



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services

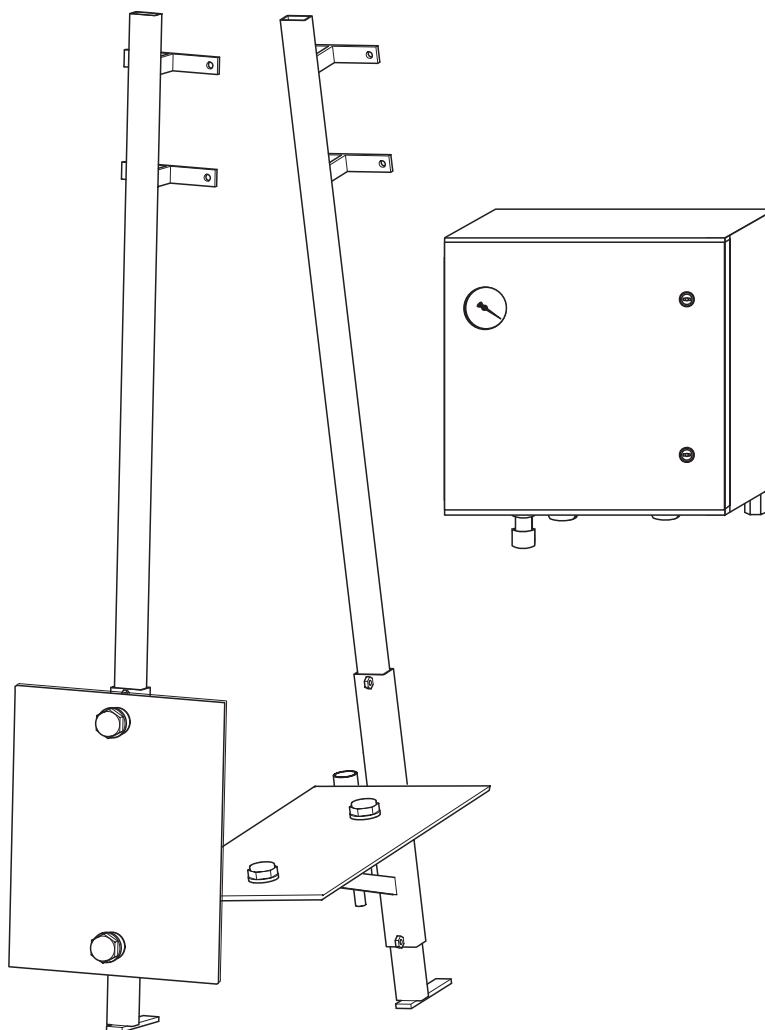


Solutions

Istruzioni di funzionamento

Stamoclean CAT430-*1

Sistema di micro/ultrafiltrazione con pompa a membrana a bassa potenza



Sommario

1	Istruzioni di sicurezza	4	9.4	Smaltimento	44
1.1	Usò previsto	4	10	Dati tecnici	45
1.2	Installazione, messa in servizio e funzionamento ...	4	10.1	Alimentazione	45
1.3	Sicurezza operativa	4	10.2	Caratteristiche prestazionali	45
1.4	Spedizione in fabbrica	4	10.3	Ambiente	45
1.5	Note sui simboli di sicurezza	5	10.4	Processo	46
1.6	Simboli di riferimento incrociati	5	10.5	Costruzione meccanica	46
2	Identificazione	6		Indice analitico	48
2.1	Targhetta	6			
2.2	Oggetto della fornitura	7			
2.3	Certificati e approvazioni	7			
3	Installazione	8			
3.1	Accettazione, trasporto, stoccaggio	8			
3.2	Guida rapida all'installazione	8			
3.3	Istruzioni d'installazione	9			
3.4	Verifica finale dell'installazione	15			
4	Cablaggio	16			
4.1	Schema elettrico	16			
4.2	Alimentazione	17			
4.3	Connessione del sistema di tracciatura riscaldante opzionale con tubo flessibile	18			
4.4	Verifica finale delle connessioni	19			
5	Funzionamento	20			
5.1	Funzionamento e messa in servizio	20			
5.2	Display ed elementi operativi	20			
5.3	Funzionamento locale	21			
6	Messa in servizio	24			
6.1	Verifica funzionale	24			
6.2	Accensione	24			
6.3	Controllo del trasporto del campione	26			
6.4	Controllo della quantità di campione	26			
6.5	Impostazione del volume prelevato	26			
7	Manutenzione	28			
7.1	Interventi di manutenzione	28			
7.2	Riparazioni	32			
8	Accessori	38			
8.1	Sostegni dell'elemento filtrante	38			
8.2	Accessori dell'elemento filtrante	39			
9	Istruzioni per la ricerca guasti	40			
9.1	Istruzioni per la ricerca guasti	40			
9.2	Parti di ricambio	42			
9.3	Resi	44			

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Uso previsto

Il sistema di filtrazione CAT430 micro/ultra è stato appositamente concepito per il prelievo di campioni per i misuratori di processo nei depuratori.

Il sistema trasporta direttamente i campioni filtrati dalla vasca di chiarificazione fino al misuratore.

Un uso diverso da quello descritto in questo manuale può compromettere la sicurezza delle persone e dell'intero sistema di misura e, di conseguenza, non è consentito.

Il produttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

1.2 Installazione, messa in servizio e funzionamento

Considerare con attenzione le seguenti voci:

- Installazione, messa in servizio, funzionamento e manutenzione dell'impianto di misura devono essere eseguiti solo da personale tecnico specializzato.
Per poter intervenire, gli addetti devono ricevere l'autorizzazione dal proprietario del sistema.
- I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da elettricisti qualificati.
- L'operatore deve leggere e rispettare queste istruzioni di funzionamento.
- Verificare che tutte le connessioni siano state effettuate correttamente, prima di eseguire la messa in servizio del sistema di misura completo. Controllare che i cavi elettrici e i tubi flessibili di connessione non siano danneggiati.
- Non utilizzare i prodotti eventualmente danneggiati e fare in modo che non possano essere messi in servizio per errore. A questo scopo, contrassegnare il prodotto come "guasto".
- In caso di guasto, le riparazioni possono essere effettuate esclusivamente da parte di personale autorizzato e appositamente addestrato.
- Se i guasti non possono essere risolti, l'armatura deve essere posta fuori servizio, al sicuro da messe in servizio accidentali.
- Le riparazioni non descritte in queste Istruzioni di funzionamento possono essere eseguite solo presso lo stabilimento del produttore o un centro di assistenza tecnica.

1.3 Sicurezza operativa

Questa serie di misura è stata progettata in base ai più recenti requisiti di sicurezza, è stata collaudata e ha lasciato lo stabilimento in condizioni tali da garantire la sicurezza operativa.

Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive europee applicabili.

L'operatore deve rispettare le seguenti norme di sicurezza:

- Istruzioni d'installazione
- Standard e normative locali.

1.4 Spedizione in fabbrica

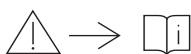
Se lo strumento deve essere riparato, inviarlo *pulito* all'ufficio vendite Endress+Hauser di competenza.

Se possibile, utilizzare l'imballo originale.

Accludere una copia della "Dichiarazione di decontaminazione" compilata (fotocopiare la penultima pagina di queste Istruzioni di funzionamento), unitamente alle bolle di accompagnamento per la spedizione. Senza la "Dichiarazione di decontaminazione" non sarà possibile effettuare alcuna riparazione"!

1.5 Note sui simboli di sicurezza

1.5.1 Sullo strumento



Questo simbolo appare in vari punti sullo strumento (targhetta, scatola di giunzione, copertura del condotto del cavo).

