di sicurezza generali

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

Liquiline System CA80HA è un analizzatore chimico a umido per la determinazione quasi in continuo della durezza totale nei liquidi.

L'analizzatore è stato sviluppato per l'impiego nelle seguenti applicazioni:

- Ottimizzazione dei sistemi a osmosi inversa e degli scambiatori di ioni
- Classificazione del livello di durezza dell'acqua potabile
- Garanzia della qualità dell'acqua di processo negli impianti produttivi

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 produttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o per scopi diversi da quelli previsti.

2.3 Sicurezza sul lavoro

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

- Istruzioni di installazione
- Norme e regolamenti locali
- Regolamenti per la protezione dal rischio di esplosione

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:

1. Se i guasti non possono essere riparati:
i prodotti devono essere posti fuori servizio e protetti da una messa in funzione involontaria.
2. Lasciare la porta chiusa, se non si eseguono interventi di assistenza e manutenzione.

⚠ ATTENZIONE

Attività mentre l'analizzatore è in funzione

Rischio di lesioni e infezioni causate dal fluido .

- ▶ Prima di scollegare qualsiasi tubo flessibile, verificare che non siano in corso azioni, ad es. pompaggio del campione, o che non si attiveranno entro breve.
- ▶ Indossare abiti, occhiali e guanti di protezione o prevedere altre misure per proteggersi.
- ▶ Asciugare eventuali fuoriuscite di reagente con un panno usa e getta e risciacquare con acqua pulita. Successivamente asciugare le superfici pulite con un panno.

⚠ ATTENZIONE

Rischio di ferite dovute al meccanismo di arresto della porta

- ▶ Aprire sempre completamente la porta per garantire che il meccanismo di arresto della porta sia agganciato correttamente.

2.5 Sicurezza del prodotto

2.5.1 Stato dell'arte della tecnologia

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 all'analizzatore 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 Controlli alla consegna e identificazione del prodotto

3.1 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.

AVVISO

Un trasporto non corretto può danneggiare l'analizzatore

- ▶ Usare sempre un muletto o un elevatore a forche per trasportare l'analizzatore.

3.2 Identificazione del prodotto

3.2.1 Targhetta

Le targhette si trovano:

- Sul lato interno della porta in basso a destra o sul lato anteriore nell'angolo in basso a destra
- Sulla confezione (etichetta adesiva, formato verticale)

La targhetta fornisce 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
- Campo di misura
- Codici di attivazione
- Informazioni e avvisi di sicurezza
- Informazioni sul certificato
- Approvazioni in base alla versione ordinata

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

3.2.2 Identificazione del prodotto

Pagina del prodotto

www.it.endress.com/ca80ha

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.it.endress.com.
2. Richiamare la ricerca all'interno del sito (lente di ingrandimento).
3. Inserire un numero di serie valido.
4. Eseguire la ricerca.
 - ↳ La codifica del prodotto è visualizzata in una finestra popup.
5. In questa finestra, cliccare sull'immagine del prodotto.
 - ↳ Si apre una nuova finestra (**Device Viewer**). In questa finestra sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo utilizzato e la relativa documentazione.

3.2.3 Indirizzo del produttore

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

3.3 Fornitura

La fornitura comprende:

- 1 analizzatore nella versione ordinata con hardware opzionale
 - 1 x Istruzioni di funzionamento brevi (versione cartacea)
 - 1 x Manuale di manutenzione
 - Accessori opzionali
- Per qualsiasi dubbio:
contattare il fornitore o l'ufficio vendite locale.

3.4 Certificati ed approvazioni

3.4.1 Marchio CE

Il prodotto rispetta i requisiti delle norme europee armonizzate. È conforme quindi alle specifiche legali definite nelle direttive EU. Il costruttore conferma che il dispositivo ha superato con successo tutte le prove contrassegnandolo con il marchio **CE**.

3.4.2 Altre norme e direttive

cCSAus

Il prodotto rispetta i requisiti secondo "CLASSE 2252 06 - Apparecchiature di controllo dei processi" e "CLASSE 2252 86 - Apparecchiature di controllo dei processi". È stato collaudato secondo gli standard canadesi e USA: CAN/CSA-C22.2 N. 61010-1-12 UL Std. N. 61010-1 (3^a Edizione).

EAC

Il prodotto è stato certificato in conformità alle linee guida TP TC 004/2011 e TP TC 020/2011 applicabili nello Spazio economico europeo (SEE). Il prodotto reca il marchio di conformità EAC.

4 Installazione

ATTENZIONE

Il trasporto eseguito non correttamente può causare lesioni personali e danneggiare il dispositivo

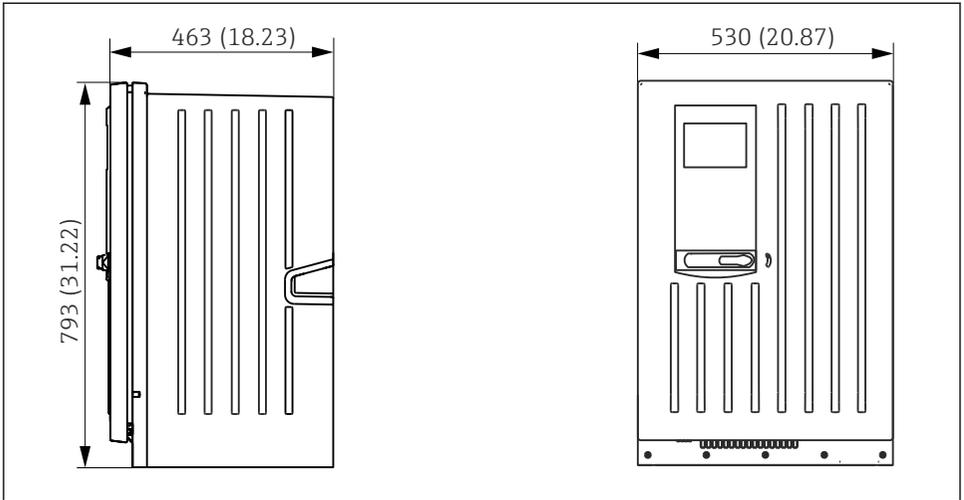
- ▶ Usare sempre un muletto o un elevatore a forche per trasportare l'analizzatore. Per l'installazione sono necessarie due persone.
- ▶ Sollevare il dispositivo mediante le maniglie sagomate.

