

Istruzioni di funzionamento

CE4

Stazione di analisi



BA160R/16/it/13.10
51006364

Breve panoramica

Per una messa in servizio semplice e veloce.

Note sulla sicurezza	→ Cap. 1, Pagina 4
↓	
Passaggio 1: Installazione della stazione di analisi	→ Cap. 3, Pagina 7
In questo capitolo sono contenuti gli schemi della struttura di base, le modalità d'installazione e le indicazioni per l'installazione dei tubi flessibili e della stazione di analisi.	
↓	
Passaggio 2: Cablaggio della stazione di analisi	→ Cap. 4, Pagina 12
Riporta le indicazioni per il cablaggio e i collegamenti elettrici della stazione di analisi.	
↓	
Passaggio 3: Controllo e configurazione della stazione di analisi	→ Cap. 5, Pagina 12
Le istruzioni operative per i singoli componenti sono indicate nei rispettivi manuali operativi!	
↓	
Passaggio 4: Messa in servizio della stazione di analisi	→ Cap. 6, Pagina 15
Descrive le procedure per la prima messa in servizio e quelle per riavviare la stazione di analisi	
↓	
Passaggio 5: Manutenzione e pulizia della stazione di analisi	→ Cap. 7, Pagina 16
Descrive le procedure manuali e automatiche per la pulizia della stazione di analisi	

Indice

1 Istruzioni di sicurezza	4	10 Dati tecnici	29
1.1 Uso corretto	4	10.1 Ingressi	29
1.2 Installazione, messa in servizio e utilizzo	4	10.2 Uscite	29
1.3 Sicurezza operativa	4	10.3 Alimentazione	30
1.4 Resi	5	10.4 Condizioni operative	31
1.5 Pittogrammi e simboli di sicurezza	5	10.5 Costruzione meccanica	32
2 Identificazione	6	10.6 Certificati e approvazioni	33
2.1 Denominazione dello strumento	6	10.7 Documentazione supplementare	33
2.2 Consegna	6	Indice analitico	35
2.3 Certificati e approvazioni	6		
3 Installazione meccanica	7		
3.1 Consegna, trasporto e stoccaggio	7		
3.2 Condizioni di installazione	8		
3.3 Installazione meccanica	10		
3.4 Controllo dell'installazione	12		
4 Collegamenti elettrici	12		
4.1 Cablaggio della stazione di analisi	12		
4.2 Schermatura e compensazione del potenziale	12		
4.3 Grado di protezione	12		
4.4 Controllo dei collegamenti	13		
5 Funzionamento	13		
5.1 Comunicazione e sicurezza dati	13		
6 Messa in servizio	15		
6.1 Controllo dell'installazione	15		
6.2 Messa in servizio della stazione di analisi	15		
6.3 Configurazione del dispositivo	16		
7 Manutenzione e pulizia	16		
7.1 Pulizia manuale del sistema di misura	16		
7.2 Controllo e pulizia del sensore	17		
7.3 Funzionamento del sistema di pulizia	17		
7.4 Piano di manutenzione	24		
8 Accessori	25		
8.1 Accessori per la stazione di analisi	25		
9 Ricerca guasti	25		
9.1 Istruzioni per la ricerca guasti	25		
9.2 Messaggi di guasto di processo	25		
9.3 Errori di processo senza messaggi	26		
9.4 Parti di ricambio	27		
9.5 Resi	28		
9.6 Smaltimento	28		

1 Istruzioni di sicurezza

Il funzionamento in sicurezza della stazione di analisi CE4 è possibile solo leggendo questo manuale operativo e rispettando le indicazioni riportate.

1.1 Uso corretto

La stazione di analisi è stata progettata per la misura automatica, in linea di liquidi non abrasivi. La stazione di analisi alimenta in maniera indipendente e in continuo il liquido da analizzare, impiegando una pompa integrata o fornita in loco. Le misure eseguite sono visualizzate dai singoli trasmettitori. I valori misurati possono essere anche visualizzati da un registratore senza carta integrato o trasferiti a un sistema di controllo mediante diversi sistemi di trasmissione. Il campionatore acque integrato, ASP-Station 2000, preleva i campioni dal punto di misura in base al programma impostato.

- La stazione di analisi non può essere installata in area pericolosa.
- Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni causati dall'uso improprio della stazione di analisi. La stazione non può essere montata diversamente da come qui descritto o subire modifiche costruttive.

1.2 Installazione, messa in servizio e utilizzo

La stazione di analisi garantisce un funzionamento in sicurezza, poiché progettata e costruita utilizzando tecnologie all'avanguardia e in linea con le normative e le direttive EU vigenti. Se impiegata non correttamente o per usi impropri può rivelarsi pericolosa.

L'installazione meccanica ed elettrica, la messa in servizio e la manutenzione della stazione di analisi devono essere eseguite unicamente da personale qualificato e specializzato. Il personale addetto deve avere letto e approfondito il Manuale operativo e deve osservare le indicazioni riportate. I dati relativi ai collegamenti elettrici (v. Cap. 4 "Cablaggio") devono essere rispettati scrupolosamente. La stazione di analisi deve essere gestita solo da personale specializzato.



Attenzione!

Prima di aprire il vano dell'elettronica:

- La messa in servizio non deve essere eseguita senza collegamento alla messa a terra! In caso non sia possibile risolvere le anomalie, mettere la stazione di analisi fuori servizio e al sicuro da avviamenti accidentali. Isolare sempre la stazione dall'alimentazione di rete (interruttore di rete), prima di aprire il vano dell'elettronica (ruotare il coperchio basculante).

1.3 Sicurezza operativa

Il sistema di misura soddisfa i requisiti generali di sicurezza secondo EN 61010-1, Classe di protezione I, categoria sovratensione II.

Marchio CE secondo le direttive 89/336/EWG (EMC) e 73/237/EWG (direttive per bassa tensione).

Innovazioni tecniche

Il produttore si riserva il diritto di modificare o aggiornare i dettagli tecnici senza preavviso. Per maggiori informazioni, approfondimenti e documentazione supplementare rivolgersi all'ufficio commerciale Endress+Hauser più vicino.

1.4 Resi

Procedura per rendere le unità alla Endress+Hauser in conto riparazione:

- Il dispositivo deve essere sempre accompagnato da un "Modulo delle norme di sicurezza" debitamente compilato. Solo così Endress+Hauser potrà trasportare, controllare e riparare l'unità resa.
- Se necessario, il dispositivo reso deve essere accompagnato da un modulo speciale con le indicazioni per la gestione manuale, ad es. un rapporto sui dati di sicurezza secondo EN 91/155/EWG.
- Togliere tutti i depositi di sporco. Fare particolare attenzione alle fessure delle guarnizioni e alle superfici su cui si possono depositare le sostanze solide, specialmente se il liquido misurato costituisce un rischio per la salute, ad es. è infiammabile, velenoso, corrosivo, cancerogeno, ecc.



Nota!

Un **esempio fotocopiabile** del "Modulo delle norme di sicurezza" è riportato alla fine di questo Manuale.



Pericolo!

- Non è possibile effettuare il reso, se non si riescono ad eliminare dall'unità tutti i materiali pericolosi, ad es. le infiltrazioni nelle fenditure o il liquido diffuso attraverso le parti in plastica.
- I costi derivati dallo smaltimento dovuto a mancanza di pulizia dell'unità o i danni al personale (bruciature causate da corrosione, ecc.) saranno addebitati all'utente.

L'unità deve essere protetta durante le operazioni di reso, ad es. in conto riparazione. La confezione originale garantisce la migliore protezione. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dai tecnici dell'Assistenza Endress+Hauser. L'indirizzo del centro di assistenza più vicino è riportato sul retro di questo Manuale.



Nota!

In caso di riparazione, allegare all'unità resa anche una nota dettagliata dell'anomalia e dell'applicazione.

1.5 Pittogrammi e simboli di sicurezza

Le indicazioni di sicurezza di questo manuale operativo sono evidenziate dai seguenti simboli:



Pericolo!

Segnala attività e sequenze che, se eseguite in modo non corretto, possono causare difetti di funzionamento o danneggiare l'unità.



Attenzione!

Indica attività e sequenze che, se eseguite in modo non corretto, possono provocare danni gravi al personale e rischi per la sicurezza o danneggiare l'unità.



Nota!

Evidenzia attività o sequenze che, se eseguite in modo non corretto, possono avere un effetto indiretto sul funzionamento o provocare reazioni impreviste dell'unità.

2 Identificazione

2.1 Denominazione dello strumento

2.1.1 Targhetta

Confrontare la targhetta d'identificazione della stazione di analisi con quella qui raffigurata:

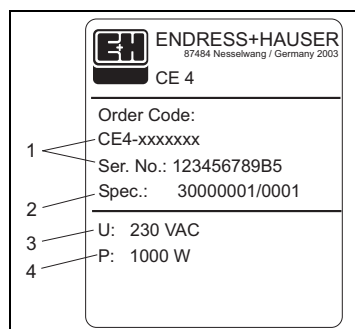


Fig. 1: Targhetta d'identificazione della stazione di analisi (esempio)

Pos. 1: Codice d'ordine e numero di serie della stazione di analisi

Pos. 2: Numero di commessa

Pos. 3: Alimentazione

Pos. 4: Assorbimento

2.2 Consegna

Verificare alla consegna che la fornitura sia completa, in accordo ai documenti di consegna e all'ordine:

- Tipo e modello della stazione riportati sulla targhetta
- Manuale operativo (v. sezioni 5, 6, 7, 8 del raccogliatore ad anelli)
- Accessori per la stazione di analisi (v. cap. 8 "Accessori")

La stazione di analisi è realizzata esattamente secondo il codice d'ordine o in base alle specifiche del cliente. Di conseguenza, il sistema consegnato presenterà caratteristiche diverse.

- Sistema di analisi
- Campionatore acqua ASP-Station 2000
- Manuale operativo CE 4
- Manuale operativo ASP-Station 2000
- Informazioni tecniche CE 4
- Manuale operativo e certificazioni delle singole unità e dei componenti installati
- Accessori inclusi nello stesso numero d'ordine

2.2.1 Elenchi d'identificazione

L'elenco che identifica questa stazione di analisi è riportato nella sezione 1 del raccogliatore ad anelli. Nella sezione, sono elencati tutti i singoli componenti con l'indicazione del codice d'ordine e delle quantità.

2.3 Certificati e approvazioni

La stazione di analisi è stata progettata, costruita e collaudata per un funzionamento in sicurezza utilizzando tecnologie all'avanguardia e ha lasciato la produzione in perfette condizioni operative. Sono allegati tutti i certificati necessari e quelli disponibili, i rapporti delle prove e le approvazioni (v. sezione 11 del raccogliatore ad anelli).

3 Installazione meccanica

3.1 Consegna, trasporto e stoccaggio

3.1.1 Consegna

- Controllare che l'imballaggio e il contenuto non siano danneggiati.
- In caso di danni, rivolgersi al trasportatore.

3.1.2 Trasporto al posto di misura

La stazione di analisi è fornita montata su pallet. È fissata al pallet in diversi punti per evitare i danni da trasporto. Il pallet può essere spostato mediante elevatore a forca o a gancio (carico min. 500 kg) (v. Fig. 2, Pos. A e B). La pompa integrata è separata e fissata con bulloni al pallet. La stazione di analisi deve essere trasportata in piedi e fissata per prevenire i ribaltamenti. Evitare gli urti.