Questo simbolo indica che è fondamentale leggere le Istruzioni di funzionamento relative all'argomento in questione.

1.5.2 Nelle presenti Istruzioni di funzionamento



Pericolo!

Questo simbolo indica un pericolo. In caso di mancata osservanza si possono provocare gravi danni allo strumento o alle persone.



Attenzione!



Questo simbolo indica i possibili guasti che potrebbero verificarsi in caso di intervento errato. In caso di mancata osservanza, si possono provocare danni allo strumento.



Nota!

Questo simbolo indica importanti note informative.

1.6 Simboli di riferimento incrociati

-  1 Questo simbolo indica un riferimento incrociato per una pagina specifica (ad es. pag. 1).
-  2 Questo simbolo indica un riferimento incrociato per una figura specifica (ad es. fig. 2).

2 Identificazione

2.1 Targhetta

La targhetta contiene le seguenti informazioni:

- Dati del produttore
- Codice d'ordine
- Codice d'ordine esteso
- Numero di serie
- Condizioni operative
- Icone di sicurezza

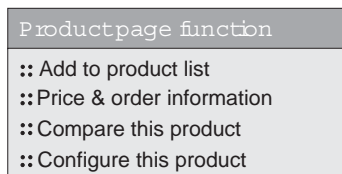
Confrontare il codice d'ordine riportato sulla targhetta con quello indicato nell'ordine.

2.1.1 Codice d'ordine

Il codice d'ordine dello strumento può anche essere verificato on-line accedendo alla seguente pagina Internet:

www.products.endress.com/cat430

1. Dalla pagina dei prodotti visualizzata a destra è possibile scegliere tra le seguenti opzioni:



2. Fare clic su "Configure this product" (Configurare il prodotto).
3. Quindi si apre un'altra finestra con il Configuratore. Sarà quindi possibile configurare lo strumento ricevendo il relativo codice d'ordine completo.
4. Successivamente, sarà possibile esportare il codice d'ordine in un file in formato PDF o Excel. A questo scopo, fare clic sul pulsante appropriato nella parte superiore della pagina.

2.2 Oggetto della fornitura

La fornitura comprende:

- 1 Scatola di controllo completa, comprendente:
 - linea di filtrazione collegata, lunghezza 4,5 m (14.8 ft), riscaldatore tubo flessibile 24 V c.a.
 - 4 staffe in plastica per montaggio a parete
 - 2 clamp per tubo 44 - 49 mm (1.73 - 1.93 inch), viti di fissaggio M8, per montaggio su ringhiera
 - 1 arresto in gomma con vite, per montaggio su ringhiera
- busta degli accessori con:
 - 1 recipiente di raccolta con tubo flessibile in PE 10/8 mm (0.31/0.39 inch), lunghezza 2,5 m (8.2 ft)
 - 1 rotolo di tubo flessibile in PE 4/2 mm (0.16/0.08 inch), lunghezza 2,5 m (8.2 ft)
 - 1 rotolo di tubo flessibile in PVC 4/2 mm (0.16/0.08 inch), lunghezza 2,0 m (6.7 ft)
 - 1 tubo flessibile di spurgo in PVC da 6/4 mm (0.24/0.16 inch), lunghezza 4 m (13.1 ft)
 - 1 chiave per custodia
 - 1 dado zigrinato
 - 1 tappo cieco
 - 1 dispositivo di riduzione della pressione
 - 1 connettore filettato per il tubo di scarico, diametro interno 4 - 1/8 inch
 - 1 connettore dritto 4 mm (0.16 inch)
 - 1 raccordo di riduzione 4 mm esterno/ 3 mm interno
- 1 o 2 piastre del filtro (in base alla versione ordinata)
- 1 o nessuna armatura (in base alla versione ordinata)
- 1 linea di filtrazione con tubo flessibile in PE da 4/2 mm (0.16/0.08 pollici), lunghezza 20 m (66 ft) min., in base alla versione ordinata
- 1 certificato di accettazione
- 1 Istruzioni di funzionamento BA338C/07/en

2.3 Certificati e approvazioni

Dichiarazione di conformità

Il trasmettitore possiede i requisiti degli standard europei armonizzati.

Soddisfa quindi i requisiti legali delle direttive CE.

Il costruttore conferma che il prodotto ha superato con successo tutte le prove apponendo il marchio **CE**.

3 Installazione

3.1 Accettazione, trasporto, stoccaggio

- Assicurarsi che l'imballaggio non sia danneggiato!
- Qualora l'imballaggio risulti danneggiato, informare il fornitore. Conservare l'imballo danneggiato fino a quando il problema non sarà stato risolto.
- Assicurarsi che il contenuto non sia danneggiato.
- Informare il trasportatore in caso di danni. Conservare i prodotti danneggiati fino a quando il problema non sarà stato risolto.
- Controllare che la fornitura sia completa e conforme all'ordine e ai documenti di spedizione.
- L'imballo utilizzato per l'immagazzinamento o il trasporto del prodotto deve garantirne la protezione dagli urti e dall'umidità. Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale. Osservare anche le condizioni ambientali indicate (vedere "Dati tecnici").
- Per qualsiasi informazione, contattare il fornitore o l'ufficio commerciale locale.

3.2 Guida rapida all'installazione

Il sistema di misura completo comprende:

- un sistema di filtraggio CAT430
- un recipiente di raccolta
- un analizzatore CA71xx

Nel sistema di misura è possibile installare anche un sensore opzionale con armatura a deflusso (solo esterno, non può essere installato nella custodia della scatola di controllo).

Se viene usata un'armatura con basso volume morto e resistenza di flusso (vedere "Accessori"), il sensore può essere installato in linea con l'ingresso dell'analizzatore.

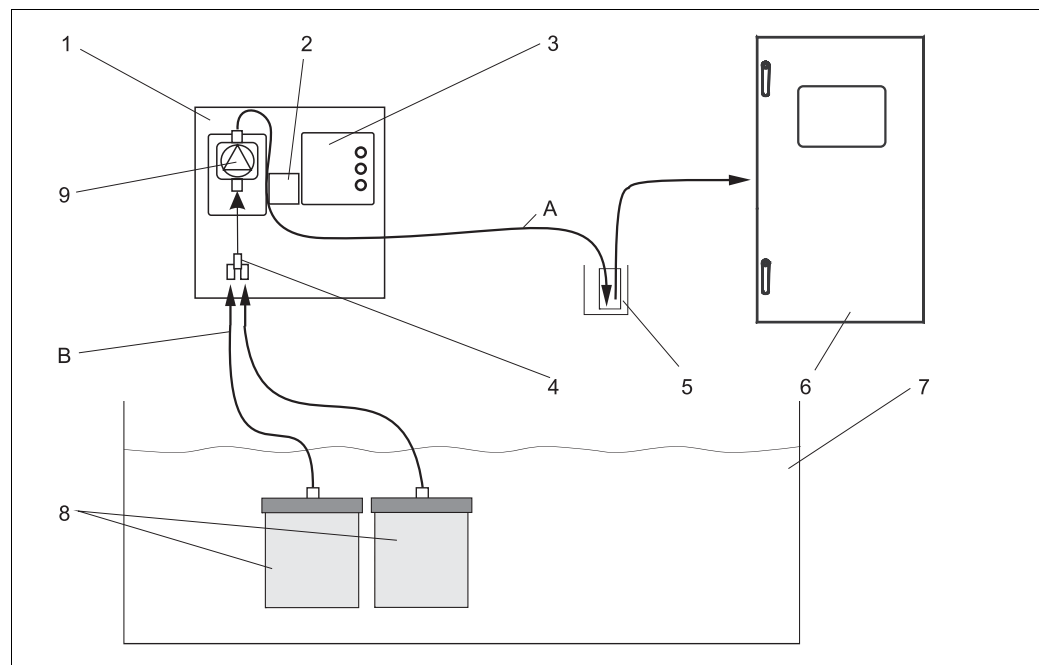


Fig. 1: Sistema di misura

1 Scatola di controllo

2 Timer

3 Unità di controllo

4 Elemento a Y

5 Recipiente di raccolta

6 Analizzatore

7 Vasca di fanghi attivi

8 Membrana filtrante

9 Pompa a membrana

A Linea di prelievo verso analizzatore (lato di scarico della pompa, PE 4/2 mm (0.16/0.08"), max. 20 m (66 ft))