4.1 Condizioni di installazione

Il dispositivo può essere installato come segue:

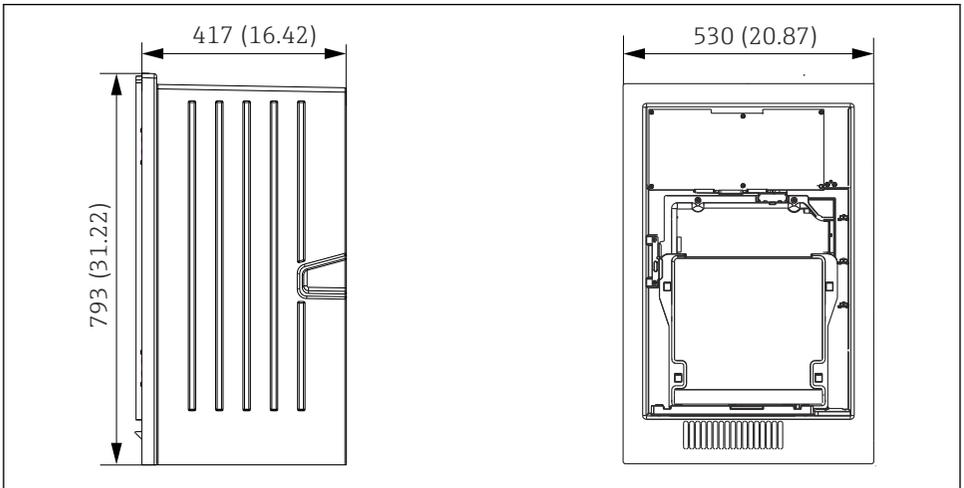
- montato a parete
- montato su una base

4.1.1 Dimensioni



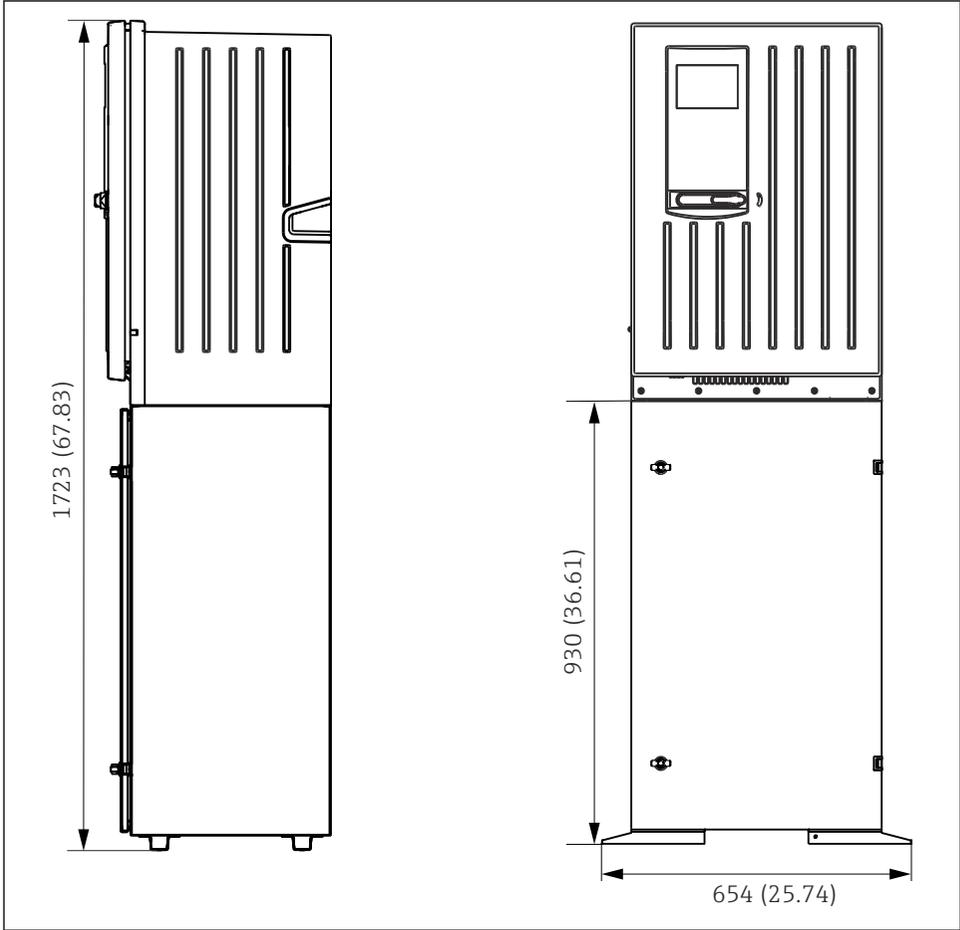
A0028820

1 *Liquiline System CA80 versione chiusa, dimensioni in mm (in)*



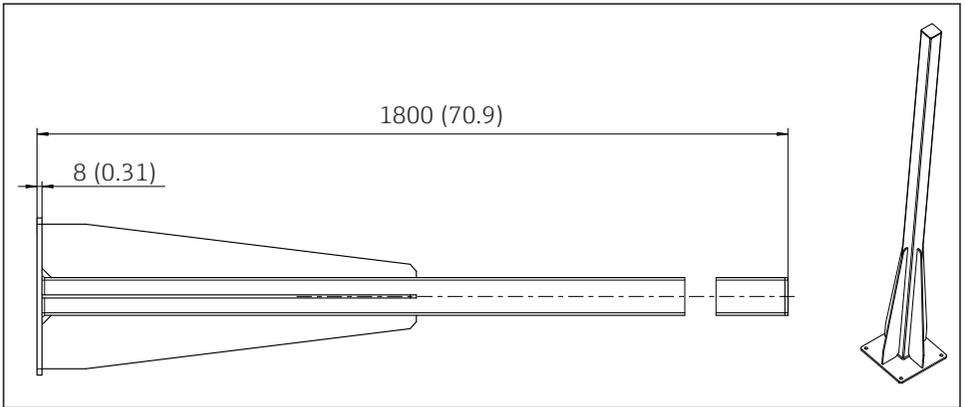
A0030419

2 *Liquiline System CA80 versione aperta, dimensioni in mm (in)*



A0028821

3 *Liquiline System CA80 con base, dimensioni in mm (in)*



4 Palina (accessorio) per versione "outdoor", dimensioni in mm (inch)

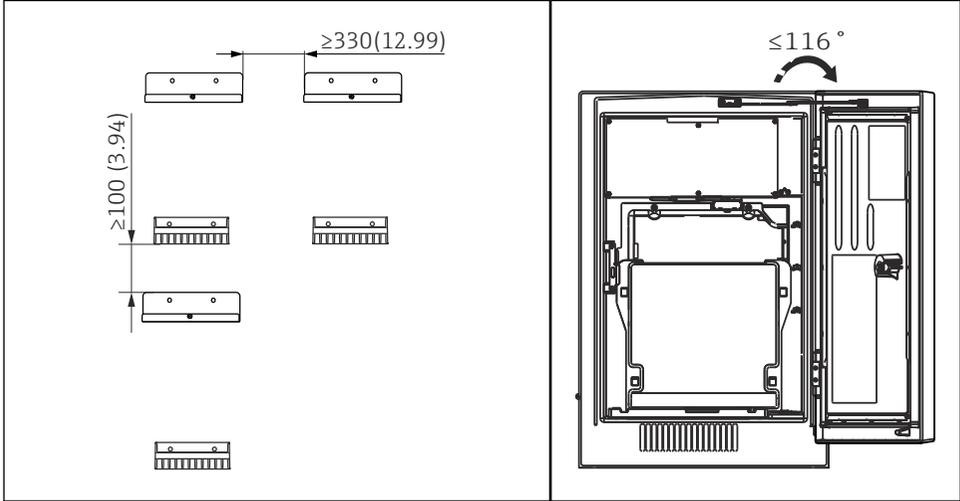
4.1.2 Posizione di montaggio

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

- ▶ Nel caso di montaggio a parete, verificare che la parete offra sufficiente capacità di carico e che sia perfettamente perpendicolare.
- ▶ Nel caso di montaggio su base, posizionare il dispositivo su una superficie in piano.
- ▶ Proteggere il dispositivo da fonti di riscaldamento addizionali (ad es. sistemi di riscaldamento).
- ▶ Proteggere il dispositivo dalle vibrazioni meccaniche.
- ▶ Proteggere il dispositivo dai gas corrosivi, ad es. acido solfidrico (H_2S).
- ▶ Considerare con attenzione la differenza di altezza massima e la distanza massima dal punto di campionamento.
- ▶ Verificare che l'unità possa scaricare liberamente, senza effetti di sifonamento.
- ▶ Garantire che l'aria possa circolare liberamente sul lato anteriore della custodia.
- ▶ Gli analizzatori aperti (ossia quelli forniti senza porta) possono essere posizionati solo in ambienti chiusi, in un armadio o in un'altra struttura di protezione.