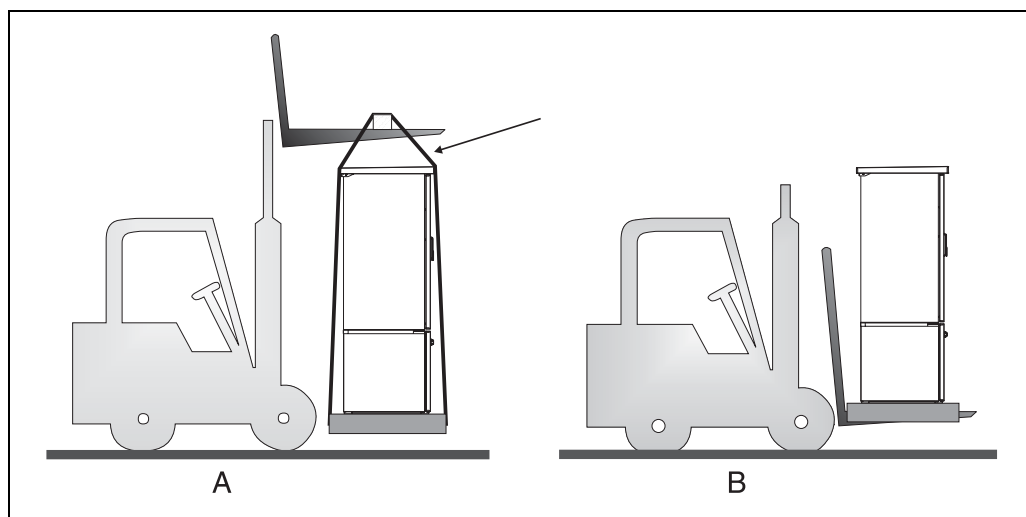


Fig. 2: Trasporto al punto di installazione

Pos. A: Sollevamento della stazione di analisi con elevatore a gancio. Uso corretto del braccio di sollevamento (v. freccia).
Pos. B: Trasporto della stazione di analisi con elevatore a forca.

3.1.3 Stoccaggio

Se la stazione di analisi deve essere immagazzinata per un lungo periodo (>4 settimane), è necessario adottare alcune precauzioni per evitare danni ai componenti.

- Svuotare completamente e pulire la stazione di analisi. Le unità nuove sono fornite completamente vuote
- Il sensore di pH deve essere conservato nel bicchiere di taratura incluso nella fornitura e riempito con soluzione tampone a pH 7
- In caso sia usata una pompa peristaltica, il tubo flessibile della pompa deve essere smontato e immagazzinato come indicato nel relativo manuale operativo (sezione 8 del raccoglitore ad anelli)

3.2 Condizioni di installazione

- La temperatura ambiente consentita (v. capitolo "Dati tecnici") non deve essere mai superata, sia durante l'installazione, sia durante il funzionamento.
- Devono essere disponibili solide fondamenta. Per le dimensioni fare riferimento alla struttura di base (→ Cap. 3.2.3)
- Installare in verticale e in piano
- Installazione all'aperto: evitare la radiazione solare diretta sulla parte frontale della stazione. Se necessario, utilizzare un sistema di protezione dal sole (tettino contro le intemperie)
- Se il sistema idraulico di alimentazione è scarico e installato all'aperto, i tubi devono essere protetti dal gelo
- I componenti per l'analisi devono essere continuamente risciacquati; è quindi sempre necessaria una quantità sufficiente di acqua presso il punto di campionamento per prevenire il funzionamento a secco del sistema (ad es. piccoli stramazzi, ecc.)

Di conseguenza, il tubo flessibile di alimentazione deve essere definito in base ai requisiti

☞ Pericolo!

Il funzionamento a secco e le particelle/i granelli di sabbia possono ridurre la vita operativa della pompa eccentrica.

- I tubi flessibili di scarico devono essere installati in caduta dalla stazione e con scarico libero
- Installare in loco una valvola di intercettazione e un riduttore di pressione, sia se si impiega un sistema di pulizia manuale sia automatico

3.2.1 Resistenza del materiale del sistema idraulico di analisi

Il sistema di analisi è formato da un sistema di tubazioni in PVC e, grazie alla composizione dei materiali, è idoneo anche per acqua potabile e bevande.

Resistenza chimica generale

Resistente: acidi e basi

Non resistente: solventi aromatici

Soglie applicative per pressione e temperatura

(valori di 25 anni con fattore di sicurezza calcolato)

Tipo materiale impiegato: PVC-PN10

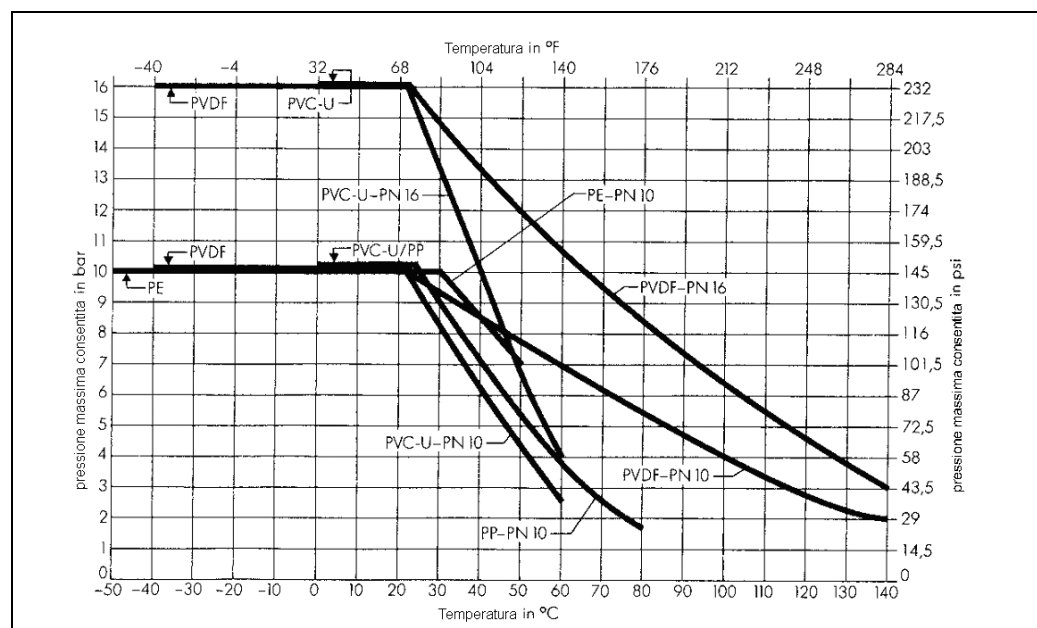


Fig. 3: Soglie applicative per pressione e temperatura (fonte: Georg Fischer +GF+ Sistemi idraulici per l'industria e la fornitura, 1.edizione 1996, pag. 5.04)

3.2.2 Dimensioni

Le dimensioni della stazione di analisi sono riportate nel capitolo "Dati tecnici".

3.2.3 Punto di installazione/struttura di base

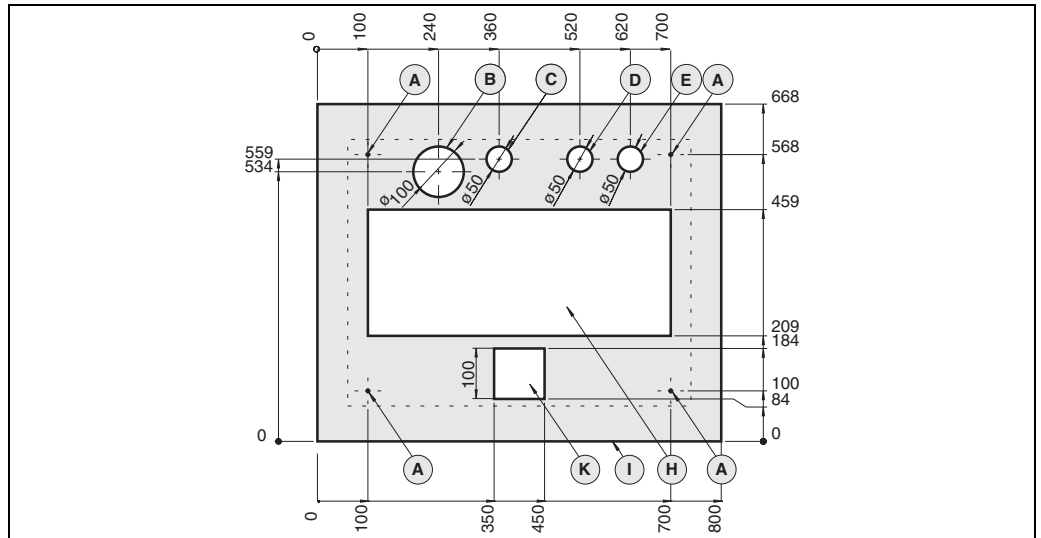


Fig. 4: Struttura di base senza campionatore acque

Pos. A: Bulloni filettati M8x20 o a innesto M8

Pos. B: Tubi flessibili di alimentazione e scarico del liquido da analizzare

Pos. C: Alimentazione idraulica

Pos. D: Cavi di alimentazione

Pos. E: Cavi del segnale

Pos. H: Area per l'installazione della pompa

Pos. I: Base dell'armadio

Pos. K: Scarico di troppo pieno

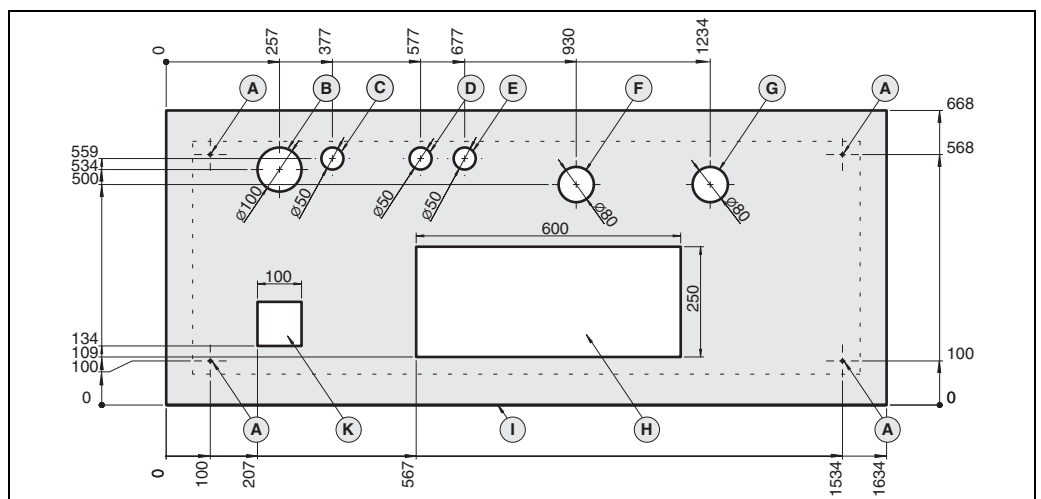


Fig. 5: Struttura di base con campionatore acque

Pos. A: Bulloni filettati M8x20 o a innesto M8

Pos. B: Tubi flessibili di alimentazione e scarico del liquido da analizzare

Pos. C: Alimentazione idraulica

Pos. D: Cavi di alimentazione

Pos. E: Cavi del segnale

Pos. F: Tubo flessibile di aspirazione del campionatore

Pos. G: Tubo di drenaggio per troppopieno e condensa del campionatore

Pos. H: Area per l'installazione della pompa

Pos. I: Base dell'armadio

Pos. K: Scarico di troppo pieno

3.2.4 Punto di installazione/installazione del tubo flessibile

Suggerimento di installazione

Punto di campionamento

- Il prelievo del liquido per la pompa e per il sistema di campionamento deve essere eseguito in un punto rappresentativo del canale, ossia lontano dagli angoli, dagli scarichi o dal fondo. Deve essere scelto un punto ove vi sia una composizione omogenea.
- Al punto di campionamento deve essere presente un volume sufficiente, affinché sia sempre disponibile un buon livello di acqua.
- Il tubo flessibile di aspirazione viene immerso applicando un peso (v. "Accessori").