B Linea di filtrazione dalle membrane filtranti (lato aspirazione della pompa, PE, 4,5 m (15 ft) standard, con riscaldatore per tubo flessibile)

3.3 Istruzioni d'installazione

Per montare le singole unità, procedere come segue:

1. Montare i sostegni dell'elemento filtrante
2. Montare il tubo guida, la guida di ritenzione e la linea di filtrazione
3. Montaggio degli elementi filtranti
4. Montaggio della scatola di controllo
5. Connettere le linee di prelievo ai misuratori.



Attenzione!

- Prima di eseguire l'installazione, verificare al punto di installazione che non ci siano eventuali tubazioni, agitatori o altre attrezzature fino a 1 m (3.3 ft) ca. sotto la struttura di sostegno. Queste attrezzature potrebbero danneggiare gli elementi filtranti.
- Controllare che vi sia sufficiente spazio tra l'unità filtrante e la parete della vasca. Questo soprattutto per le unità filtranti composte da numerosi elementi filtranti. In caso non vi sia spazio sufficiente, deve essere impiegato un sostegno speciale.
- La portata a livello del punto d'installazione non deve eccedere i 2 m/s (6.6 ft/s).

3.3.1 Montaggio dei sostegni degli elementi filtranti.



Nota!

I supporti dell'elemento filtrante devono essere ordinati separatamente. V. "Accessori".

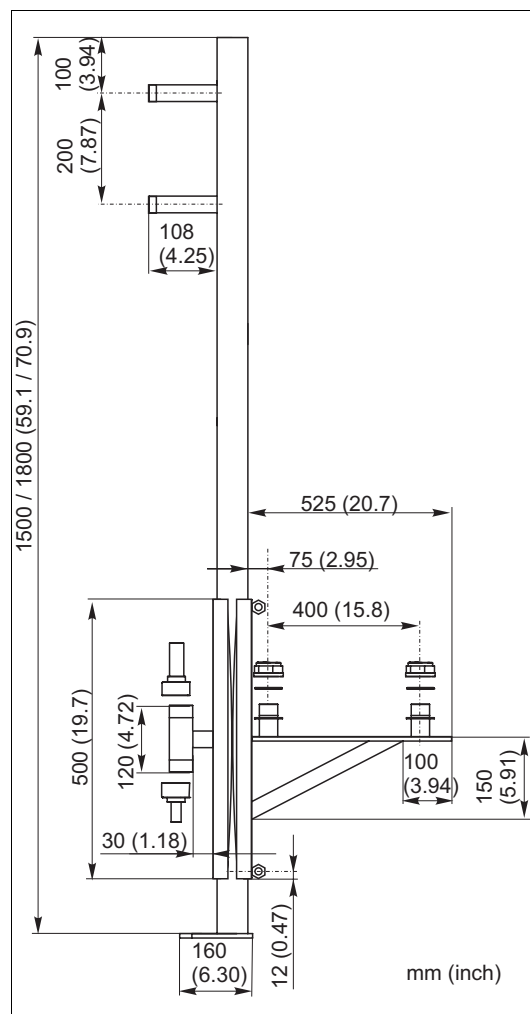


Fig. 2: Sostegno per canale aperto, vista laterale

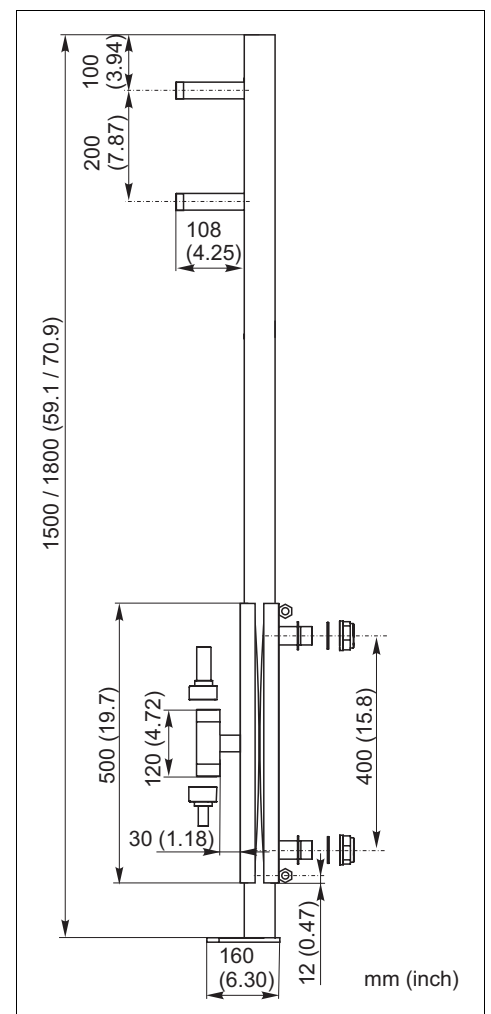


Fig. 3: Sostegno per vasca, vista laterale



Nota!

È necessario un trapano a percussione con punta da 12 mm (0.47 inch).

Attenersi alla seguente procedura per fissare il sostegno al bordo della vasca:

1. Praticare quattro fori con diametro di 12 mm (0.47 inch) nella parete, che si affaccia nella vasca. La distanza dal bordo vasca dovrebbe essere di 10 cm (3.94 inch) ca.
2. Avvitare e fissare i sostegni.
Verificare che il sostegno della vasca abbia il fondo corsa almeno 60 cm (23.6 inch) sotto il livello dell'acqua (per installazione in canale aperto almeno 35 cm (13.8 inch)).

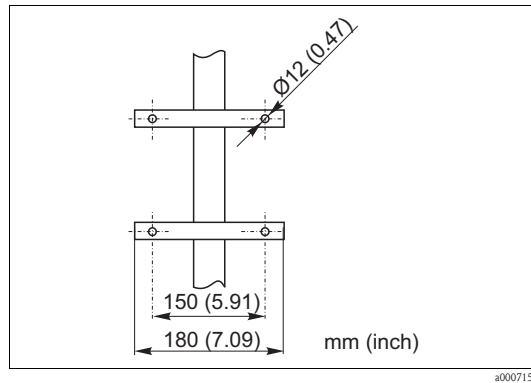
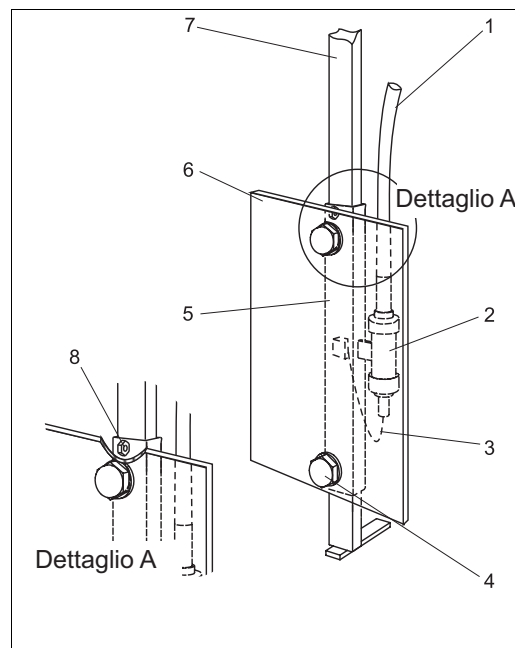


Fig. 4: Dettaglio: montaggio a parete del sostegno del filtro (accessori)

3.3.2 Montaggio della guida di ritenzione e della linea di filtrazione



- 1 Linea di filtrazione
- 2 Elemento a T
- 3 Tubo flessibile del filtrato
- 4 Coperchio filettato in PVC
- 5 guida di ritenzione
- 6 Elemento filtrante
- 7 Montaggio del tubo guida
- 8 Dado esagonale


Fig. 5: Elemento filtro con guida di ritenzione



Attenzione!