4.1.3 Requisiti di spaziatura per il montaggio

Spaziatura richiesta per l'installazione dell'analizzatore

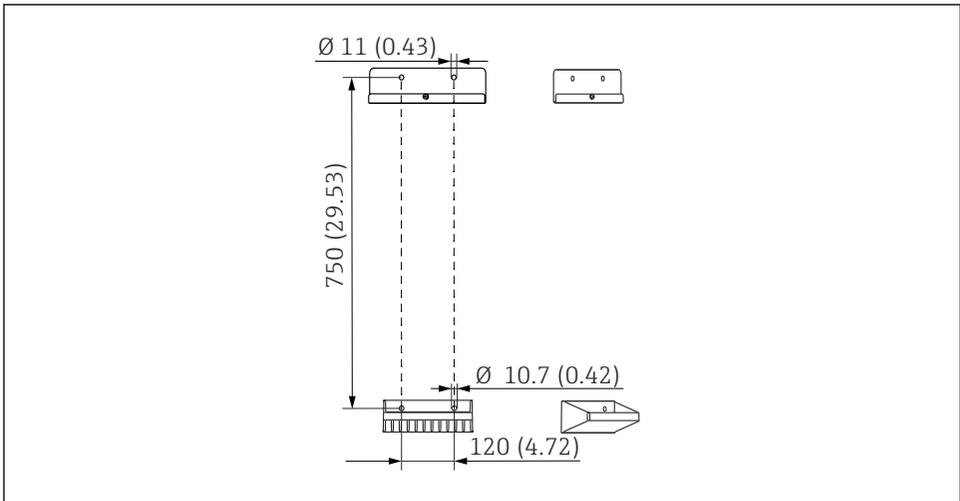


A0036774

A0036775

- 5 Spaziatura minima richiesta per il montaggio. Unità ingegneristica mm (in). 6 Angolo di apertura massimo

Spaziatura richiesta per installare la versione a parete



A0036779

- 7 Dimensioni dell'unità di supporto Unità ingegneristica mm (in)

4.2 Montaggio dell'analizzatore

4.2.1 Montaggio a parete dell'analizzatore

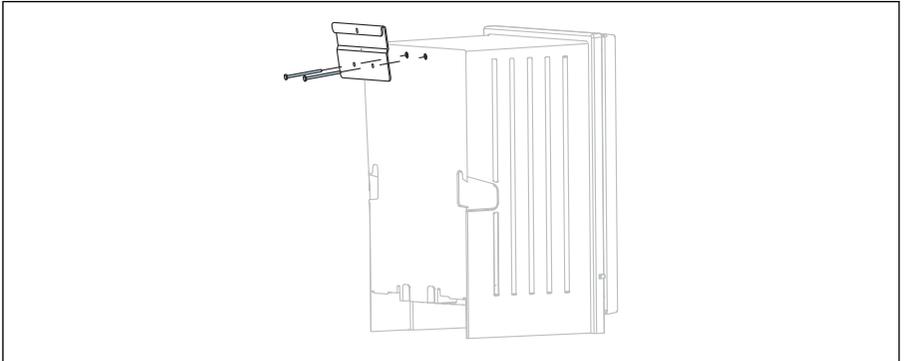
ATTENZIONE

Un'installazione eseguita non correttamente può causare lesioni personali e danneggiare il dispositivo

- ▶ Nel caso di montaggio a parete, controllare che l'analizzatore sia agganciato perfettamente, in alto e in basso, al supporto da parete e assicurarlo al supporto superiore mediante la vite di fissaggio.

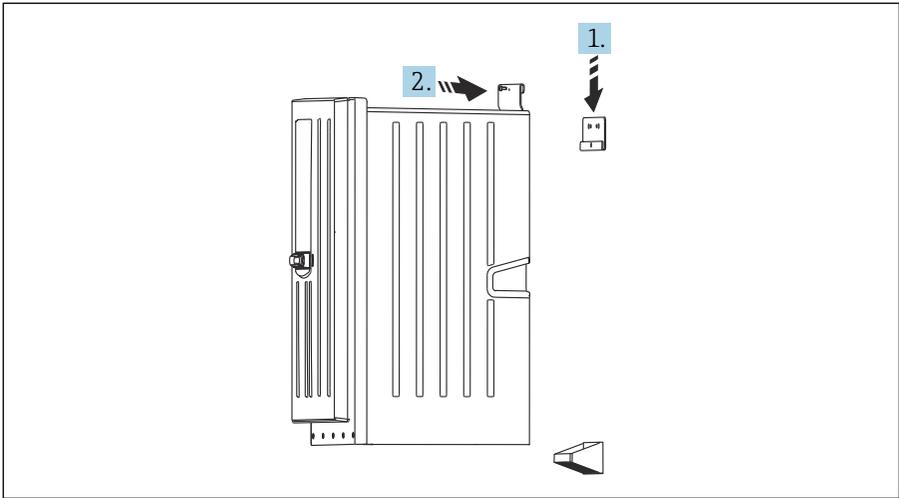
I materiali di montaggio, richiesti per fissare il dispositivo alla parete, non sono inclusi nella fornitura.

1. Fornire in loco i materiali di montaggio per fissare il dispositivo alla parete (viti, tasselli).
2. Montare l'unità di supporto a parete (2 elementi) sulla parete.
- 3.



Fissare il gancio di supporto sulla custodia.

4.



A0036781

Agganciare l'analizzatore al supporto da parete (1).

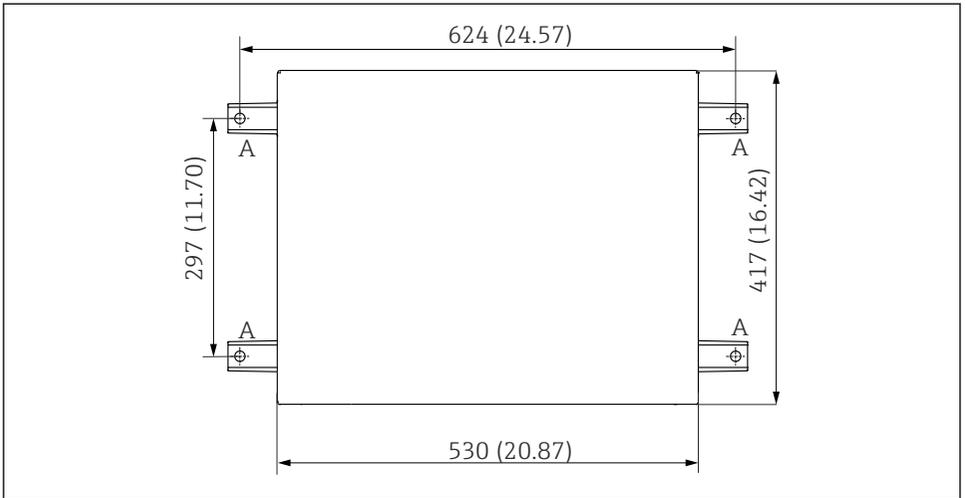
5. Fissare in posizione il gancio e l'unità di supporto a parete con la vite in dotazione (2).