Installazione del tubo flessibile

Il tubo flessibile deve essere sempre installato con pendenza verso il basso, dalla stazione di analisi al punto di campionamento. A seconda dell'applicazione, alcuni tubi flessibili possono richiedere una protezione dal gelo.

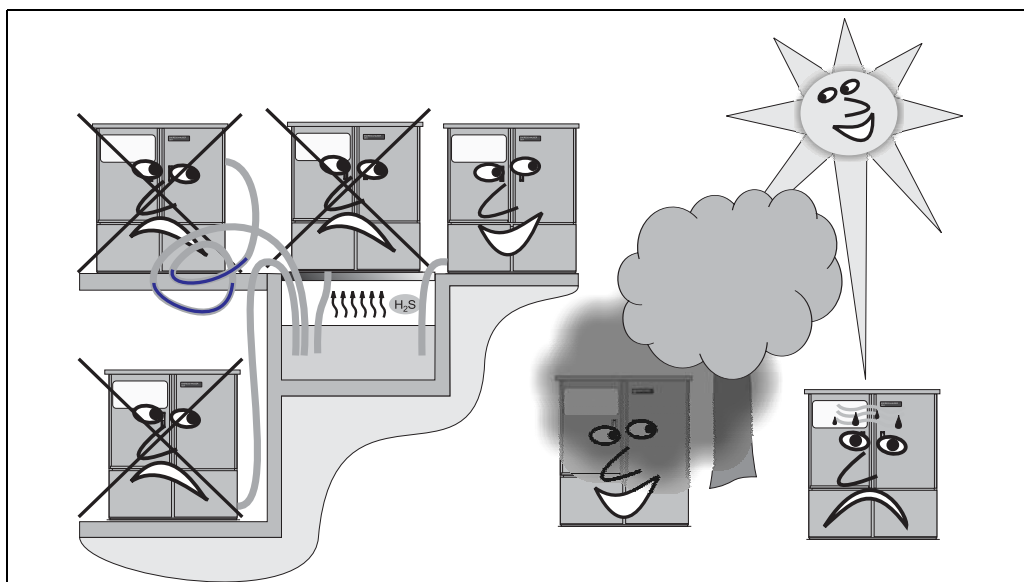


Fig. 6: Installazione del tubo flessibile

3.3 Installazione meccanica

3.3.1 Utensili

Per installare la stazione di analisi sono necessari i seguenti strumenti:

- trapano elettrico con punta per cemento 12 mm
- bulloni filettati M8 (4x) V2A
- dadi M8 (4x) V2A e rondelle a U
- chiave ad anello 13 AF
- cacciavite per i morsetti di alimentazione/del segnale
- avvitatrice

3.3.2 Installazione della stazione di analisi



Pericolo!

- Verificare che la stazione sia isolata dalla rete di alimentazione durante l'installazione o lo smontaggio.

Per installare la stazione di analisi, fare riferimento ai successivi passaggi:

1. Usando come modello la struttura di base, utilizzare i bulloni filettati o quelli a innesto e fissare la stazione alla base (→ Cap. 3.2.3).
2. Posizionare la stazione di analisi sulla base consolidata. Fare attenzione che la pompa sia fissata al pallet.
3. Fissare saldamente la stazione di analisi sulla struttura di base utilizzando i dadi e le rondelle (attenzione: usare solo parti in acciaio inox V2A).
4. Ancorare fermamente la pompa alla struttura di base.
5. Connettere pompa di aspirazione, tubo di scarico, tubo flessibile di aspirazione del campionatore acque, sicurezza di troppopieno per l'acqua di condensa, sicurezza di troppopieno del campionatore acque e tubazione dell'acqua potabile.
6. Completare i collegamenti elettrici (v. cap. 4.1)

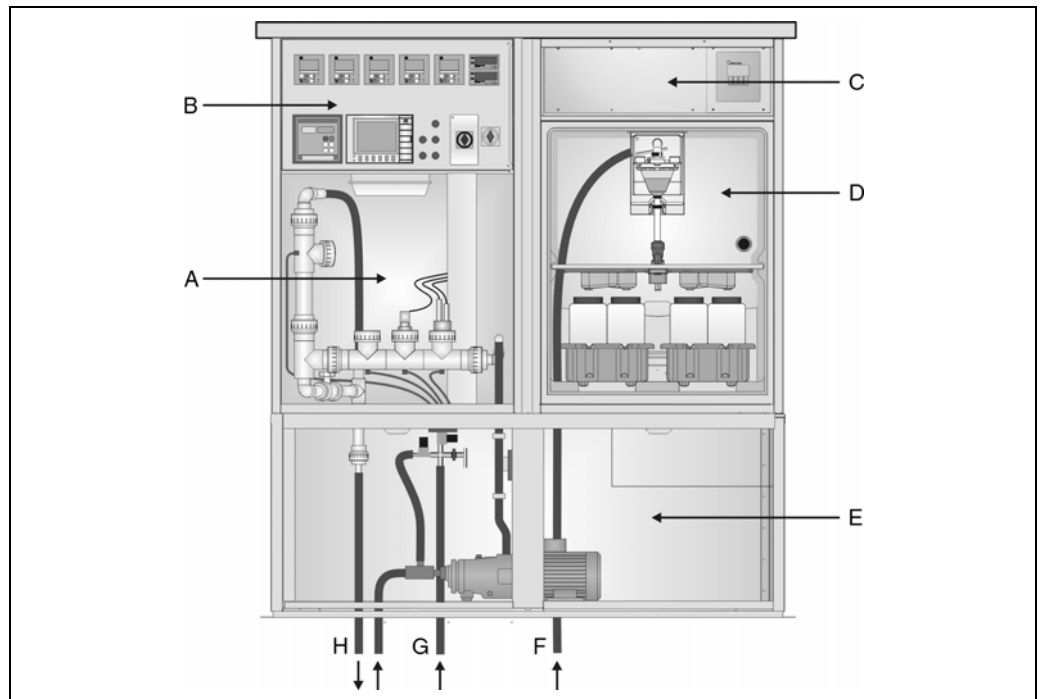


Fig. 7: Schema della stazione di analisi CE4

Pos. A: Sistema idraulico di analisi

Pos. B: Vano dell'elettronica con coperchio basculante

Pos. C: Vano dell'elettronica del campionatore acque

Pos. D: Vano bagnato del campionatore acque

Pos. E: Base/vano della pompa

Pos. F: Tubo flessibile di aspirazione del campionatore per le acque

Pos. G: Alimentazione di acqua/alimentazione di acqua potabile

Pos. H: Tubo flessibile di alimentazione e di scarico

3.4 Controllo dell'installazione

Terminata l'installazione della stazione, eseguire le seguenti verifiche

Condizioni e specifiche dell'unità	Indicazioni
La stazione di analisi risulta danneggiata?	Controllo visivo
Il tubo dell'acqua di risciacquo è installato correttamente e non presenta perdite?	-
I tubi flessibili sono installati correttamente? (senza possibilità di funzionamento a secco) Le fascette a vite dei tubi flessibili sono serrate saldamente?	-

4 Collegamenti elettrici

4.1 Cablaggio della stazione di analisi



Pericolo!

La stazione di analisi non deve essere installata/cablata se sotto tensione. In caso contrario, l'elettronica potrebbe essere danneggiata.

Per cablare la stazione di analisi procedere come di seguito indicato:

1. Liberare le 2 viti di fissaggio dal vano dell'elettronica e ruotare il coperchio basculante.
2. Collegare l'alimentazione di rete come indicato nello schema dei collegamenti elettrici, sezione 3 del raccoglitore ad anelli.
3. Collegare i cavi del segnale come indicato nello schema dei collegamenti elettrici, sezione 3 del raccoglitore ad anelli.
4. Chiudere il coperchio basculante e serrare le viti di fissaggio.

4.1.1 Collegamento dell'alimentazione di rete



Pericolo!

- Prima di collegare, controllare che l'alimentazione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta di identificazione.

4.2 Schermatura e compensazione del potenziale

Per l'installazione, fare attenzione alle seguenti note.

In presenza di cavi schermati, lo schermo sull'uscita (segnale di uscita 4 - 20 mA) e il terminale della connessione del sensore devono avere identico potenziale!

Si consiglia di utilizzare un cavo schermato con collegamento di messa a terra a bassa impedenza negli impianti caratterizzati da forti campi elettromagnetici. I cavi del sensore, installati all'esterno, devono essere schermati per evitare il pericolo di scariche di fulmine!

4.3 Grado di protezione

- Vano delle analisi e base in IP 44
- Controllore del campionatore acque IP 65
- Vano dell'elettronica del campionatore acque IP 43
- Campionatore acque IP 54

4.4 Controllo dei collegamenti

Terminato il cablaggio della stazione di analisi, eseguire i seguenti controlli:

Condizioni e specifiche dell'unità	Indicazioni
La stazione di analisi e/o i cavi sono danneggiati?	Controllo visivo
Collegamenti elettrici	
L'alimentazione corrisponde a quella indicata sulla targhetta?	V. targhetta d'identificazione
I morsetti sono fissati saldamente e in posizione corretta? La codifica dei singoli morsetti è corretta?	-
I cavi di alimentazione e di segnale sono collegati correttamente?	V. schema dei collegamenti della stazione di analisi
Tutte le viti dei morsetti sono serrate saldamente?	-

5 Funzionamento



Nota!

Il funzionamento dei singoli componenti è descritto nei relativi manuali operativi, nelle sezioni 5, 6, 7 e 8 del raccoglitore ad anelli.

5.1 Comunicazione e sicurezza dati

I cavi con i dati di misura dei singoli trasmettitori sono collegati come segnali standard 4 - 20 mA ai morsetti del vano dell'elettronica.

5.1.1 Archiviazione dati

Endress+Hauser dispone di diversi sistemi per la registrazione e l'acquisizione dati (ad es. Eco-Graph o Memo-Graph).

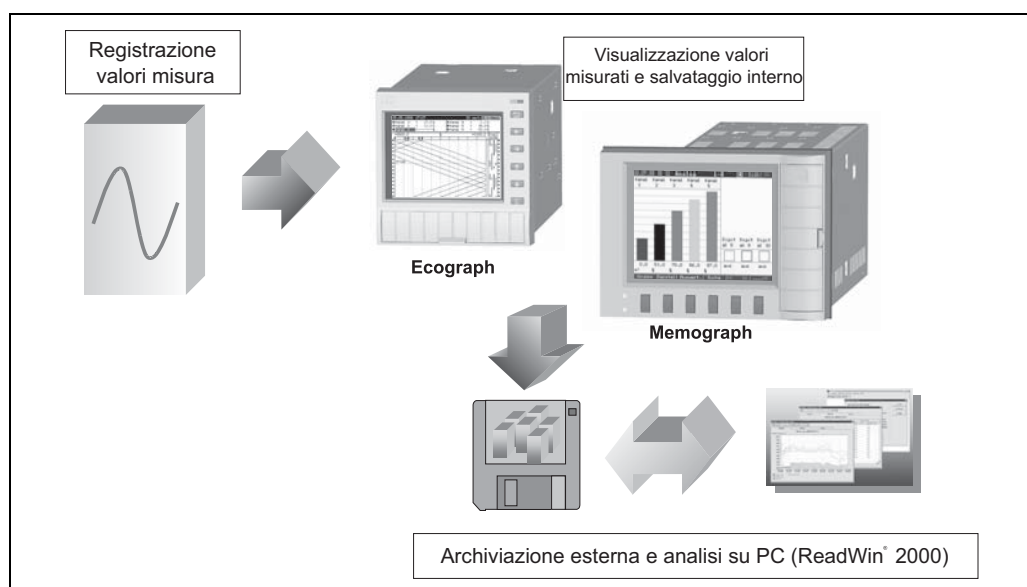


Fig. 8: Registratori Endress+Hauser per l'archiviazione dati della stazione di analisi CE 4