- Fissare la guida di ritenzione, la catena in acciaio inox, la linea di filtrazione e i coperchi in PVC in modo da evitare che cadano nella vasca.
- Non spingere la guida di ritenzione sul tubo guida prima di aver montato gli elementi filtranti.

Eseguire i seguenti passaggi fuori dalla vasca o dal canale aperto:

1. Inserire il tubo flessibile del filtrato (→  5, pos. 3) della linea di filtrazione (pos. 1) attraverso l'elemento a T (pos. 2) nella guida di ritenzione in PVC (pos. 5).
2. Avvitare saldamente la linea di filtrazione al premitubo in PVC dell'elemento a T.
3. Attaccare la catena in acciaio inox alla guida di ritenzione dirigendola attraverso il dado esagonale (pos. 8).
4. Togliere i coperchi filettati in PVC (pos. 4) e metterli in modo che siano facilmente raggiungibili.

3.3.3 Montaggio degli elementi filtranti

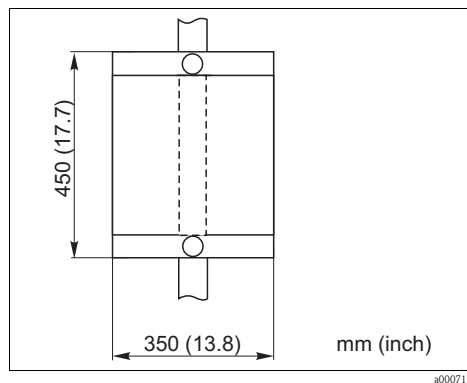


Fig. 6: Elemento filtrante

Gli elementi filtranti sono forniti pronti all'uso. Sono contenuti in una busta di plastica e provvisti di una copertura supplementare in cartone ondulato per proteggerli dai danni meccanici.



Attenzione!


- La superficie della membrana dell'elemento filtrante (superficie lucida) non deve essere toccata o graffiata con oggetti affilati o con le unghie. In caso contrario, la membrana sarà danneggiata irreparabilmente. Di conseguenza, maneggiare l'elemento filtrante tenendolo dai bordi in PVC liberi.
- In seguito al primo utilizzo nella vasca, la membrana deve essere sempre mantenuta umida. In caso contrario, diventerà fragile e si romperà.



Nota!

È necessaria una chiave fissa aperta da 14/15 a/f.

Installazione:

1. Aprire il coperchio in cartone ondulato dalla parte superiore rimuovendo la linguetta a strappo.
2. Rimuovere il distanziale di cartone ondulato. Al centro si trova un raccordo filettato a gomito, che verrà utilizzato in un passaggio successivo.
3. Estrarre la piastra del filtro ed eliminare la busta di plastica.
4. Avvitare il raccordo filettato a gomito nel foro filettato sul retro dell'elemento filtrante. Serrare con precauzione il raccordo filettato a gomito mediante la chiave fissa in modo che l'o-ring, posto sul raccordo filettato a gomito, si appoggi ermeticamente sulla piastra trasportatrice in PVC. Evitare di serrare eccessivamente la filettatura.
5. Predisporre i coperchi filettati in PVC (→  5, POS. 4).
6. Disporre la piastra del filtro su ambedue gli adattatori filettati della guida di ritenzione (5) in modo che il raccordo filettato a gomito sia posizionato di fronte alla guida di ritenzione.
7. Avvitare manualmente il coperchio in PVC.
8. Tagliare il tubo flessibile del filtrato (3) alla giusta lunghezza, in modo che arrivi fino alla curva.

**Nota!**

Se si utilizzano più elementi filtranti, fare attenzione a non fare cadere o tagliare le fascette d'identificazione colorate presenti sui tubi flessibili del filtrato. I tubi flessibili usati dovrebbero essere accorciati di 10 mm (0.39 inch) ca. in quanto la superficie laterale si graffia sempre durante l'estrazione. Conseguentemente si potrebbero avere delle perdite.

9. Far scivolare il tubo flessibile del filtrato nell'attacco del raccordo filettato a gomito e inserirlo premendolo lungo tutto il percorso. Nel raccordo è presente un O-ring, pertanto occorre premere il tubo flessibile durante l'inserimento, in modo da superare un punto di pressione.
10. Spingere la guida di ritenzione con l'elemento filtrante (pos. 6) sopra il tubo guida di montaggio.
11. Abbassare la guida di ritenzione con l'elemento filtrante fino al fermo limite. Fissare la fine della catena alla guida.
Tutta l'unità filtrante deve trovarsi sotto il livello dell'acqua.

3.3.4 Montaggio della scatola di controllo

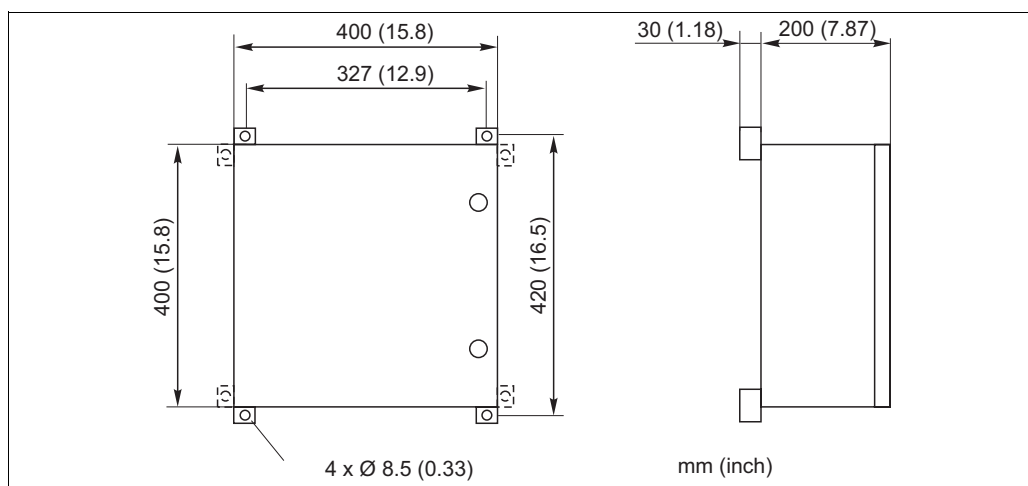


Fig. 7: Dimensioni della scatola di controllo, vista frontale sinistra, vista laterale destra

A seconda della versione, la scatola di controllo è fornita con due clip per il montaggio su ringhiera o con quattro sostegni in plastica per il montaggio a parete.