4.2.2 Installazione della versione dell'analizzatore con supporto

⚠ ATTENZIONE

Un'installazione eseguita non correttamente può causare lesioni personali e danneggiare il dispositivo

- Se si impiega la versione dell'analizzatore con supporto, verificare che il supporto sia fissato al pavimento.

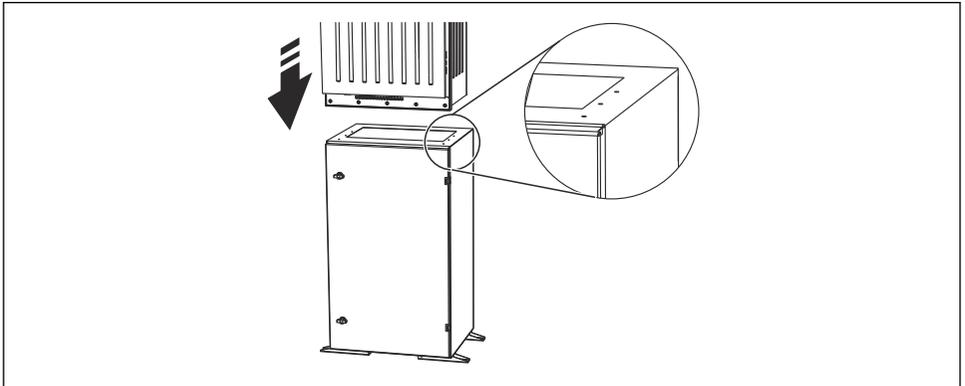


A0036783

8 *Disegno della base di ancoraggio*

A *Elementi di fissaggio (4 x M10)*

--- *Dimensioni di Liquiline System CA80*



A0036785

9 *Fissaggio della base*

1. Avvitare la base al suolo.
2. Per sollevare l'analizzatore e sistemarlo sulla base sono richieste 2 persone. Utilizzare le maniglie sagomate.
3. Fissare la base all'analizzatore mediante le 6 viti fornite.

4.3 Verifica finale dell'installazione

Terminato il montaggio, controllare che tutte le connessioni siano sicure.

5 Collegamento elettrico

⚠ 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.
- ▶ Prima di stabilire la connessione elettrica verificare che il cavo elettrico preinstallato rispetti le specifiche nazionali sulla sicurezza elettrica.

5.1 Condizioni delle connessioni elettriche

Cavo di alimentazione	Cavo di alimentazione con connettore di sicurezza Cavo da 4,3 m (14,1 ft) Versione d'ordine CA80xx-CA (CSA C/US Uso generico): cavo di alimentazione secondo lo standard nordamericano
Tensione di rete	La fluttuazione massima della tensione di rete non può essere superiore al $\pm 10\%$ dei valori indicati sulla targhetta.
Linee di trasmissione e del segnale, analogiche	ad es. LiYY 10 x 0,34 mm ²

5.2 Connessione dell'analizzatore

AVVISO

Il dispositivo non è dotato di interruttore di alimentazione

- ▶ Il dispositivo deve essere installato vicino (distanza < 3 m (10 ft)) a un ingresso con fusibile facilmente accessibile in modo che possa essere scollegato dall'alimentazione.
- ▶ Nella fase di installazione dell'analizzatore, rispettare le istruzioni per la messa a terra di protezione.

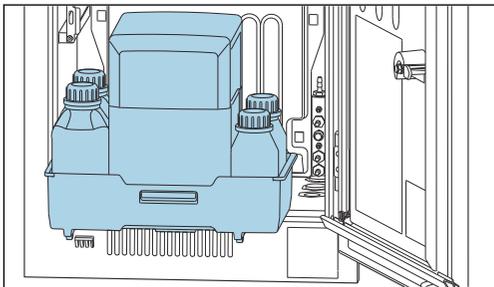
5.2.1 Posa del cavo nel vano connessioni

L'analizzatore è fornito con cavo di alimentazione già installato.

- Per le versioni in armadio, la lunghezza del cavo è di ca. 4,3 m (14.1 ft) dalla base della custodia.
- Per analizzatori su supporti, la lunghezza del cavo è di ca. 3,5 m (11.5 ft) dalla base di ancoraggio.

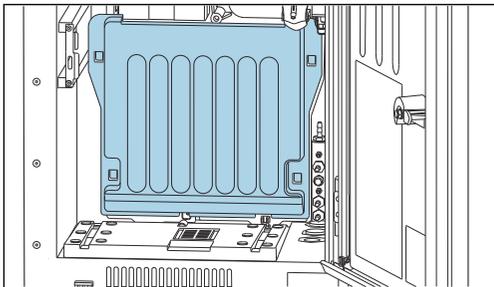
Connessione di ingressi e uscite analogici, sensori Memosens o bus di campo digitali

1.



Togliere il cestello delle bottiglie: sollevare leggermente la maniglia sagomata e tirarla in avanti.

2.

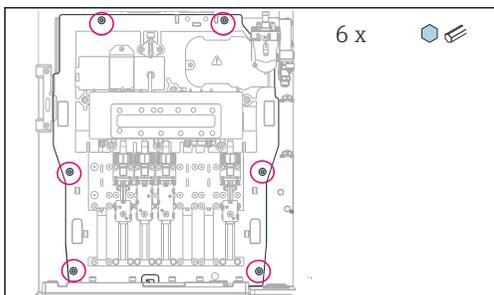


Togliere il coperchio agganciato.

3.

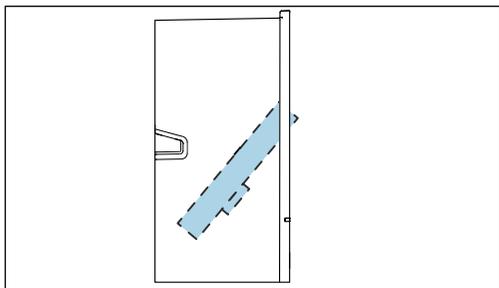
Scollegare tutti i tubi di aspirazione che trasportano liquidi dal dispositivo Liquid Manager.

4.



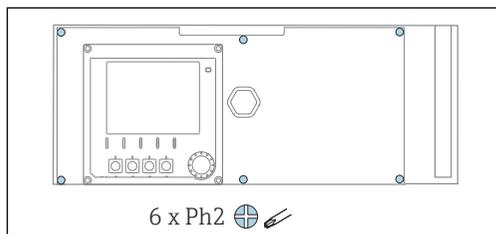
Svitare le 6 viti della scheda porta moduli mediante una chiave a brugola.