Memo-Graph	Eco-Graph	Eco-Graph A
Sistema senza carta per la registrazione dei segnali d'ingresso digitali e analogici. Traccia le sequenze dei segnali, controlla le soglie di allarme predefinite, verifica i punti di misura analitici, archivia i dati registrati internamente e li archivia su dischetto, su scheda di memoria flash ATA o su PC.	Sistema senza carta per la registrazione dei segnali d'ingresso digitali e analogici. Registra le sequenze dei valori misurati, i volumi, i tempi operativi, controlla le soglie di allarme predefinite e archivia questi dati sia internamente, sia su dischetto.	Presenta le medesime funzionalità dell'Eco-Graph e inoltre: ingressi di totalizzazione, integrazione dei volumi e generazione di rapporti intermedi, giornalieri, mensili e annuali.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Multicanale: 8 o 16 ingressi universali, 37 ingressi digitali, 4 canali matematici e 8 combinazioni per gli ingressi digitali. ■ Non necessita manutenzione: senza usura e rotture - senza carta e pennini. ■ Universale: modalità di visualizzazione del segnale liberamente selezionabile. ■ Sicuro: concetto totale di sicurezza dati. ■ Affidabile: funzioni di controllo delle soglie di allarme e di automonitoraggio. ■ Informazioni: ricerca evento, analisi automatica del segnale. ■ Pratico: facile raggruppamento delle letture per i singoli canali. ■ Comunicativo: interfacce per la programmazione e la trasmissione dati. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La registrazione elettronica, che sostituisce i registratori cartacei, consente di risparmiare sui materiali di consumo. ■ Gli ingressi universali misurano tutti i segnali e garantiscono possibilità applicative universali. ■ Il menu Quick Setup e le istruzioni operative integrate consentono di programmare molto velocemente e, quindi, di risparmiare sui tempi. ■ La memoria FLASH garantisce un'archiviazione affidabile, anche in caso di mancanza di alimentazione. 	
Da 8 a 16 ingressi analogici, 8 canali matematici	Da 3 a 6 ingressi analogici	
37 ingressi digitali max.	4 ingressi digitali	
Comunicazione		
RS232, RS485, PROFIBUS, modem	RS232, RS485	

Trasmissione dati

- **RS232/RS485:**
la trasmissione dei valori misurati può essere eseguita tramite l'interfaccia seriale RS232 o RS485 dei registratori Memo-Graph o Eco-Graph. È realizzata con una spina SUB D a 9 pin e il connettore d'ingresso.
- **PROFIBUS:**
trasmissione del valore misurato e della configurazione del dispositivo mediante PROFIBUS-DP; la connessione è realizzata mediante un accoppiatore Profibus IFAK.
- **Modem:**
trasmissione del valore misurato e degli allarmi di soglia mediante registratore senza carta Memo-Graph, dotato di software per tele-allarme e terminale modem Siemens TC35 GSM. Il messaggio può essere trasmesso direttamente al PC o, sotto forma di SMS, a un telefono cellulare.

6 Messa in servizio

6.1 Controllo dell'installazione

Se la risposta alle seguenti domande è affermativa, la stazione di analisi può essere messa in servizio. Se la risposta è NO, leggere il capitolo di riferimento.

Generalità	Suggerimento
La stazione di analisi è montata correttamente sulla struttura di base?	→ Cap. 3
I tubi flessibili di scarico e di alimentazione sono collegati correttamente e non sono in tensione?	→ Cap. 3
Il sistema idraulico è collegato correttamente e non è in tensione?	→ Cap. 3
I tubi flessibili dell'acqua non sono danneggiati?	Controllo visivo
I cavi elettrici non sono danneggiati?	Controllo visivo
I cavi del collegamento elettrico sono fissati correttamente?	Controllo visivo
L'alimentazione è corretta (230 V o 400 V)?	Confrontare le indicazioni della targhetta con l'alimentazione disponibile

6.2 Messa in servizio della stazione di analisi

Sono possibili due modalità diverse di avviamento del sistema: la messa in servizio iniziale e il riavviamento. È consigliato l'intervento di un tecnico dell'Assistenza Endress+Hauser per la messa in servizio iniziale.

6.2.1 Messa in servizio iniziale

La messa in servizio iniziale significa che la stazione di analisi non è mai stata impiegata da quando è stata consegnata o che il tempo di inattività del sistema è superiore a 4 settimane. Allo scopo di garantire un funzionamento sicuro e affidabile, effettuare le seguenti operazioni.

1. Prima della messa in servizio, un elettricista qualificato deve controllare il funzionamento dell'interruttore di rete e della connessione di messa a terra (identificato come -1F1).
2. Ogni singolo interruttore a fusibile deve essere attivato in successione per mettere in funzione il sistema passo dopo passo. Fare riferimento ai relativi manuali operativi per la messa in servizio dei dispositivi (v. sezioni 5, 6, 7, 8 del raccoglitore ad anelli).

Messa in servizio iniziale:

- Installare i tubi flessibili di alimentazione e di scarico e il tubo flessibile di aspirazione del campionatore acque (v. cap. 3.3.2).
- Togliere i coperchi di protezione del sensore (solo sui sensori di pH).
- I sensori devono essere tarati in loco; consultare i manuali operativi dei sensori! (sezione 5 del raccoglitore ad anelli). La taratura del sensore di torbidità non è necessaria.
- Controllare la configurazione dei rispettivi trasmettitori e, se necessario, modificarla. Consultare i manuali operativi dei singoli trasmettitori (sezione 5 del raccoglitore ad anelli).
- Verificare che tutti i clamp, le viti, e le fascette a vite siano serrati.
- Collegare l'alimentazione di rete (v. cap. 4).
- Controllare che l'alimentazione sia corretta, ossia 230 V! (V. Schemi di collegamento, sezione 3 del raccoglitore ad anelli, o targhetta).
- Riempire la pompa con acqua pulita (manuale operativo della pompa, sezione 8).
- Definire e attivare il programma del campionatore acque.

6.2.2 Riavviamento

Il riavviamento è necessario quando la stazione di analisi deve essere messa in servizio dopo un breve periodo non in linea (≤ 4 settimane). Rispettare queste istruzioni per garantire il funzionamento sicuro e affidabile del sistema.

- Verificare che siano correttamente serrati tutti i collegamenti idraulici e le connessioni filettate interne
- Eseguire una verifica visiva del vano dell'elettronica controllando che non vi siano collegamenti liberi
- Controllare i sensori e, se necessario, calibrarli nuovamente. Consultare i manuali operativi dei sensori! (V. Sezione 5 del raccoglitore ad anelli).
- Definire e attivare il programma del campionatore acque

6.3 Configurazione del dispositivo

Per impostare il programma del campionatore acque, consultare i capitoli da 6.3 a 6.6 del Manuale operativo "ASP-Station 2000" (BA080r09).

7 Manutenzione e pulizia

Gli intervalli di controllo e pulizia dei sensori dipendono soprattutto dalle caratteristiche del liquido da misurare. Di conseguenza, si consiglia, nei primi tempi dopo la messa in servizio, di controllare regolarmente i depositi sui sensori. In questo modo sarà più facile definire degli intervalli di manutenzione efficaci.



Nota!

Leggere il capitolo 7 "Manutenzione" del Manuale operativo ASP-Station 2000.

7.1 Pulizia manuale del sistema di misura

Se la stazione di analisi funziona per un lungo periodo, è possibile che il sistema idraulico si sporchi. La funzione di autopulizia dell'unità non è sufficiente. A seconda dell'applicazione, potrebbe quindi essere necessaria una procedura di pulizia completa del sistema idraulico, eseguita almeno ogni 3-6 mesi.

1. Spegnerne la pompa (starter del motore nel coperchio basculante).
2. Aprire la valvola di scarico.
3. Aprire i dadi sui sensori.
4. Togliere con precauzione i sensori - non toccarli!
5. Aprire le connessioni di alimentazione e di scarico del sistema idraulico. Controllare le condizioni delle fascette a vite e dei tubi flessibili da riutilizzare.
6. Aprire i clamp di fissaggio e togliere il sistema idraulico.
7. Liberare i dispositivi avvitati sul sistema idraulico. Potrebbero essere avvitati molto fermamente; usare quindi un collare per tubi (chiave del filtro dell'olio).
8. Pulire tutti gli elementi del tubo usando una spazzola lavabottiglie e getto d'acqua.
9. Rimontare tutti gli elementi, serrare manualmente tutti i dadi. Verificare che tutto sia montato perfettamente e, se necessario, usare grasso adatto per PVC!
10. Accendere la pompa (starter del motore nel coperchio basculante).

7.2 Controllo e pulizia del sensore

1. Spegnerne la pompa (starter del motore nel coperchio basculante).
2. Aprire la valvola di scarico (PVC).
3. Aprire i dadi sui sensori.
4. Togliere delicatamente i supporti dei sensori, evitando di toccarli!
5. Pulire delicatamente i sensori usando una spugna e acqua potabile.
6. Pulire i sostegni e le filettature dei dadi.
7. Rimontare il supporto del sensore. Prendere nota della posizione del sensore di torbidità! (chiavetta rotonda).
8. Serrare manualmente tutti i dadi. Verificare che tutto sia installato correttamente. Se necessario, usare grasso adatto al PVC!
9. Chiudere la valvola di scarico (PVC).
10. Accendere la pompa (starter del motore nel coperchio basculante).
11. Leggere i valori misurati. Le misure visualizzate sono plausibili? In caso contrario, è necessario ricalibrare il sensore. La procedura di taratura è descritta nel relativo manuale operativo (sezione 5 del raccoglitore ad anelli).

7.3 Funzionamento del sistema di pulizia

Per la pulizia manuale o automatica del sistema idraulico, sono disponibili le seguenti procedure a seconda della configurazione della stazione.

7.3.1 Pulizia manuale con acqua potabile

La pulizia manuale consente di risciacquare il sistema idraulico di analisi, di spurgare i tubetti flessibili di aspirazione e di pulire i sensori utilizzando spruzzatori e acqua pulita. Il controllo del sistema di pulizia è eseguito manualmente mediante una valvola a sfera. La pompa deve essere spenta, quando si scaricano i tubi di aspirazione.

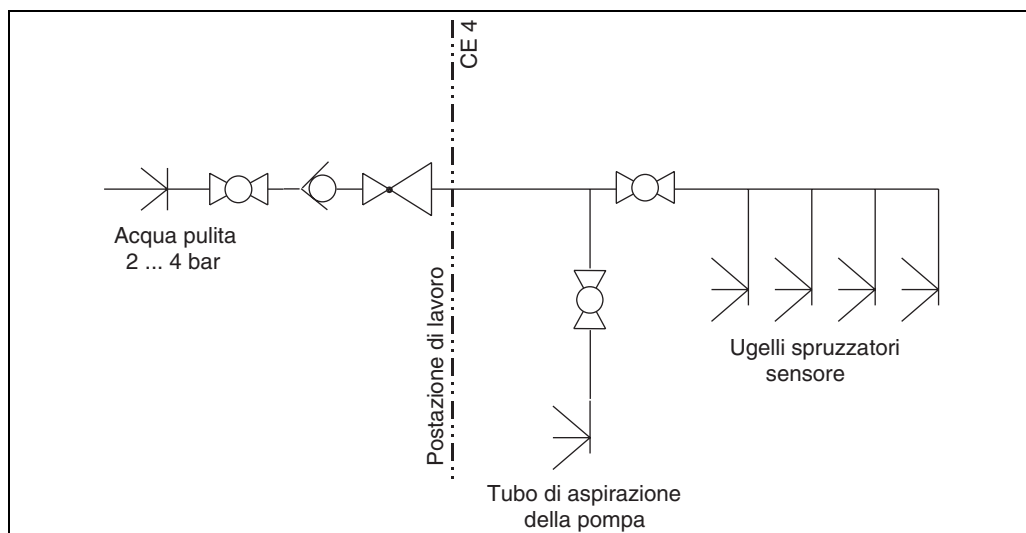


Fig. 9: Schema dei collegamenti per la pulizia manuale con acqua potabile

7.3.2 Sistema di pulizia automatica con acqua potabile

Serve per pulire il sistema idraulico di analisi, spurgare il tubo di aspirazione e pulire i sensori usando uno spruzzatore e acqua pulita. Il monitoraggio è eseguito da un controllore integrato. I cicli di pulizia e la relativa durata possono essere impostati singolarmente (→ Cap. 7.3.4).