1. Montare le clip o i sostegni utilizzando i fori eseguiti a questo scopo sul retro della scatola di controllo. Le clip devono essere fissate ai fori superiori.
2. **Montaggio su ringhiera:**
 - Avvitare le clip sul tubo a guida orizzontale più alto, vicino alla stazione di filtrazione.
 - Il paracolpi in gomma fornito deve essere fissato sul retro della scatola, affinché possa essere sospesa in posizione diritta. A questo scopo, eseguire un foro di diametro 4 mm (0.16 inch) nel centro della posizione occupata dalla scatola, su cui è situato un tubo a guida orizzontale.
 - Per fissare il paracolpi in gomma, usare le viti a croce inclusa nella fornitura.
3. **Montaggio a parete:**
 - Sostenere la scatola con montati i relativi supporti contro la parete e segnare i punti in cui dovranno essere praticati i fori.
 - Quindi praticare i fori e utilizzare delle viti da 8 mm con tasselli idonei oppure dei bulloni di ancoraggio da 8 mm (non forniti) per fissare la scatola alla parete.

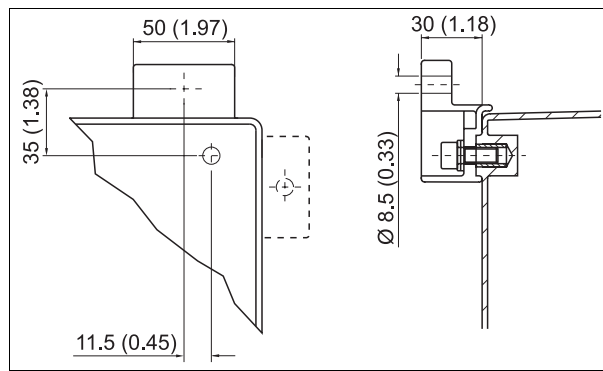


Fig. 8: Staffe a parete

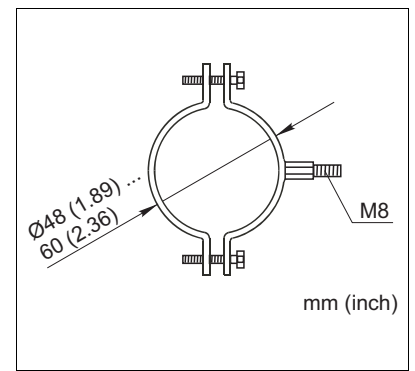


Fig. 9: Clamp del tubo per montaggio su ringhiera

3.3.5 Connessione delle linee di prelievo dei campioni ai misuratori

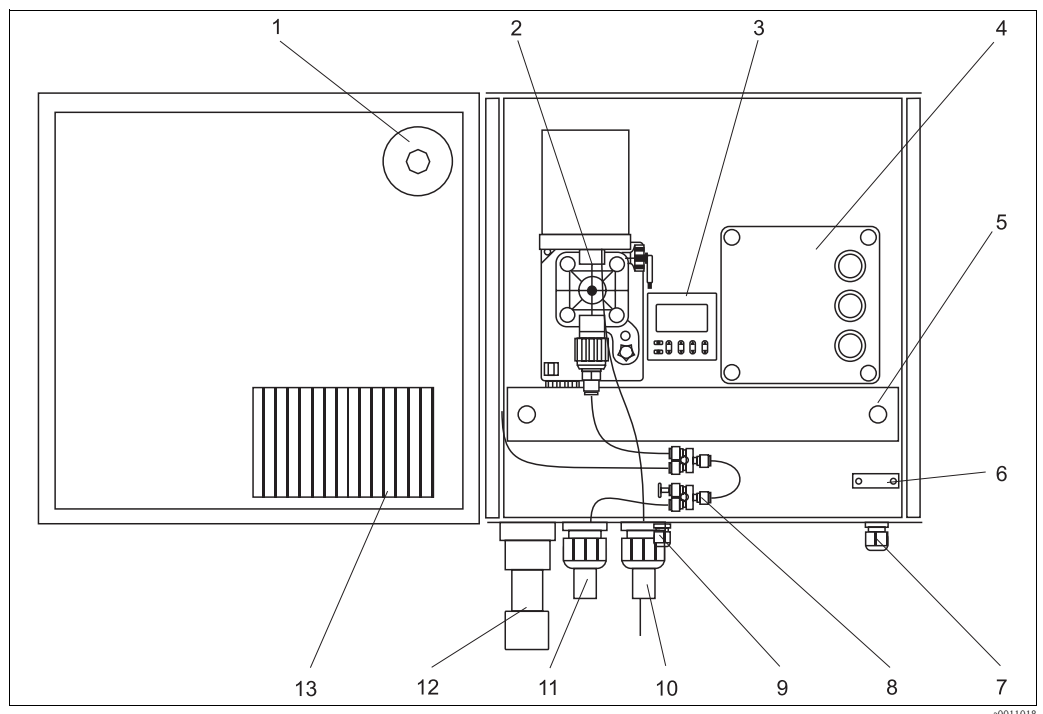



Fig. 10: Scatola di controllo

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Manometro | 8 | Elemento a Y |
| 2 | Pompa a membrana | 9 | Premitubo di spurgo |
| 3 | Timer | 10 | Premitubo per linea di prelievo del campione in direzione dell'analizzatore |
| 4 | Unità di controllo con scatola di giunzione all'interno | 11 | Pressacavo per linea di filtrazione dal filtro |
| 5 | Condotto del cavo | 12 | Presa per tubo con interruttore termico |
| 6 | Serracavo per cavo di alimentazione | 13 | Riscaldatore della custodia |
| 7 | Pressacavo per cavo di alimentazione | | |

Linea di filtrazione dagli elementi filtranti

Se la linea di filtrazione in direzione degli elementi filtranti non è stata collegata in fabbrica, procedere come descritto di seguito:

1. Inserire i tubi flessibili del filtrato, che sporgono dalla linea di filtrazione (uno o due, a seconda della versione) e la linea di alimentazione dei cavi del riscaldatore attraverso il premitubo (→  10, pos. 11). Inserire sufficientemente la guaina spiralata nel premitubo, che è inserito internamente a filo, quindi serrare il premitubo.
2. Tagliare i tubi flessibili del filtrato in modo da poterli inserire facilmente nei connettori a spina dell'accessorio a Y (pos. 8).

Linea di prelievo del campione verso i misuratori

La linea di prelievo verso i misuratori consiste di un camicia spiralata, uno o due tubi sottili del filtrato e, a seconda dell'ordine, un cavo riscaldante.






Attenzione!

Stendere le linee dei tubi in modo che siano protette dal gelo, dove possibile, in condotti sotterranei. Evitare di tendere eccessivamente il tubo.

Cavo riscaldante fino a 20 m (66 ft), collegamento nella scatola di controllo

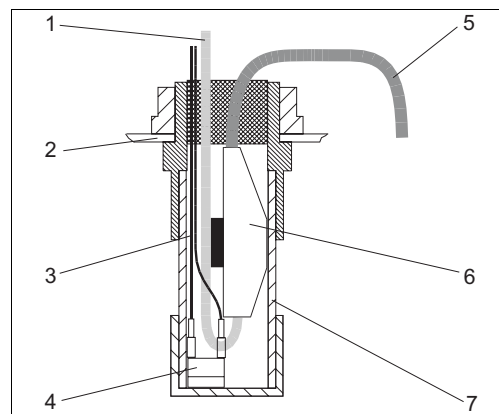
Se i tubi flessibili e il cavo riscaldante non sono stati collegati in fabbrica, procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere la spina dal cavo di alimentazione dell'interruttore termico (→ , pos. 1) con un taglierino.
2. Liberare il dado sul pressacavo dall'estremità della guaina spiralata.
3. Tirare il tubo flessibile sottile del filtrato e, quindi, l'interruttore termico, compreso il relativo cavo di alimentazione, attraverso il dado.
4. Guidare tutte le estremità dei tubi flessibili e l'interruttore termico attraverso il foro per il pressacavo (→ , pos. 9) nella scatola di controllo.
5. Inserire il pressacavo nel foro e avvitare saldamente il dado.
6. Togliere l'imbottitura in gommapiuma dall'ingresso del tubo. Fare scorrere l'interruttore termico nell'ingresso del tubo in modo che l'estremità del cavo riscaldante sia in alto e il cavo di alimentazione in basso (→ , pos. 11).
7. Spingere l'imbottitura in gommapiuma nell'ingresso del tubo facendola passare sopra l'interruttore termico in modo che il cavo di alimentazione sia isolato dal cavo riscaldante.