5.



Inclinare la scheda porta moduli verso il lato anteriore .

6.

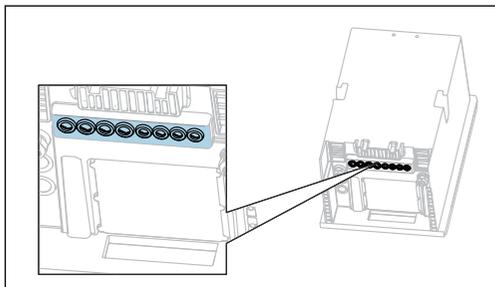


Liberare le 6 viti sul coperchio del vano dell'elettronica con un cacciavite a croce e sollevare il coperchio verso il lato anteriore.

7. Solo per versioni d'ordine con pressacavi G o NPT:

Sostituire i pressacavi preinstallati con filettatura M con i pressacavi G o NPT inclusi. Questo non riguarda il premitubo M32.

8.



Guidare i cavi attraverso i pressacavi sul fondo del dispositivo.

Per tutte le versioni

9. Stendere i cavi lungo il pannello posteriore del dispositivo affinché siano adeguatamente protetti. Utilizzare i fermi del cavo.

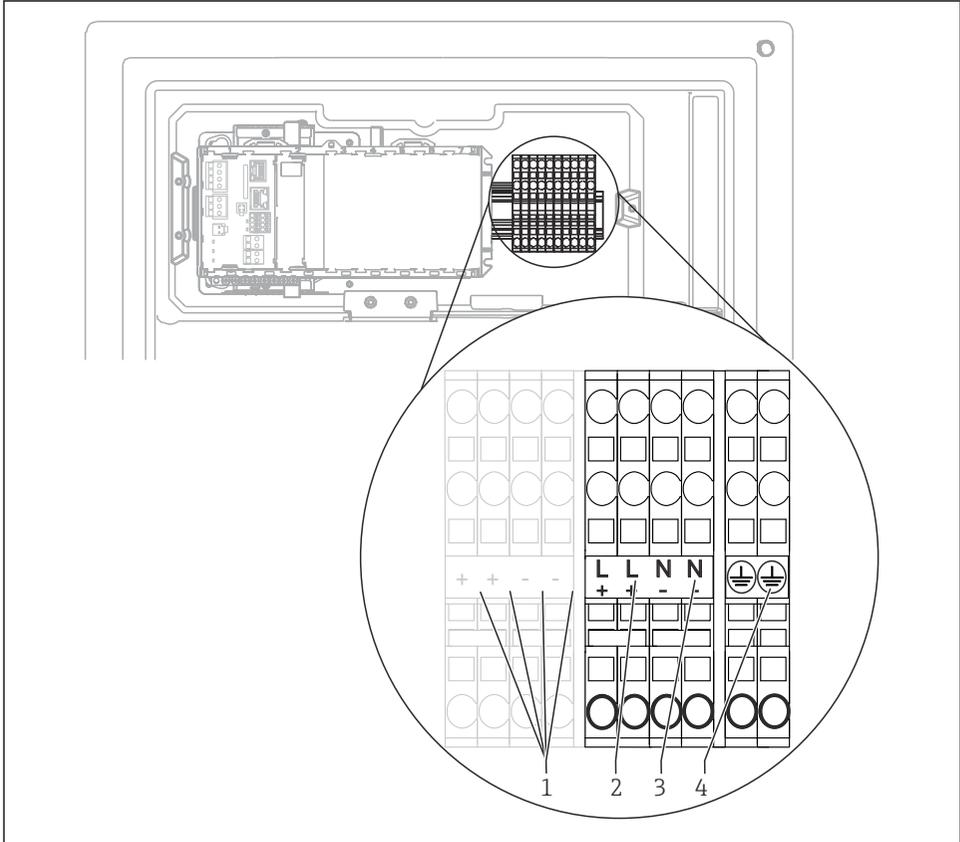
10. Guidare il cavo fino al vano dell'elettronica.

Dopo la connessione:

1. Fissare il coperchio del vano dell'elettronica con le 6 viti.
2. Ripiegare la piastra trasportatrice e usare le 6 viti per fissarla dopo la connessione.
3. Serrare i pressacavi sul fondo del dispositivo per assicurare i cavi.
4. Riposizionare il cestello delle bottiglie nella custodia.

5.2.2 Versione a 24 V: connessione dell'alimentazione

- ▶ Nel caso di dispositivi con alimentazione a 24 V, la sezione della connessione deve essere di almeno $2,5 \text{ mm}^2$ e non deve superare 4 mm^2 .
 - ▶ Nel caso dell'alimentazione a 24 V si può generare un flusso di corrente fino a 10 A. Per questa ragione, prestare attenzione alla caduta di tensione sulla linea di alimentazione.
 - ▶ La tensione ai morsetti del dispositivo deve rispettare il campo specificato .
1. Per accedere al vano dell'elettronica, seguire la procedura descritta nella sezione "Posa dei cavi" (→  18).
 2. Guidare il cavo di collegamento a 24 V dal basso, attraverso il pressacavo sul pannello posteriore interno del dispositivo, e verso l'alto fino nel vano dell'elettronica.
 3. Collegare l'alimentazione.



A0044092

10 Assegnazione dei morsetti

- 1 Tensione interna 24 V
- 2 Alimentazione +24 V
- 3 Alimentazione -24 V
- 4 Assegnazione: terra funzionale

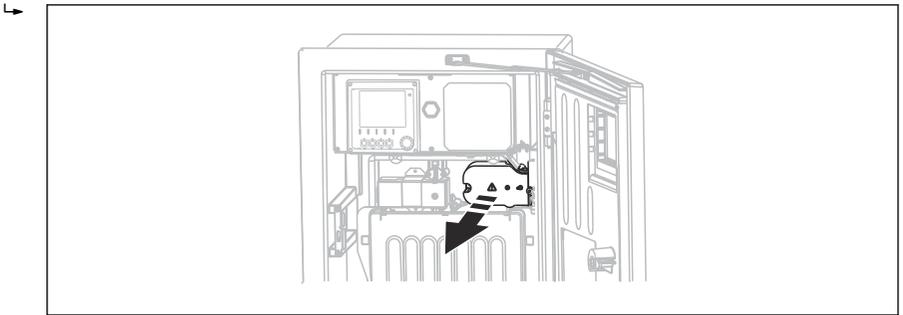
i L'etichettatura sulla morsettiere è tale che si applica sia alle versioni a 24 V (+ e -) che alle altre versioni del dispositivo (L e N).