La sequenza di pulizia può essere avviata anche manualmente (pulsante sul coperchio basculante). La pompa deve essere attiva, se i sensori devono essere puliti manualmente.

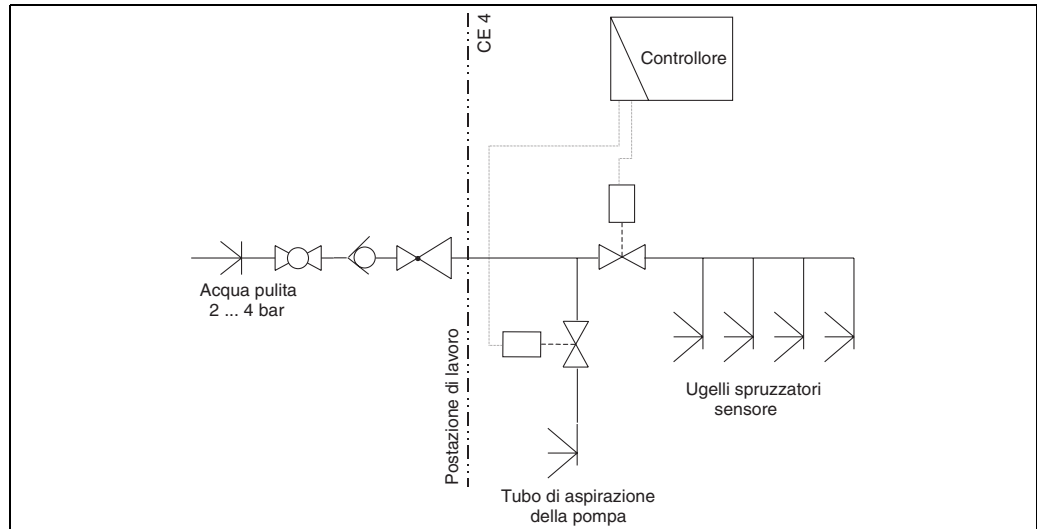


Fig. 10: Schema dei collegamenti per la pulizia automatica con acqua pulita

Se è disponibile il sistema di risciacquo automatico e la pompa è attiva, l'intero sistema idraulico, inclusi i sensori, può essere risciacquato con cicli di pulizia liberamente definibili predefiniti e utilizzando l'acqua della fornitura locale. Il ciclo e l'orario di risciacquo di tubi flessibili e sensori devono essere adattati alle specifiche applicative e impostati singolarmente. I punti di configurazione individuali sono disponibili utilizzando "Numeri blocco" numerati (ad es. B01= posizione per configurare l'intervallo di risciacquo del sensore). Per l'impostazione del controllore v. → Cap. 7.3.4

Risciacquo del tubo flessibile di aspirazione:

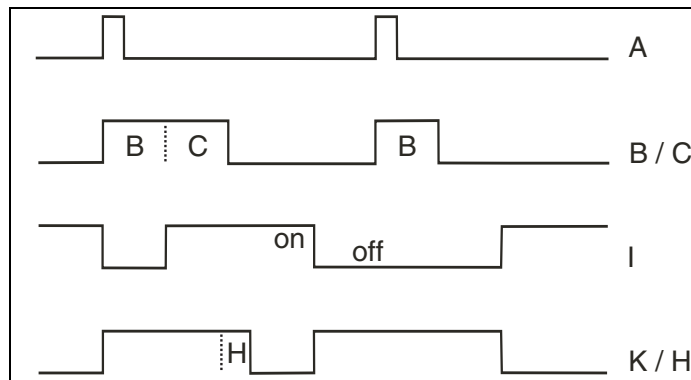


Fig. 11: Cicli di risciacquo automatico del tubo flessibile di aspirazione

Risciacquo del sensore:

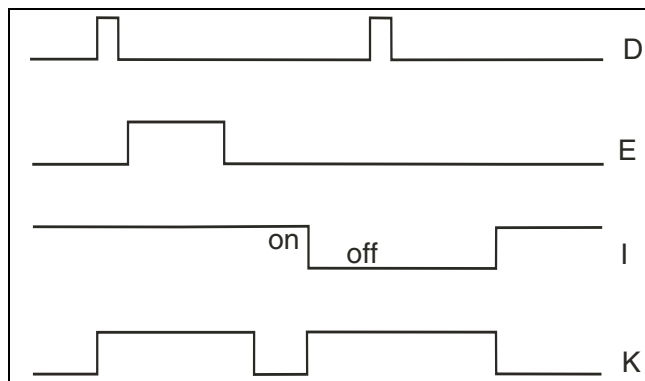


Fig. 12: Cicli di risciacquo automatico del sensore

Pos.	Funzione	Indirizzo di configurazione	Intervallo	Impostazioni predefinite
A	Avvio del risciacquo del tubo flessibile	B01	(0...99h)	24 h
B	Tempo di risciacquo del tubo flessibile	B02	(0...99h)	45 s
C	Tempo di risciacquo della pompa	B03	(0...99h)	30 s
D	Avvio del risciacquo del sensore	B04	(0...99h)	18 h
E	Tempo di risciacquo del sensore	B05	(0...99h)	60 s
H	Tempo di hold dopo il risciacquo del tubo di aspirazione	B08	(0...99h)	20 s
I	Stato della pompa			
K	Hold (trasmettitore)			

7.3.3 Sistema di pulizia automatico "Chemo-Clean"

Serve per pulire il sistema idraulico di analisi, spurgare il tubo flessibile di aspirazione e pulire i sensori usando uno spruzzatore, acqua pulita e detersivi chimici. L'utente può selezionare il detersivo adatto all'applicazione. Il controllo del sistema di pulizia è fornito da un mini-controllore integrato (→ Cap. 7.3.4). Il controllo del rifornimento di detersivo è eseguito dall'iniettore Chemo-Clean CYR10 (v. manuale operativo CYR10, sezione 7 del raccoglitore ad anelli). La sequenza di pulizia può essere avviata anche manualmente (pulsante sul coperchio basculante). La pompa deve essere attiva, se i sensori devono essere puliti manualmente.

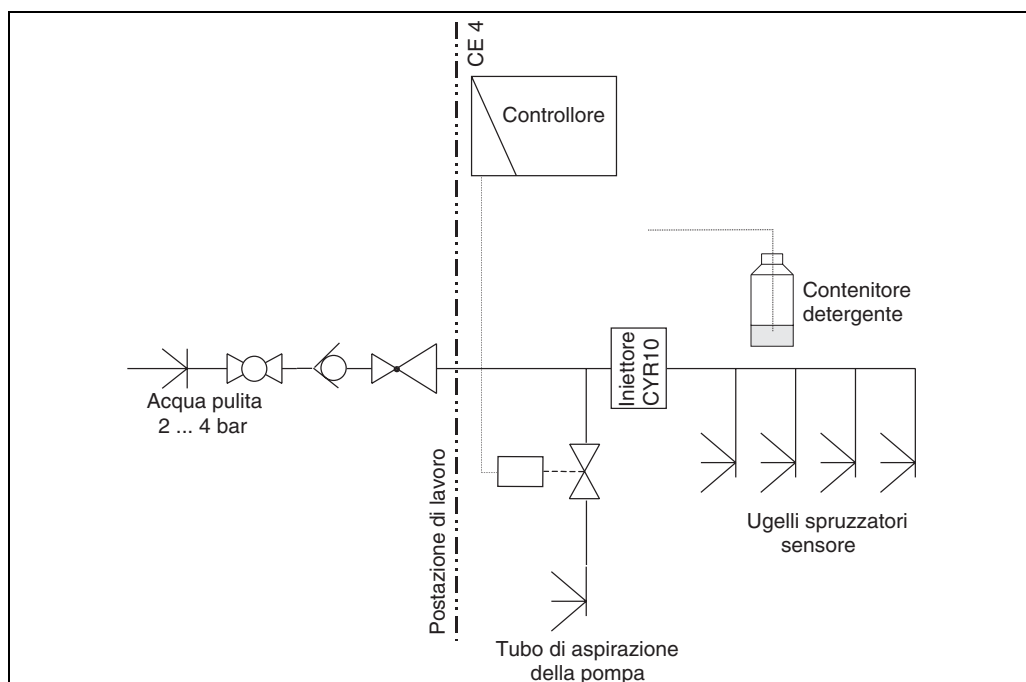


Fig. 13: Schema dei collegamenti per la pulizia automatica con "Chemo-Clean"

Risciacquo del tubo flessibile di aspirazione:

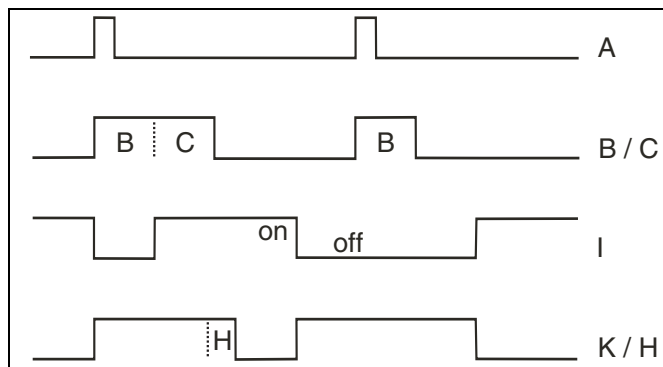


Fig. 14: Cicli di risciacquo automatico del tubo flessibile di aspirazione con "Chemo-Clean"

Risciacquo del sensore:

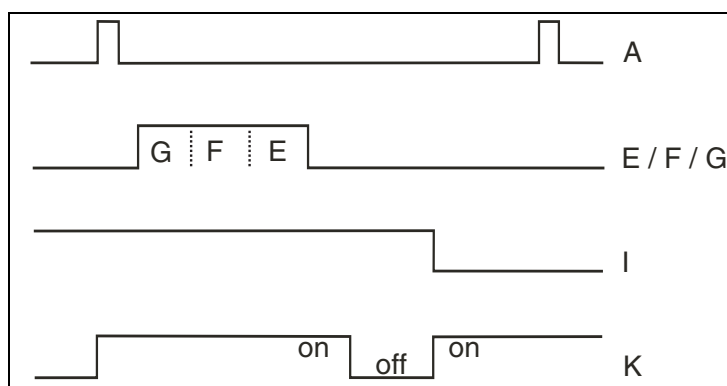


Fig. 15: Cicli di risciacquo automatico del sensore con "Chemo-Clean"

Pos.	Funzione	Indirizzo di configurazione	Intervallo	Impostazioni predefinite
A	Avvio della pulizia del tubo	B01	(0...99h)	24 h
B	Tempo di risciacquo del tubo	B02	(0...99h)	45 s
C	Tempo di risciacquo della pompa	B03	(0...99h)	30 s
D	Avvio del risciacquo del sensore	B04	(0...99h)	18 h
E	Pulizia finale	B05	(0...99h)	10 s
F	Pulizia (detergente)	B06	(0...99h)	30 s
G	Risciacquo preliminare	B07	(0...99h)	10 s
H	Tempo di hold dopo il risciacquo del tubo di aspirazione	B08	(0...99h)	20 s
I	Stato della pompa			
K	Hold (trasmettitore)			

7.3.4 Controllo del sistema di pulizia

Il mini-ctrllore LOGO di Siemens è dedicato alle seguenti funzioni:

- sistema di risciacquo automatico con acqua pulita (→ Cap. 7.3.2) e
- sistema di pulizia automatico "Chemo Clean" (→ Cap. 7.3.3)

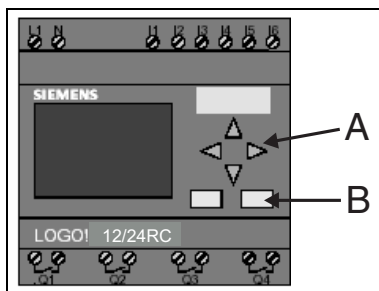


Fig. 16: Mini-ctrllore SIEMENS "LOGO! 12/24RC"

Pos. A: Tasti operativi "Su", "Giù", "Sinistra", "Destra"

Pos. B: Tasti operativi "ESC", "OK"

Il programma predefinito del ctrllore non dipende dal sistema di pulizia ordinato. Di conseguenza, il programma può essere avviato immediatamente utilizzando l'interruttore "Cleaning ON/OFF" (localizzato nel coperchio basculante) e il sistema funzionerà applicando i tempi preimpostati in fabbrica.