Attenzione!

Il microtermostato (pos. 4) per il sistema di riscaldamento della custodia si trova già nell'ingresso del tubo. Fare attenzione durante l'inserimento dell'interruttore termico dato che lo spazio è limitato.



- 1 Cavo di rete per interruttore termico 230 V
- 2 Fondo della scatola di controllo
- 3 Filo completo di spina 24 V
- 4 Microtermostato 24 V
- 5 Cavo riscaldante 230 V
- 6 Interruttore termico (arancione)
- 7 Ingresso del tubo

Fig. 11: Ingresso del tubo

8. Guidare il cavo di alimentazione per l'interruttore termico da sinistra attraverso il condotto del cavo (→  10, pos. 5) fino alla scatola di giunzione (pos. 4).
Per le connessioni elettriche, consultare il capitolo “Cablaggio”.
 9. Svitare il cappuccio di protezione contro gli spruzzi (→  12, pos. 1) dalla pompa a membrana.
 10. Guidare il tubo flessibile del filtrato (pos. 2) dal basso attraverso il foro di sinistra nella piastra di protezione dagli spruzzi (pos. 8).
 11. Tagliare il tubo flessibile del filtrato in modo da poterlo inserire facilmente nel connettore a spina della connessione di pressione (pos. 7). Si raccomanda di spingere a fondo il tubo flessibile nel connettore a spina. Durante questa operazione, occorre superare un punto di pressione.
 12. Tirare indietro il tubo flessibile del filtrato alla giusta lunghezza, in modo che arrivi in una curva relativamente stretta nella parte superiore (→  12).
- Fare attenzione a non piegare il tubo flessibile.
13. Riavvitare il cappuccio di protezione contro gli spruzzi.
 14. Ora installare la linea del campione (guaina spiralata comprendente linea di filtrazione e cavo riscaldante) in direzione dei misuratori. Dove possibile, usare condotti dei cavi o tubazioni vuote interrate. Se previsto nell'ordine, il tubo flessibile del filtrato è protetto dal riscaldatore con tracciatura elettrica lungo tutta la superficie esposta al gelo.

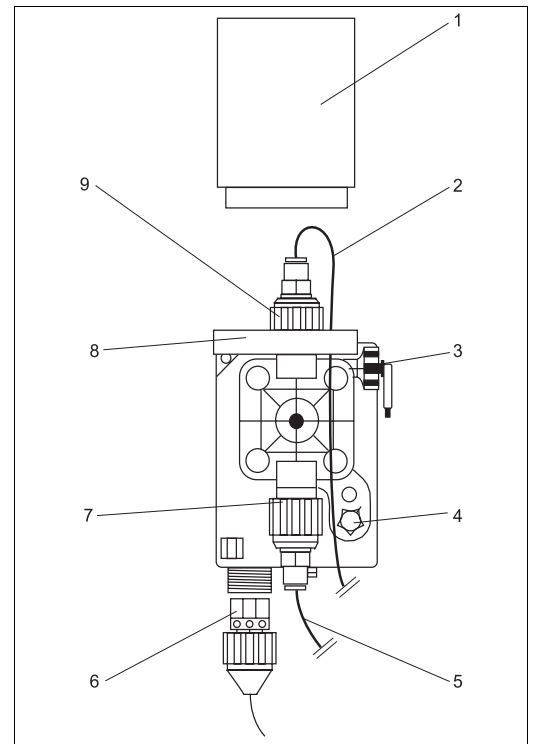


Fig. 12: Pompa a membrana

- 1 Cappuccio di protezione contro gli spruzzi
- 2 Tubo flessibile del filtrato verso i misuratori
- 3 Vite di spurgo con bocchettone di raccordo
- 4 Manopola rotante per frequenza di corsa
- 5 Tubo flessibile del filtrato proveniente dal filtro
- 6 Connettore di alimentazione
- 7 Connessione di pressione con connettore a spina
- 8 Base di protezione contro gli spruzzi
- 9 Lato di aspirazione con connettore a spina

3.4 Verifica finale dell'installazione

- Dopo aver eseguito l'installazione, verificare che tutti i collegamenti siano stati effettuati correttamente e che non si possano verificare perdite.
- Controllare che i tubi flessibili non possano essere rimossi senza applicare la forza.
- Controllare che tutti i tubi flessibili siano integri.

4 Cablaggio



Pericolo!

- I collegamenti elettrici devono essere effettuati solo da elettricisti qualificati.
- Il personale tecnico deve conoscere le istruzioni di questo manuale e deve rispettarle.
- **Prima** di effettuare le connessioni, controllare che non vi sia tensione sul cavo di alimentazione.

4.1 Schema elettrico

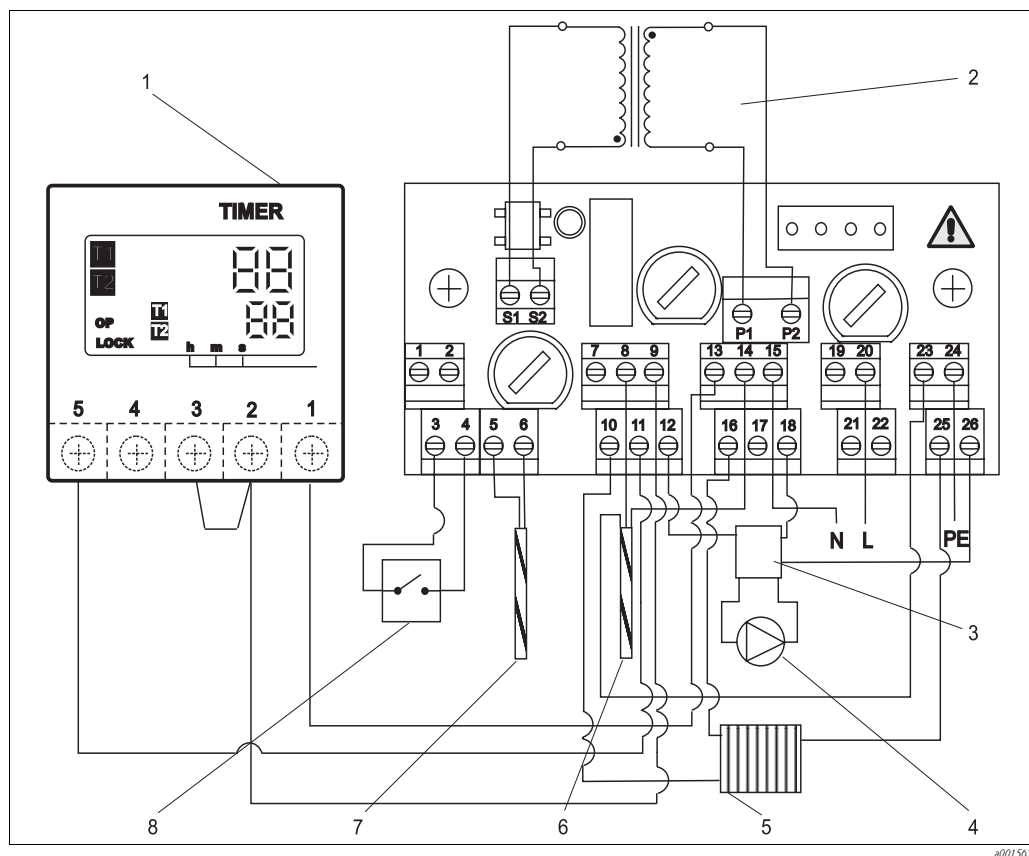


Fig. 13: Schema elettrico

1	Timer	4	Pompa	7	Riscaldatore del tubo flessibile del filtrato 24 V c.a.
2	Trasformatore	5	Riscaldatore della custodia	8	Microtermostato 24 V
3	Filtro di linea	6	Cavo riscaldante 240 V c.a.		