5.3 Connessione per il sistema di preparazione del campione

5.3.1 Connessione della valvola di drenaggio opzionale del Liquiline System CAT810

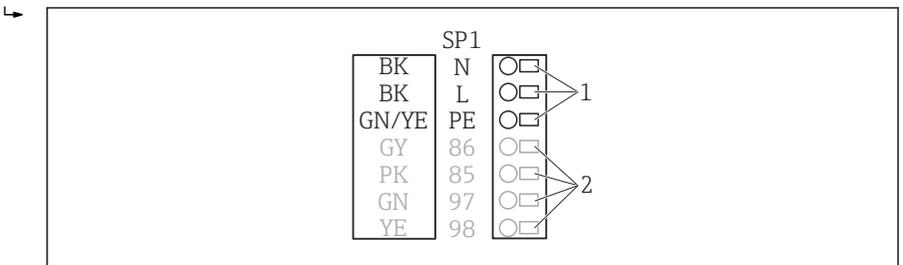
1. Scollegare il connettore di rete.
2. Per inclinare la scheda porta moduli verso il lato anteriore, procedere come descritto nella sezione "Posa dei cavi".

3. Guidare il cavo attraverso il pressacavo.
4. **Solo per versioni d'ordine con pressacavi G o NPT:**
Sostituire i pressacavi preinstallati con filettatura M con i pressacavi G o NPT inclusi. Questo non riguarda i premitubo M32.
5. Nella fase di installazione dell'analizzatore, rispettare le istruzioni per la messa a terra di protezione.
6. Togliere il coperchio protettivo nell'angolo superiore destro.



A0044866

7. Collegare la valvola di pulizia ai seguenti morsetti a innesto:



A0028926

11 Schema di connessione per Liquiline System CAT810

1 Liquiline System CAT810, 100...120 V/200...240 V c.a.

2 Non sono utilizzati

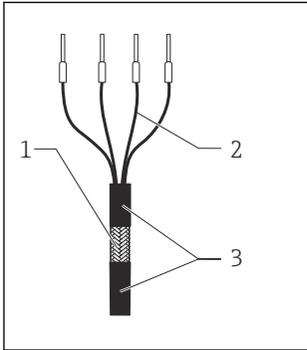
8. Terminata la connessione, fissare il coperchio protettivo. Verificare che cavi o tubi flessibili non siano schiacciati.
9. Terminata la connessione, utilizzare le 6 viti per fissare la piastra trasportatrice.

5.3.2 Collegare il riscaldatore opzionale del tubo flessibile e la comunicazione tra CAT820/CAT860 e analizzatore

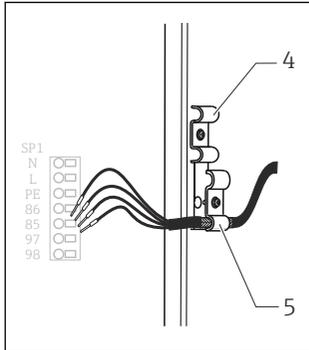


Se possibile, utilizzare solo i cavi terminati originali. I cavi del sensore, del bus di campo ed Ethernet devono essere schermati.

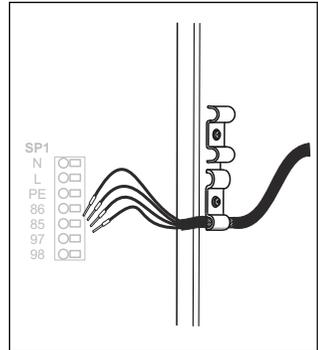
Esempio di cavo (non corrisponde necessariamente al cavo originale fornito)



A0044089



A0044090



A0044091

12 Cavo terminato

- 1 Schermatura esterna (scoperta)
- 2 Anime del cavo con ferrule
- 3 Guaina del cavo (isolamento)

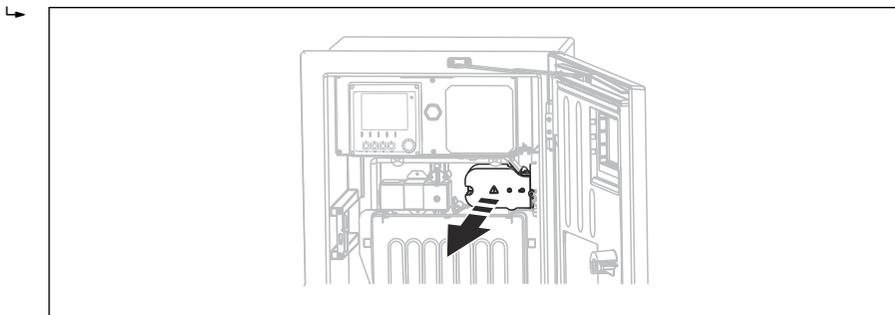
13 Inserimento del cavo

- 4 Clamp del cavo per riscaldamento del tubo flessibile
- 5 Clamp della schermatura per alimentazione Memosens e alimentazione

14 Serraggio della vite (2 Nm)

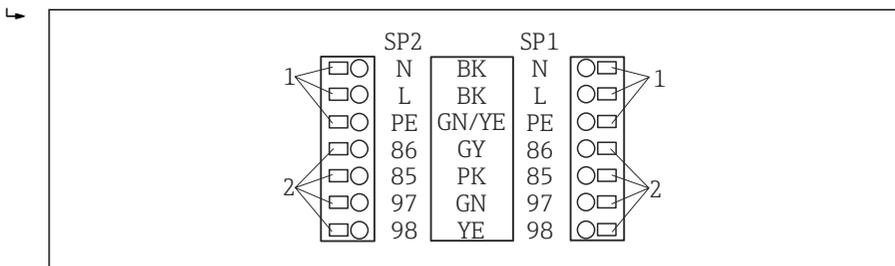
1. Scollegare il connettore di rete.
2. Per inclinare la scheda porta moduli verso il lato anteriore, procedere come descritto nella sezione "Posa dei cavi".
3. Aprire un premitubo adatto sulla parte inferiore destra dell'analizzatore e rimuovere il tappo cieco.
4. Guidare il tubo flessibile spiralato attraverso il premitubo.
5. **Versioni d'ordine con pressacavi G' e NPT:** sostituire i pressacavi con filettatura M già montati con quelli G' o NPT inclusi nella fornitura. Questo non riguarda il premitubo M32.
6. Nella fase di installazione dell'analizzatore, rispettare le istruzioni per la messa a terra di protezione.

7. Togliere il coperchio protettivo nell'angolo superiore destro.



A0044866

8. Stendere il cavo nella custodia in modo che la schermatura **scoperta** entri in uno dei clamp del cavo e che le anime possano raggiungere facilmente i morsetti a innesto.
9. Aprire il clamp del cavo e bloccare il cavo in posizione. Quindi serrare la vite del clamp del cavo.
10. Collegare il cavo o i cavi (dipende dalla versione) ai seguenti morsetti a innesto:



A0028924

15 Schema di connessione per Liquiline SystemCAT820 / 860

- 1 Riscaldatore del tubo flessibile 100...120 V/200...240 V c.a. (opzionale)
- 2 Connessioni per Memosens e comunicazione con l'analizzatore (opzionale)
- SP1 Sezione di ingresso del campione
- SP2 2a sezione di ingresso del campione (opzionale)

11. Terminata la connessione, fissare il coperchio protettivo. Verificare che cavi o tubi flessibili non siano schiacciati.
12. Terminata la connessione, utilizzare le 6 viti per fissare la piastra trasportatrice.