Menu principale del ctrllore

LOGO! avvia il programma e visualizza:

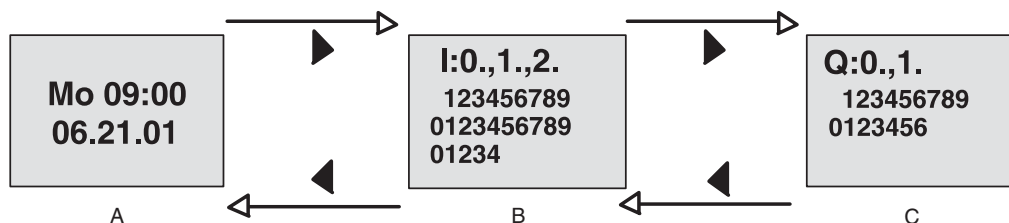


Fig. 17: campo del display di LOGO in funzione

Pos. A: Data e ora

Pos. B: Condizione di ingresso

Pos. C: Condizione di uscita

A. Data e ora sul display:

Questa visualizzazione lampeggia, finché non sono impostate data e ora.

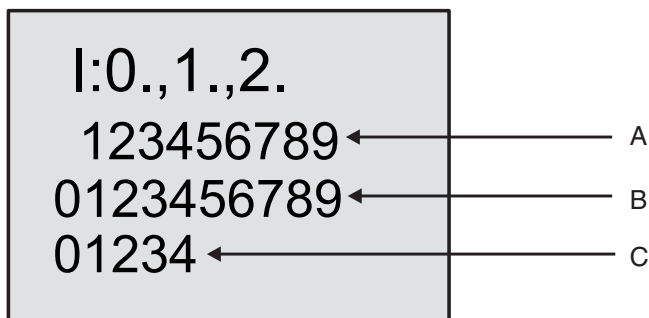
B. Indicazione degli ingressi sul display:

Fig. 18: Indicazione degli ingressi sul display

Pos. A: Ingressi da I1 a I9

Pos. B: Ingressi da I10 a I19

Pos. C: Ingressi I20 ... I24

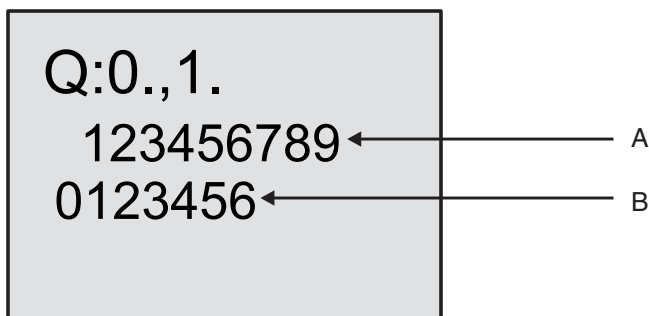
C. Indicazione delle uscite sul display:

Fig. 19: Indicazione delle uscite sul display

Pos. A: Uscite da Q1 a Q9

Pos. B: Uscite da Q10 a Q16

Menu per la configurazione del controllore

Il controllore LOGO riconosce due modalità operative: STOP e RUN.

Arrestare il programma

Per arrestare il programma procedere come indicato.

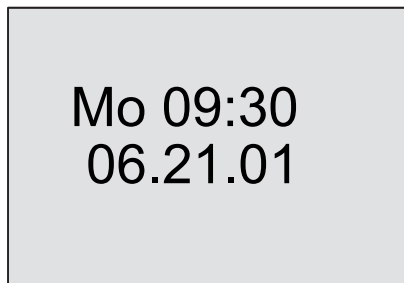


Fig. 20: ...Intervenire su "ESC", per navigare nel menu di configurazione

LOGO! cambia la modalità operativa Set Parameters e visualizza il menu di configurazione:

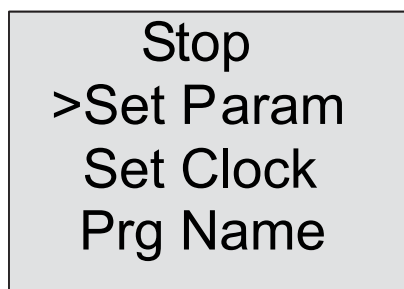
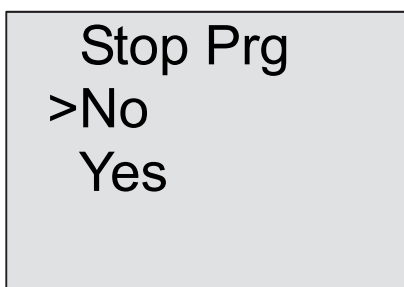


Fig. 21: Menu di configurazione

Utilizzando questa opzione del menu è possibile arrestare il programma e passare alla modalità operativa impostata nel menu principale. Eseguire i seguenti passaggi.

1. Spostare ">" su "Stop": tasti o
2. Confermare "Stop": Tasto "OK"



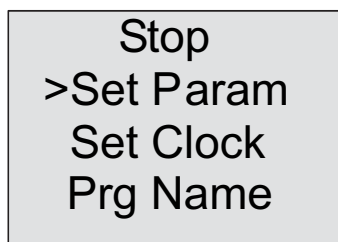
3. Spostare ">" su "Yes": tasti o
4. Confermare "Yes": Tasto "OK"

Passare alla modalità operativa di configurazione

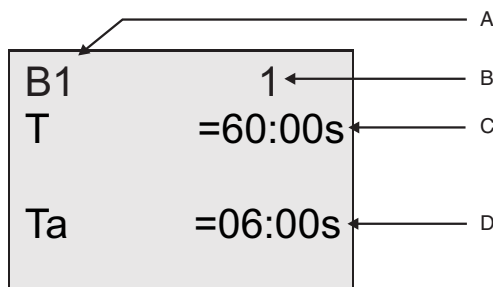
Per modificare un parametro specifico procedere come segue.

Per passare da "Continuous operation" del controllore alla modalità operativa "Set", intervenire sul tasto "ESC".

1. Selezionare l'opzione "Set Param" nel menu di configurazione: tasti  o 



2. Intervenire sul tasto "OK". LOGO! visualizza il primo parametro.









Pos. A: Block number

Pos. B: Numero del display in funzione, se sono presenti diversi display (in questo caso non ha importanza)

Pos. C: Valore preimpostato del parametro T (tempo)

Pos. D: Valore attuale



Con "ESC" si ritorna al menu di configurazione senza salvare le modifiche.

3. Selezionare il parametro richiesto: tasti  o .
4. Per modificare un parametro, selezionare il parametro e intervenire sul tasto "OK".
5. Il cursore può essere spostato sino al parametro da modificare mediante i tasti  o . Il valore può essere modificato usando i tasti  o .
6. Confermare la nuova configurazione con il tasto "OK".
7. Ritornare a "Continuous operation" premendo due volte il tasto "ESC".

Funzione	Indirizzo di configurazione	Intervallo	Impostazioni predefinite
Avvio del risciacquo del tubo flessibile	B01	(0...99h)	24 h
Tempo di risciacquo del tubo flessibile	B02	(0...99h)	45 s
Tempo di risciacquo della pompa	B03	(0...99h)	30 s
Avvio del risciacquo del sensore	B04	(0...99h)	18 h
Risciacquo finale	B05	(0...99h)	10 s
Pulizia (detergente)	B06	(0...99h)	30 s
Risciacquo preliminare	B07	(0...99h)	10 s
Tempo di hold dopo il risciacquo del tubo di aspirazione	B08	(0...99h)	20 s
Stato della pompa			
Hold (trasmettitore)			

LOGO! commuta su RUN

LOGO! può essere commutato su RUN utilizzando il menu principale.

1. Per ritornare al menu principale: tasto "ESC"
2. Per spostare ">" su "Start": tasti  o 
3. Per confermare "Start": tasto "OK"

7.4 Piano di manutenzione

Un modello di piano di manutenzione è riprodotto nella sezione 10 del raccogliore ad anelli.

8 Accessori

La stazione di analisi è costruita utilizzando diversi singoli strumenti. Per ogni stazione di analisi esiste un elenco dettagliato dei componenti riportato nel raccogliatore ad anelli del sistema di analisi che consente all'utente di identificare rapidamente le singole voci. L'elenco delle parti è presente nella sezione 3 del raccogliatore ad anelli.

Tuttavia, si consiglia di avere a magazzino le parti e i materiali soggetti a consumo e a rotture. Per una scelta corretta, considerare il tempo di stoccaggio e le condizioni, ad es. i sensori di pH, ecc.

8.1 Accessori per la stazione di analisi

Codice d'ordine	Accessori
51006353	Tubo flessibile di aspirazione, diametro interno 25 mm, venduto a metri
51006362	Peso per il tubo flessibile di aspirazione con diametro interno 25 mm
50031919	Tubo flessibile di scarico in PVC morbido, 32x5 (interno) rinforzato, venduto a metri
51004674	Staffa in acciaio inox per i TAG 25x100

9 Ricerca guasti

9.1 Istruzioni per la ricerca guasti

Se dopo la messa in servizio o durante il funzionamento, la stazione di analisi è soggetta ad anomalie, avviare la ricerca degli errori in base alla seguente checklist. L'utente è condotto al rilevamento dell'eventuale guasto e alla definizione della relativa soluzione mediante una serie di semplici controlli.