T	Assegnazione	T	Assegnazione	T	Assegnazione
1	Non collegato	10	Fase L riscaldatore della custodia	19	Non collegato
2	Non collegato	11	Fase L dal timer T5	20	Fase L alimentazione di rete
3	24 V a microtermostato	12	Fase L filtro linea pompa	21	Non collegato
4	24 V da microtermostato	13	Conduttore zero, timer T1	22	Non collegato
5	24 V a riscaldatore del tubo flessibile	14	Cond. neutro del cavo riscaldante	23	Cavo riscaldante in PE
6	24 V da riscaldatore del tubo flessibile	15	Cond. neutro dell'alimentazione di rete	24	Alimentazione di rete in PE
7	Non collegato	16	Conduttore neutro del riscaldatore della custodia	25	Riscaldatore della custodia in PE
8	Fase L cavo riscaldante	17	Non collegato	26	PE Filtro linea pompa
9	Fase L a timer T2 e 3	18	Conduttore zero, filtro linea pompa		

Per alimentazione:

Collegare i morsetti 15, 20 e 24.

Tutti gli altri collegamenti sono stati fatti in fabbrica.

Per la connessione del cavo riscaldante:

È inoltre necessario collegare i morsetti 8, 14 e 23, in caso di utilizzo di un riscaldatore con tracciatura elettrica per la linea di prelievo verso l'analizzatore (lato di scarico della pompa).

Il riscaldatore per il tubo flessibile verso il lato di aspirazione è incluso nelle versioni CAT430-****A**. Le connessioni (morsetti 5 e 6) sono state realizzate in fabbrica.

4.2 Alimentazione



Attenzione!

- Il cliente deve procurare un interruttore di protezione adatto. Tale interruttore deve essere installato direttamente a monte del cavo di alimentazione dello strumento.
- Il cavo di alimentazione dello strumento deve essere protetto con un interruttore per dispersione di corrente da 30 mA (interruttore differenziale).

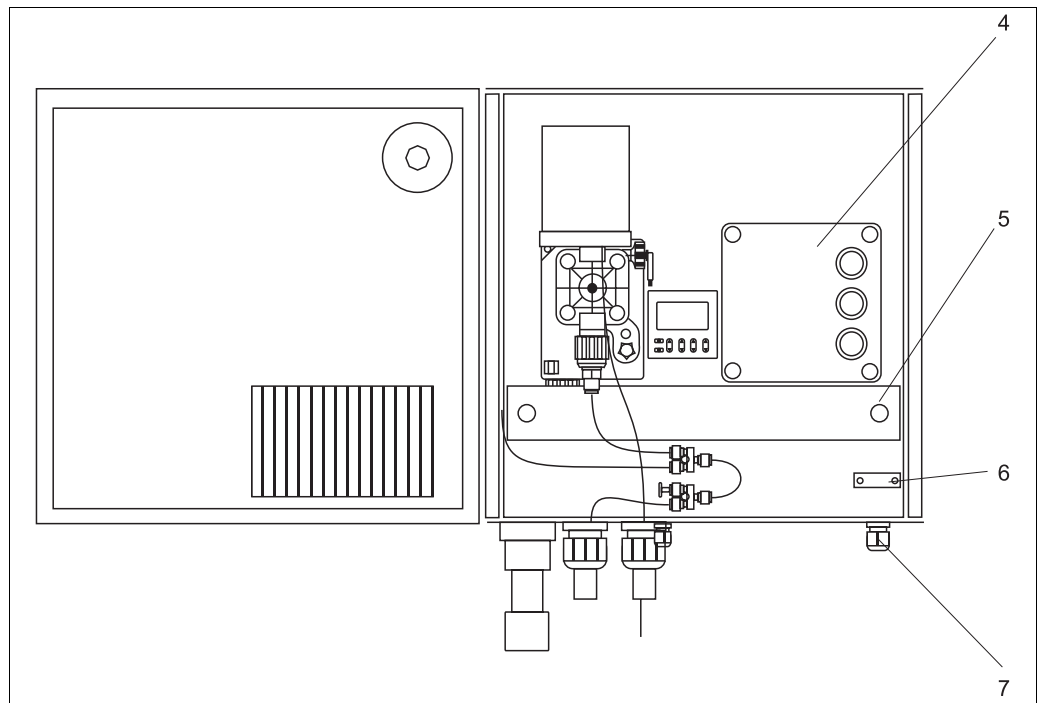


Fig. 14: Scatola di controllo

- 4 Unità di controllo con scatola di giunzione all'interno
- 5 Condotto del cavo
- 6 Serracavo per cavo di alimentazione
- 7 Pressacavo per cavo di alimentazione

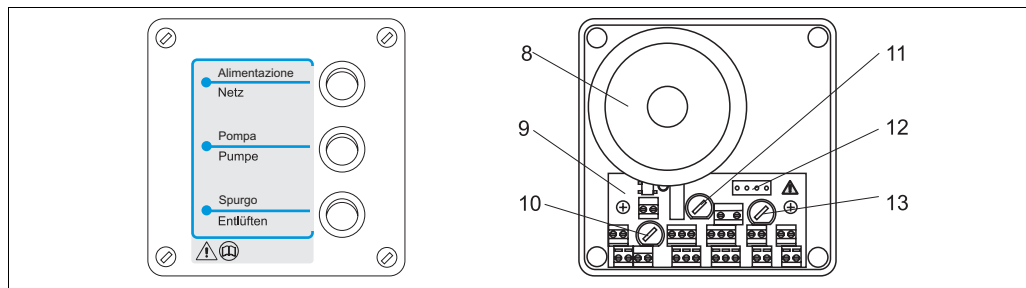








Fig. 15: Scatola di giunzione: a sinistra coperchio, a destra interno della scatola

- 8 Trasformatore 24 V / 2 A
- 9 Morsettiera
- 10 Fusibile di sicurezza per circuito 24 V da 2,5 A 5 x 20 mm (0.20 x 0.79")
- 11 Fusibile di sicurezza per pompa da 0,5 A 5 x 20 mm (0.20 x 0.79")
- 12 Connessione a 4 poli
- 13 Fusibile di sicurezza per lo strumento completo da 2,5 A 5 x 20 mm (0.20 x 0.79")

1. Per prima cosa, rimuovere la copertura del condotto del cavo (→ , pos. 5) e svitare il coperchio della scatola di giunzione (pos. 4).
2. Scollegare la connessione a 4 poli (→ , pos. 12) tra il coperchio e la morsettiera e fissare il coperchio.
3. Guidare il cavo di alimentazione attraverso il pressacavo (→ , pos. 7) nella scatola della pompa. Tirare il cavo dal basso verso destra attraverso il condotto, per farlo arrivare nella scatola di giunzione.
4. Accorciare il cavo alla lunghezza giusta e asportare il rivestimento fino a una lunghezza di 40 mm (1.58").
5. Collegare i fili ai morsetti 15, 20 e 24 (→ , pos. 13).
6. Fissare il cavo con il serracavo (→ , pos. 6).