5.4 Ottenimento del 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, protezione Ex) 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

5.5 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

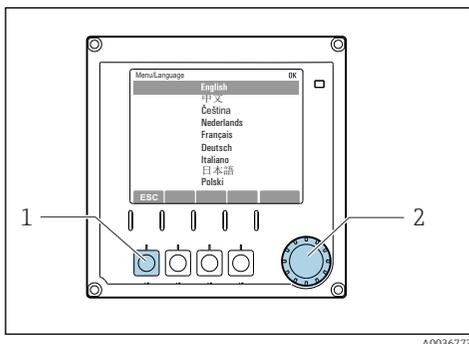
- ▶ Dispositivi e cavi sono danneggiati esternamente?

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?

6 Opzioni operative

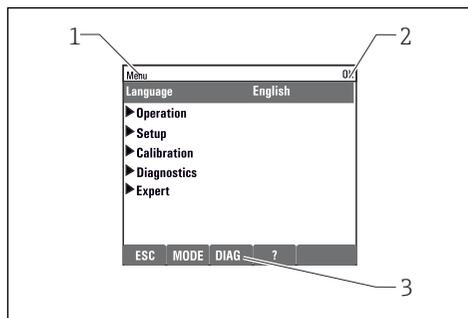
6.1 Struttura e funzione del menu operativo



A0036773

16 Display (esempio)

- 1 Tasto funzione (premere la funzione)
- 2 Navigator (movimento rotazionale a passi/shuttle e funzione press/hold)



A0040682

17 Display (esempio)

- 1 Percorso del menu e/o identificazione del dispositivo
- 2 Indicatore di stato
- 3 Assegnazione dei tasti funzione, ESC: per tornare indietro, MODE: accesso rapido a funzioni usate di frequente, DIAG: collegamento al menu di diagnostica ?, se disponibile

7 Messa in servizio

Operazioni preliminari all'applicazione della tensione di alimentazione

Considerato il design del dispositivo, le correnti di spunto sono elevate quando il dispositivo viene messo in servizio a bassa temperatura. Quando il dispositivo viene messo in servizio a 5 °C (41 °F), il valore di potenza indicato sulla targhetta si riferisce al consumo di energia dopo un minuto di funzionamento.

Funzione di pulizia automatica per il tubo flessibile

Rischio di lesioni personali causate da contatto con la soluzione detergente estremamente acida

- ▶ Non accorciare il tubo di aspirazione del sistema.

Attività mentre l'analizzatore è in funzione

Rischio di lesioni e infezioni causate dal fluido .

- ▶ Prima di scollegare qualsiasi tubo flessibile, verificare che non siano in corso azioni, ad es. pompaggio del campione, o che non si attiveranno entro breve.
- ▶ Indossare abiti, occhiali e guanti di protezione o prevedere altre misure per proteggersi.

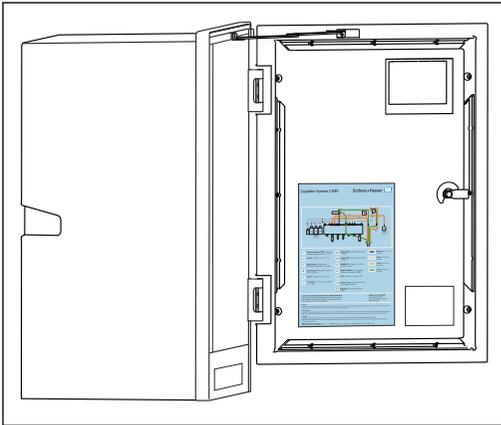
- Asciugare eventuali fuoriuscite di reagente con un panno usa e getta e risciacquare con acqua pulita. Successivamente asciugare le superfici pulite con un panno.

7.1 Operazioni preliminari

7.1.1 Passaggi di messa in servizio

1. Collegare i tubi flessibili che trasportano liquidi del sistema di alimentazione del campione. →  31
2. Controllare che i tubi flessibili del sistema di preparazione dei campioni siano montati correttamente nei premitubi. Non dovrebbe essere possibile rimuovere i tubi flessibili senza esercitare forza.
3. Per garantire che tutto sia stato eseguito correttamente, eseguire un'ispezione visiva di tutte le connessioni dei tubi flessibili. Fare riferimento allo schema di connessione dei tubi flessibili →  28.
4. Inserire le bottiglie e procedere alle impostazioni più importanti del menu. →  33

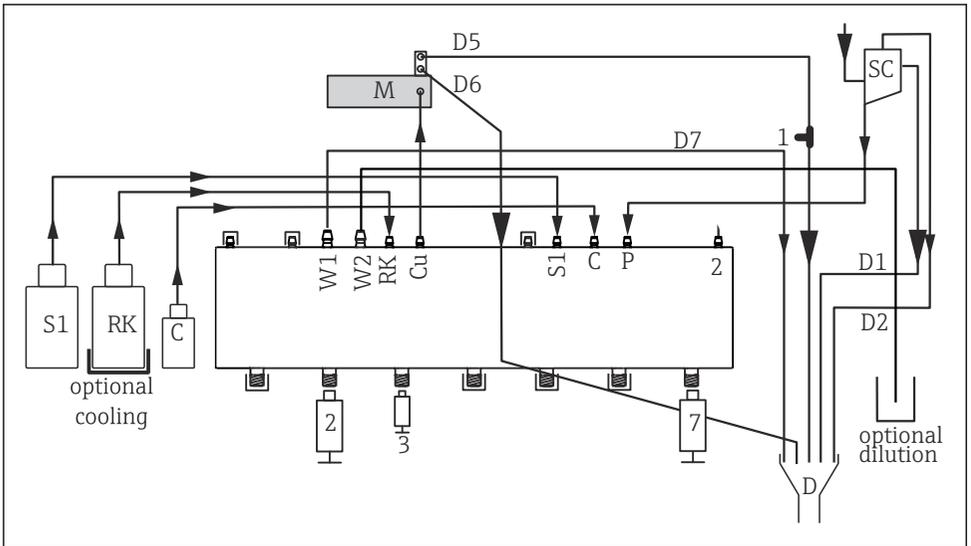
7.1.2 Schema di connessione dei tubi flessibili



Gli schemi che seguono riflettono lo stato al momento della pubblicazione di questa documentazione. Lo schema di connessione dei tubi flessibili applicabile alla versione del dispositivo è riportato all'interno della porta dell'analizzatore.

- Collegare i tubi solo come specificato in questo schema.