9.2 Messaggi di guasto di processo

Messaggio di errore	Causa possibile	Soluzione
Spia di "Dry run" accesa (funz. a secco)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assenza di liquido da misurare 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema di protezione da funzionamento a secco attivo. Controllare che il tubo di aspirazione e il relativo terminale non siano intasati
Spia di "Overpressure" accesa (sovrapressione)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ È attivo il monitoraggio della sovrapressione del sistema idraulico. Blocco del sistema idraulico dopo la pompa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminare il blocco del sistema idraulico

Messaggio di errore	Causa possibile	Soluzione
Allarme cumulativo attivo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Assenza di liquido da misurare ■ Il sovraccarico del motore disattiva la pompa ■ Errore di misura ■ Errore del campionatore acque ■ È attivo il monitoraggio della sovrappressione del sistema idraulico. Blocco del sistema idraulico dopo la pompa ■ Mancanza di alimentazione ■ Interruttore di rete, interruttore a fusibile aperto ■ È attivo il monitoraggio della rottura del tubo flessibile della pompa (pompa peristaltica) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protezione da funzionamento a secco attiva Controllare che il tubo di aspirazione e il relativo terminale non siano intasati ■ Controllare il motore della pompa; controllare gli eventuali blocchi della pompa ■ V. Manuale operativo delle singole unità (sezioni 5, 6, 7, 8 del raccoglitore ad anelli) ■ V. Manuale operativo del campionatore acque (sezione 6 del raccoglitore ad anelli) ■ Eliminare il blocco del sistema idraulico ■ Chiamare un elettricista qualificato ■ Chiamare un elettricista qualificato ■ V. Manuale operativo della pompa peristaltica (sezione 8 del raccoglitore ad anelli)
Codice di errore sul display di uno dei dispositivi installati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Guasto del dispositivo installato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ V. Manuale operativo del relativo dispositivo (sezioni 5, 6, 7, 8 del raccoglitore ad anelli)

9.3 Errori di processo senza messaggi

Errore	Causa possibile	Rimedio
Non funziona	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mancanza di alimentazione ■ Isolatore di rete, interruttori a fusibile disinnestati 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chiamare un elettricista qualificato
La pompa non funziona o funziona a intermittenza	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protezione da funzionamento a secco attiva. ■ Sovraccarico termico o corto circuito nel motore 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Assenza di liquido da misurare ■ Chiamare un elettricista qualificato
La velocità della pompa eccentrica si riduce	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il tubo di aspirazione è parzialmente bloccato ■ Statore e rotore esausti 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare le parti di aspirazione e i tubi; se necessario, pulire o sostituire ■ V. manuale operativo della pompa eccentrica (sezione 8 del raccoglitore ad anelli)

Errore	Causa possibile	Rimedio
Il sistema di pulizia non funziona	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mancanza di acqua ■ Mancanza di tensione al controllore ■ Sistema di pulizia spento ■ È attivo il monitoraggio della sovrappressione del sistema idraulico. Blocco del sistema idraulico dopo la pompa ■ Assenza di liquido da misurare ■ La pompa non funziona 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare il collegamento dell'acqua ■ Controllare lo schema dei collegamenti elettrici nella sezione 3 del raccoglitore ad anelli ■ Impostare l'interruttore di selezione "Rinse ON/OFF" su "ON" nel coperchio basculante ■ Eliminare il blocco del sistema idraulico ■ Protezione da funzionamento a secco attiva. Controllare che il tubo di aspirazione e il relativo terminale non siano intasati ■ Controllare il motore della pompa, controllare gli eventuali blocchi della pompa; la pompa è spenta

9.4 Parti di ricambio

La stazione di analisi è costruita utilizzando diversi strumenti. Per ogni stazione di analisi è presente un elenco dettagliato dei singoli componenti, riportato nel raccoglitore ad anelli del sistema, che consente all'utente di identificare rapidamente le singole voci.

L'elenco dei componenti è presente nella sezione 3 del raccoglitore ad anelli.

Tuttavia, si consiglia di avere a magazzino i componenti e i materiali soggetti a consumo e a rotture (v. piano di manutenzione, sezione 10 del raccoglitore ad anelli.). Per una scelta corretta, considerare il tempo di stoccaggio e le condizioni, ad es. i sensori di pH, ecc.

9.5 Resi

Prima di rendere le unità alla Endress+Hauser per riparazione, verificare quanto segue.

- Il dispositivo deve essere sempre accompagnato da un "Modulo delle norme di sicurezza" debitamente compilato. In questo modo Endress+Hauser potrà trasportare, controllare e riparare l'unità resa.
- Se necessario, il dispositivo reso deve essere accompagnato da un modulo speciale con le indicazioni per la gestione manuale, ad es. un rapporto sui dati di sicurezza secondo EN 91/155/EWG.
- Togliere tutti i depositi di sporco. Fare particolare attenzione alle fessure delle guarnizioni e alle superfici su cui si possono depositare le sostanze solide, specialmente se il liquido misurato costituisce un rischio per la salute, ad es. è infiammabile, velenoso, corrosivo, cancerogeno, ecc.



Nota!

Un **esempio fotocopiabile** del "Modulo delle norme di sicurezza" è riportato alla fine di questo Manuale.



Pericolo!

- Non è possibile effettuare il reso, se non si riescono ad eliminare dall'unità tutti i materiali pericolosi, ad es. i depositi nelle fenditure o il liquido diffuso attraverso le parti in plastica.
- I costi derivati dallo smaltimento e dovuti a mancanza di pulizia dell'unità o i danni al personale (bruciature causate da corrosione, ecc.) saranno a carico dell'utente.

L'unità deve essere correttamente protetta durante le operazioni di reso, ad es. in conto riparazione. La confezione originale garantisce la migliore protezione. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dai tecnici dell'Assistenza Endress+Hauser. L'indirizzo del centro di assistenza più vicino è riportato nel sito web www.endress.com/worldwide.



Nota!

In caso di riparazione, allegare all'unità resa anche una nota dettagliata dell'anomalia e dell'applicazione.

9.6 Smaltimento

Il sistema contiene componenti elettronici e deve essere eliminato come rifiuto elettronico. Rispettare le norme nazionali relative al riciclaggio e allo smaltimento.

10 Dati tecnici

10.1 Ingressi

10.1.1 Tipo di misura e campo

Tipo di sensore Endress+Hauser	Misura	Campi
Sensore di pH CPS11	Valore di pH e temperatura	pH: 1 ... 12 Temperatura: -15...80°C
Sensore di redox CPS12	Potenziale redox	-1000 mV ... +1000 mV
Sensore di conducibilità CLS21	Conducibilità	10 µS/cm ... 20 mS/cm
Sensore di ossigeno COS41	Ossigeno disciolto	0,05 mg/l ... 20,0 mg/l
Sensore di torbidità CUS41	Torbidità	0,00 ... 9999% 0,00 ... 9000ppm 0,0 ... 300,0 g/l 0,0 ... 200,0%
Sensore di torbidità CUS31	Torbidità in applicazioni con acqua potabile	0,000 ... 9999 FNU 0,00 ... 3000ppm 0,0 ... 3,0 g/l 0,0 ... 200,0%
In opzione:		
Sensore di nitrati CNS70 e trasmettitore di nitrati CNM750	Nitrati	0 ... 25 mg/l _N 25 ... 50 mg/l _N
Sensore SAC CSS70 e trasmettitore SAC CSM750	Coefficiente di assorbimento ottico (SAC)	0,3 ... 50 m ⁻¹ 15 ... 700 m ⁻¹
Sensore di cloro CCS140/141 e armatura CCA250	Cloro	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensore di cloro CCS140: 0,05 ... 20 mg Cl₂/l ■ Sensore di cloro CCS141: 0,01 ... 5,0 mg Cl₂/l

10.2 Uscite

10.2.1 Segnale di uscita

Trasmettitore Liquisys M

Uscita in corrente da 4 a 20 mA

Campionatore acque ASP-Station 2000

3 uscite a relè 250 V/3 A max.

Uscita di allarme

Uscite per gli eventi di errore utilizzando un contatto libero da potenziale (allarme cumulativo)

10.3 Alimentazione

10.3.1 Connessione elettrica

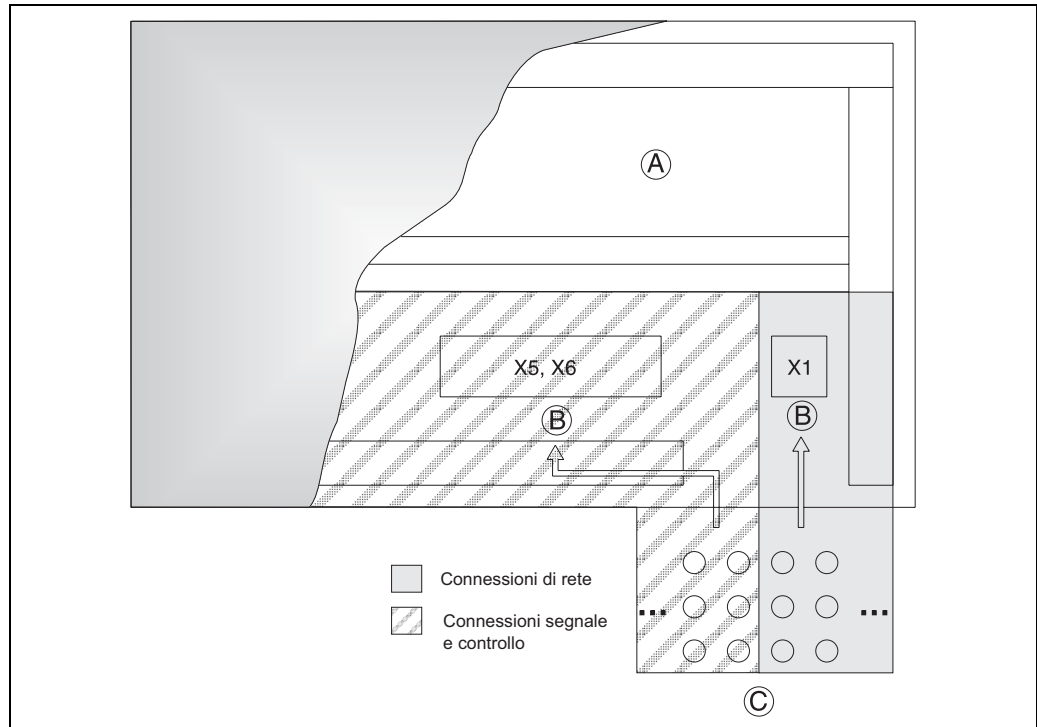


Fig. 22: Fig 3: Connessione dei morsetti della stazione di analisi - Piastra di montaggio nel vano dell'elettronica

Pos. A: Morsetti, fusibili e componenti di commutazione per il cablaggio interno.

Pos. B: Area di connessione dei morsetti

– Morsettiera X1:

ingressi di alimentazione (ad es. alimentazione di una pompa esterna);
connessione di rete 230 V c.a. / 50 Hz o 400 V c.a. / 50 Hz

– Morsettiera X5:

ingressi dei segnali digitali o uscite (ad es. allarme cumulativo, campionatore acque)

– Morsettiera X6:

ingressi dei segnali analogici o uscite (ad es. segnale di misura da 0/4 a 20 mA)

Pos. C: Ingressi cavi PG IP68

10.3.2 Tensione di alimentazione

230 V, 50 Hz / 400 V, 50 Hz

10.3.3 Ingressi cavi

I cavi sono inseriti nel vano dell'elettronica attraverso la guida preinstallata.

- 2 pressacavi M32
- 2 pressacavi M25
- 2 pressacavi M20
- 2 pressacavi M16

Gli ingressi dei cavi possono essere installati sia sulla parte destra sia su quella sinistra della base della stazione.

10.3.4 Specifiche cavo

- Alimentazione, ad es.: anima NYY-J 3 fili, max 4,5 mm
- Cavi analogici e del segnale, ad es.: LiYY 10 x 0,34 mm
- Interfaccia RS485, ad es.: LiYCY 2 x 0,25 mm

10.3.5 Assorbimento (sistema completo)

Totale 1500 W

10.4 Condizioni operative

10.4.1 Condizioni ambiente

Campo di temperatura ambiente

-20...40 °C

Temperatura di immagazzinamento

-20...60 °C

Classe di protezione

(v. Cap. 4.3)

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Tutti i dispositivi elettronici della stazione di analisi attivi sono contrassegnati con il marchio CE, secondo le direttive EMC. Tutta la strumentazione Endress+Hauser della stazione di analisi soddisfa i requisiti stabiliti da IEC 61326.

10.4.2 Processo

Temperatura del liquido

0...40 °C

Fluido

Sostanze liquide, in movimento. Senza solidi abrasivi.

Pressione di processo

- Campionatore non in pressione: il campionatore non è indicato per l'impiego in sistemi in pressione!
- Sistema idraulico di analisi: da 0 a 6 bar con liquido a 25 °C max.!

10.4.3 Dati tecnici della pompa

Pompa eccentrica

altezza di aspirazione max.: 5 m

distanza di aspirazione max.: 15 m

Pompa peristaltica

altezza di aspirazione max.: 7 m

distanza di aspirazione max.: 30 m

10.5 Costruzione meccanica

10.5.1 Struttura e dimensioni

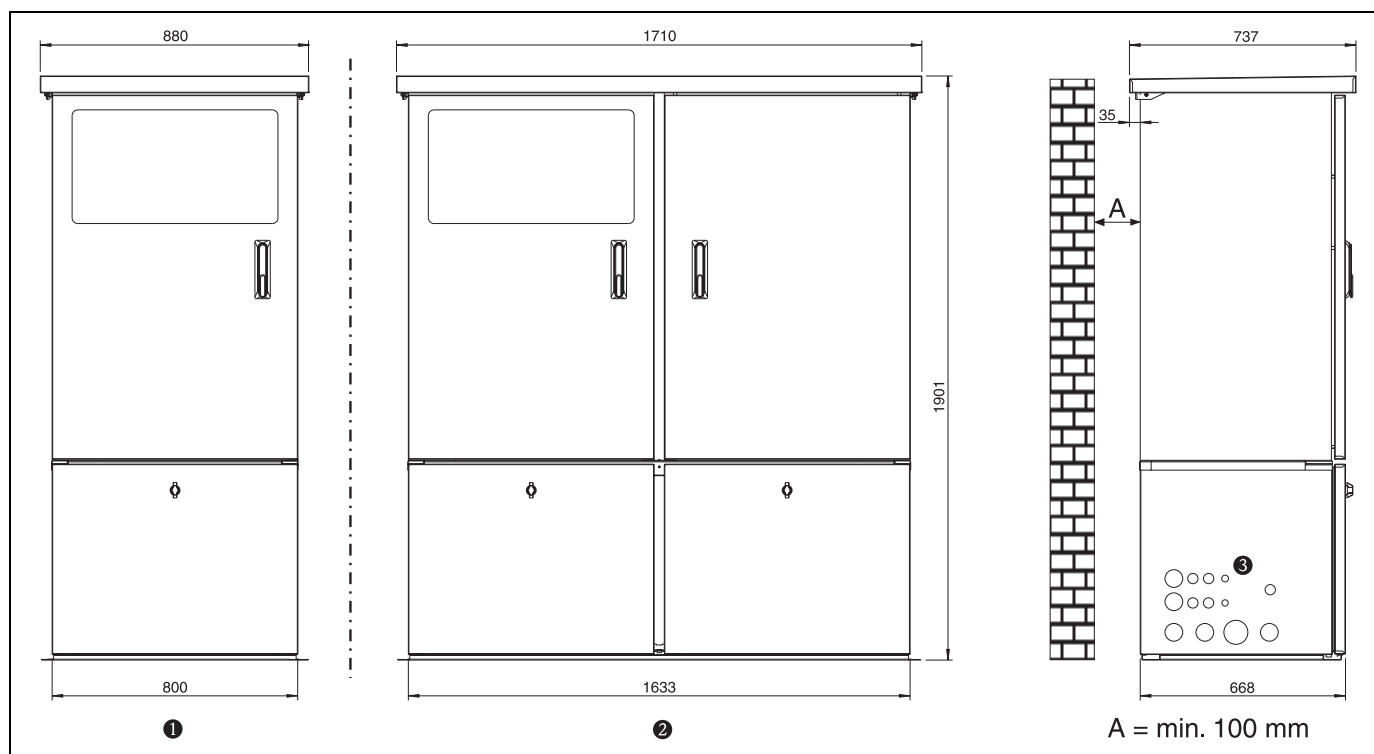


Fig. 23: Fig 8: Dimensioni in mm
 – Distanza dalla parete almeno 100 mm per la ventilazione; circa 450 mm di spazio libero aggiuntivo in alto
 – Pos. 1: senza campionatore
 – Pos. 2: con campionatore acque
 – Pos. 3: Ingresso cavo e connessione tubo flessibile opzionali - v. codificazione del prodotto

10.5.2 Peso (sistema completo)

- Totale: 400 kg
- Cabina di analisi senza campionatore: 210 kg ca.

10.5.3 Materiali

Modulo	Componente	Materiale
Campionatore acque	Armadio Guscio interno, piatto di distribuzione Isolamento Tubo flessibile di aspirazione, tubo di dosaggio Connessione del tubo flessibile, coperchio della camera di dosaggio Sensori di commutazione per la conducibilità Camera di dosaggio Tubo flessibile di scarico, tubi pneumatici, guarnizione del controllo aria Rubinetto di distribuzione Coperchio del rubinetto di distribuzione, bottiglie Custodia del controllo aria Testa della pompa per vuoto Membrana della pompa per vuoto	SS 304 H PS PU CO ₂ espanso PVC PP, POM, PA 304 H PMMA Silicone PP PE PC Alluminio anodizzato EPDM
Vano di analisi	Armadio Collegamenti idraulici, tubo flessibile di scarico Tubo flessibile di aspirazione	SS 304 H PVC NBR

Modulo	Componente	Materiale
Pompa a vite eccentrica	Custodia Motore Connessioni Rotore Statore	GG 25 Acciaio verniciato PP Acciaio inox 1.4021 / ASI 420 Nitrile
Pompa peristaltica	Custodia Motore/trasmissione Connessioni Tubo flessibile Lubrificazione	Alluminio Acciaio verniciato Acciaio inox NR (gomma naturale) Glicerina
Base, tetto	Lastra di acciaio Isolamento	SS 304 H PU CO ₂ espanso

10.6 Certificati e approvazioni

10.6.1 Marchio CE

Il sistema possiede i requisiti legali definiti dalle direttive CE. Endress+Hauser conferma il risultato positivo delle prove eseguite apponendo il marchio CE sul sistema.

10.6.2 Altri standard e direttive

- IEC 60529:
Protezione della custodia (IP code)
- IEC 61010-1:
Requisiti di sicurezza per dispositivi di misura, controllo e strumenti di laboratorio (dispositivi Endress+Hauser)
- EN 61326 (IEC 61326):
Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC)
- IEC 60204-1
Cablaggio elettrico dei macchinari (requisiti di sicurezza per il pannello di controllo)
- 89/336/EWG
Normative EMC
- 73/237/EWG
Normative per bassa tensione

10.7 Documentazione supplementare

- Brochure Campi di applicazione "Campionatori acque e Stazioni di misura" (FA013C/09/it)
- Trasmettitore Liquisys M (TI194C/07/it)
- Manuale operativo ASP Station 2000 (BA080R/09/c4)
- Informazioni tecniche
ASP Station 2000 (TI059R/09/it)
Visual Data Manager Memograph M (TI133R/09/it)
Registratore senza carta Ecograph T (TI075R/09/it)
Stazione di analisi CE4 (TI102R/09/it)

Indice analitico

A		
Arresto del programma	23	
C		
Checklist per la ricerca guasti	25	
Collegamento dell'alimentazione di rete.....	12	
Consegna	7	
Controllo dei collegamenti elettrici	13	
D		
Data e ora sul display LOGO!	21	
Dati tecnici della pompa	31	
Dimensioni	9	
E		
Elenchi d'identificazione	6	
I		
Ingressi sul display LOGO!	22	
Installazione della stazione di analisi	11	
L		
LOGO! menu di configurazione.....	23	
M		
Menu per la configurazione del controllore	23	
Menu principale del controllore.....	21	
Messa in servizio iniziale.....	15	
Modulo delle norme di sicurezza.....	5	
P		
Pulizia		
Pulizia automatica con acqua potabile	18	
Pulizia manuale	17	
Sistema di pulizia automatico "Chemo Clean".....	19	
Punto di installazione		
Installazione del tubo flessibile.....	10	
Struttura di base	9	
R		
Resistenza chimica	8	
Resistenza del materiale del sistema idraulico di analisi.....	8	
Riavviamento	16	
Riparazioni	5, 28	
Risciacquo del sensore.....	19–20	
Risciacquo del tubo flessibile di aspirazione	18, 20	
S		
Soglie applicative per pressione e temperatura	8	
Stoccaggio.....	7	
T		
Targhetta	6	
Trasporto al punto di misura	7	
U		
Uscite sul display LOGO!.....	22	
Uso corretto	4	
		Utensili
		10

Dichiarazione di decontaminazione

Erklärung zur Kontamination

Per ragioni legali e per la sicurezza dei nostri dipendenti e delle apparecchiature in funzione abbiamo bisogno di questa "Dichiarazione di decontaminazione" con la Sua firma prima di poter procedere con la riparazione. Si consiglia di tenere la dichiarazione compilata in ogni sua parte con i documenti relativi allo strumento e con i documenti di spedizione in ogni caso. Se necessario, aggiungere i fogli relativi alla sicurezza e/o eventuali istruzioni specifiche.

Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen, benötigen wir die unterschriebene "Erklärung zur Kontamination", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Legen Sie diese unbedingt den Versandpapieren bei oder bringen Sie sie idealerweise außen an der Verpackung an.

Tipo di strumento / sensore

Geräte-/Sensortyp _____

Numero di serie

Seriennummer _____

Dati processo/Prozessdaten

Temperatura / Temperatur _____ [°C] Pressione/ Druck _____ [Pa]

Conducibilità / Leitfähigkeit _____ [S] Viscosità / Viskosität _____ [mm²/s]

Possibili avvisi per il fluido utilizzato

Warnhinweise zum Medium



	Fluido / concentrazione Medium /Konzentration	Identificazione N. CAS	infiammabile entzündlich	velenoso giftig	caustico ätzend	pericoloso per la salute gesundheitsschädlich/ reizend	altro * sonstiges*	sicuro unbedenklich
Processo fluido								
Medium im Prozess								
Fluido per processo pulizia								
Medium zur Prozessreinigung								
Parte restituita pulita con								
Medium zur Endreinigung								

* esplosivo; ossidante; pericoloso per l'ambiente; rischio biologico; radioattivo

* explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv

Barrare la casella applicabile, allegare scheda di sicurezza e, se necessario, istruzioni di movimentazione speciali.

Zutreffendes ankreuzen; trifft einer der Warnhinweise zu, Sicherheitsdatenblatt und ggf. spezielle Handhabungsvorschriften beilegen.

Motivo dell'invio / Grund zur Rücksendung _____

Dati dell'azienda / Angaben zum Absender

Azienda / Firma _____	Contatto / Ansprechpartner _____
_____	Dipartimento/Abteilung _____
Indirizzo/ Adresse _____	Telefono / Telefon _____
_____	Fax / E-Mail _____
_____	Numero ordine / Ihre Auftragsnr. _____

Certifico che l'apparecchiatura inviata non determina rischi per la salute o la sicurezza causati da contaminazione. In quanto è stata pulita e decontaminata conformemente alle norme e alle corrette pratiche industriali.

Hiermit bestätigen wir, dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden, und nach unserem Wissen frei von Rückständen in gefahrbringender Menge sind.

(luogo, data / Ort, Datum)

(Timbro e firma del legale rappresentante)
(Firmenstempel und rechtsverbindliche Unterschrift)

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Società Unipersonale
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-

Tel. +39 02 92192.1
Fax +39 02 92107153
<http://www.it.endress.com>
info@it.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation

BA160R/16/it/13.10
51006364
FM+SGML6.0 ProMoDo