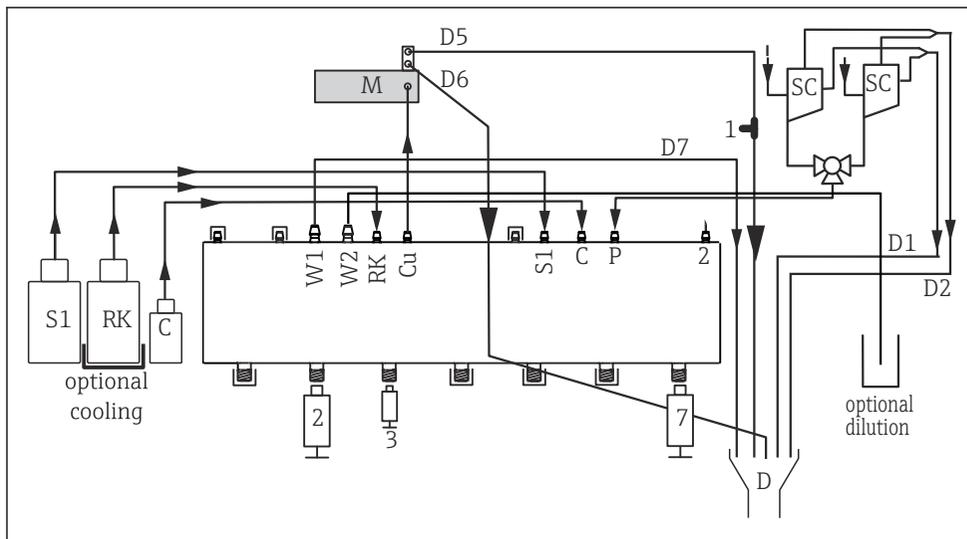
 18 Schema di connessione dei tubi flessibili



A0034793

19 *Liquiline System CA80HA, dispositivo a un canale*

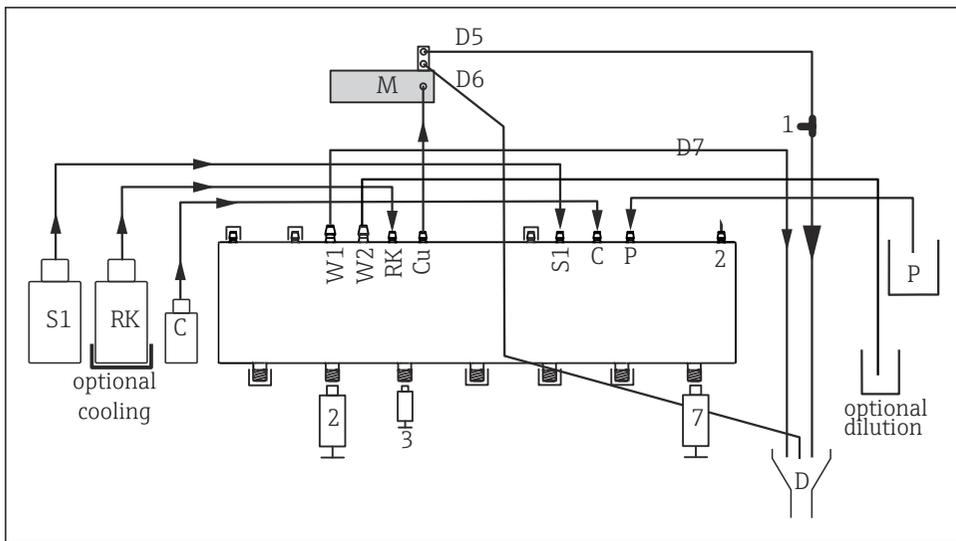
S1	Standard 1	P	Campione
RK	Reagente RK	2, 3, 7	Erogatori
W1	Scarico	D	Scarico
Cu	Cuvetta	SC	Recipiente di raccolta campione
M	Fotometro/cella di misura	C	Detergente
1	Elemento a T		



A0034794

20 *Liquiline System CA80HA, dispositivo a due canali*

S1	Standard 1	P	Campione
RK	Reagente RK	2, 3, 7	Erogatori
W1	Scarico	D	Scarico
Cu	Cuvetta	SC	Recipiente di raccolta campione
M	Fotometro/cella di misura	C	Detergente
1	Elemento a T		



A0034795

21 Liquiline System CA80HA, autoadescante

S1	Standard 1	P	Campione
RK	Reagente RK	2, 3, 7	Erogatori
W1	Scarico	D	Scarico
Cu	Cuvetta	C	Detergente
M	Fotometro/cella di misura	1	Elemento a T

7.1.3 Collegamento del tubo flessibile della sezione di ingresso campione

1. Nel punto di installazione, garantire che l'alimentazione del campione sia sufficiente e costante.
2. Collegare i tubi flessibili che trasportano liquidi del sistema di alimentazione del campione.
3. Sistema autoadescante: collegare il tubo di aspirazione in dotazione (1,5 m (4.92 ft)) al Liquid Manager ("campione", → schema di connessione dei tubi flessibili) e guidarlo verso l'esterno attraverso il premitubo dell'analizzatore.
4. Se presenti, collegare all'analizzatore il cavo di segnale e il riscaldatore del tubo flessibile del sistema di preparazione del campione.
5. Garantire che siano forniti solo campioni con bassa concentrazione di solidi sospesi per evitare il rischio di blocco.

7.2 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.

⚠ 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

- ▶ A un controllo esterno, i tubi flessibili sono esenti da danni?

Ispezione visiva dei tubi che trasportano liquidi

- ▶ Controllare le connessioni del tubo flessibile in base al relativo schema di connessione.
- ▶ Il tubo di aspirazione è collegato al recipiente di raccolta campione (se presente)?
- ▶ Gli erogatori sono inseriti correttamente?
- ▶ L'erogatore può muoversi liberamente verso l'alto e il basso?
- ▶ Le connessioni dei tubi flessibili sono tutte a tenuta stagna?
- ▶ Se è presente il sistema di preparazione del campione: è stato collegato? I tubi flessibili di protezione non sono sottoposti a trazione nei premitubo?
- ▶ Se il sistema di preparazione del campione non è collegato: il tubo flessibile di prelievo non è in tensione nel premitubo?
- ▶ Le bottiglie con i reagenti, e lo standard sono stati inserite e collegate?

7.3 Attivazione del misuratore

1. Collegare l'alimentazione.
2. Attendere il termine dell'inizializzazione.

7.4 Impostazione della lingua dell'interfaccia

Configurazione della lingua

1. Premere il tasto funzione **MENU**.
2. Impostare la lingua desiderata nella prima voce del menu.
 - ↳ Il dispositivo può essere infine controllato nella lingua impostata.

7.5 Configurazione del misuratore

7.5.1 Setup di base dell'analizzatore

Esecuzione delle impostazioni di base

1. Passare al menu **Configura/Setup base analizzatore**.
 - ↳ Eseguire le seguenti impostazioni.
 - Tag dispositivo
Assegnare un nome al dispositivo (max. 32 caratteri).
 - Config. data
Correggere la data impostata, se necessario.
 - Configura ora
Correggere l'ora impostata, se necessario.
2. Inserire le bottiglie e attivare le bottiglie usate nel menu: **Inserimento bott./Selezione bottiglia**.
3. Controllare la concentrazione dello standard di taratura utilizzato: **Calibrazione/Configurazione/Concentrazione nominale**.
4. Volendo, è possibile modificare anche l'intervallo di misura: **Misura/Intervallo misura**.
 - ↳ Per il momento, tutte le altre impostazioni possono essere lasciate ai valori predefiniti in fabbrica.
5. Tornare alla modalità di misura: tenere premuto il tasto funzione **ESC** per almeno un secondo.
 - ↳ A questo punto, l'analizzatore funziona con le proprie impostazioni generali. In opzione, i sensori connessi utilizzano le impostazioni di fabbrica del tipo di sensore specifico e le ultime impostazioni di taratura individuali salvate.

Se si desidera configurare anche i parametri di ingresso e uscita aggiuntivi in **Setup base analizzatore**:

- ▶ Configurare uscite in corrente, relè, interruttori di livello e diagnostica del dispositivo con i seguenti sottomenu.



71530114

www.addresses.endress.com