4.3 Connessione del sistema di tracciatura riscaldante opzionale con tubo flessibile

Se non è stato collegato in fabbrica:

1. Tirare il cavo del riscaldatore del tubo flessibile da 24 V (linea di filtrazione dal filtro) da sinistra attraverso il condotto del cavo, per farlo arrivare nella scatola di giunzione.
2. Collegare i fili ai morsetti 5 e 6 (→ , pos. 13).
3. Tirare il conduttore di alimentazione dell'interruttore termico arancione, posto sul cavo riscaldante da 230 V (da linea di filtrazione a misuratore), portandolo da sinistra nel condotto del cavo, fino alla scatola di giunzione.
4. Accorciare il cavo alla lunghezza giusta e asportare il rivestimento fino a una lunghezza di 40 mm (1.58").
5. Collegare i fili ai morsetti 8, 14 e 23.

4.4 Verifica finale delle connessioni

Verifiche	Osservazioni
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?	230 V c.a. / 115 V c.a.
I cavi montati sono posati senza tensioni e non sono attorcigliati?	
Il serracavo del cavo di alimentazione è installato correttamente?	
Tutti gli ingressi dei cavi sono stati installati, serrati e sigillati?	
Tutti gli ingressi cavi sono stati montati verso il basso o lateralmente?	Cavo con ansa verso il basso: drenaggio dell'acqua
Le coperture del condotto del cavo e la scatola di giunzione sono installate correttamente e le viti di fissaggio sono ben serrate?	La scatola di giunzione e il condotto del cavo non devono essere accessibili senza l'uso di un utensile.

5 Funzionamento

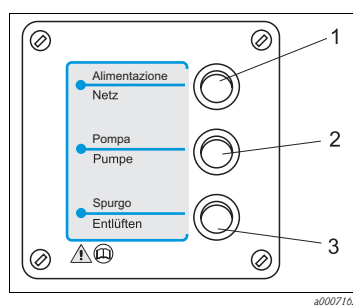
5.1 Funzionamento e messa in servizio

Questo capitolo contiene informazioni in merito agli elementi operativi dell'unità di preparazione campioni e alle procedura da seguire per effettuare le impostazioni.

Al Cap. 6, "Messa in servizio", sono descritte le procedure di avviamento iniziale e di utilizzo normale.

5.2 Display ed elementi operativi

Interruttore di rete



- 1 Riscaldamento / Alimentazione
- 2 Pompa / Timer
- 3 Scarico del tubo flessibile di aspirazione (pompa in funzionamento continuo)

Fig. 16: Coperchio della scatola di giunzione

Timer

Il CAT430 è controllato da un timer multifunzione. Al momento della consegna del sistema CAT430, il timer è installato, collegato e pronto all'uso.

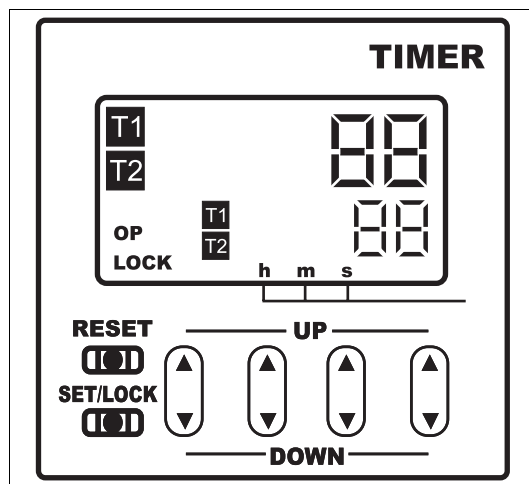


Fig. 17: Timer

5.3 Funzionamento locale

5.3.1 Tempi del ciclo

Per un funzionamento affidabile e lunghi intervalli di risciacquo, sono necessari tempi di pausa sufficienti intervallati a quelli di pompaggio.

I tempi di pausa dipendono dal numero di elementi filtranti e dai parametri della pompa relativi all'alimentazione del campione e alla velocità.

I valori impostati in fabbrica per il funzionamento della pompa (On) e i tempi di pausa (Off), come anche le quantità di fluido per ciclo di pompaggio sono visualizzati nella seguente tabella.

Numero di elementi filtranti	On / Off [s]	Quantità di fluido per ciclo [ml]
1	10 / 50	5
2	20 / 40	10

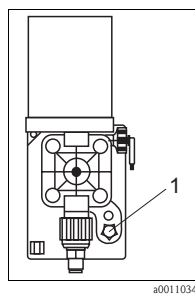



Note!

In principio, possono essere eseguite impostazioni diverse dei tempi dei cicli.

L'estensione del tempo di pompaggio con periodi di pausa costanti conduce a intervalli di risciacquo più brevi. Di conseguenza, controllare se questo è tollerato dall'applicazione.

5.3.2 Portata della pompa



La frequenza di corsa della pompa può essere modificata con la manopola rotante posta in basso a destra sulla custodia della pompa (→  18, pos.1).

La lancetta della manopola rotante è impostata alle ore 1 in fabbrica.

Per aumentare la quantità di fluido, ruotare la manopola in senso orario.

Fig. 18: Pompa

5.3.3 Impostazione del timer

Il timer serve a impostare i tempi di accensione e spegnimento della pompa. Durante la fase di accensione, i campi T1 sono accesi oppure lampeggiano in rosso e giallo sul display, così come il messaggio OP nell'angolo in basso a sinistra della schermata.

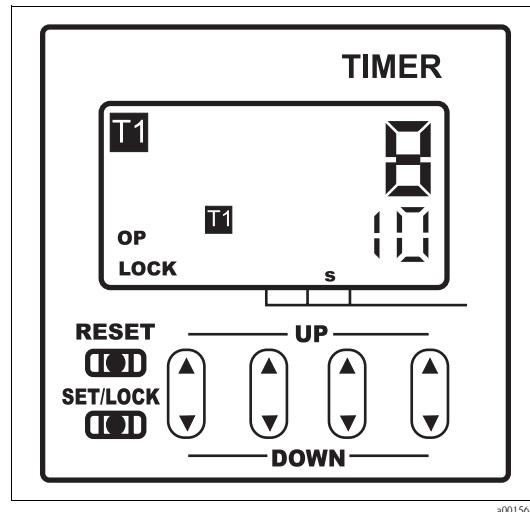


Fig. 19: Timer

Il numero rosso in alto indica il tempo trascorso nella fase di accensione, mentre il valore giallo in basso indica il valore target del tempo di accensione. Tutti i valori sono espressi in secondi interi. Quando la pompa si spegne i campi T2 si accendono o lampeggiano, così come i valori effettivi e target del tempo di spegnimento. Il messaggio OP non è visualizzato.

Il ciclo di commutazione ottimale e i tempi normalmente sono già preimpostati sul CAT430 quando lo strumento lascia la fabbrica. Tuttavia, è possibile modificare le impostazioni in caso di variazione delle condizioni di processo o qualora sia necessario sostituire un timer.

È possibile effettuare le seguenti impostazioni:

Tempi di attivazione e disattivazione delle pompe

Con un'unghia o un piccolo cacciavite, premere il pulsante SET/LOCK giallo in basso a sinistra e contemporaneamente premere l'interruttore a bilanciere blu (posto a destra accanto al pulsante SET/LOCK) verso l'alto o verso il basso. Il messaggio "LOCK" nell'angolo in basso a sinistra del display scompare e lo strumento entra in modalità di programmazione. Il tempo effettivo evidenziato in rosso nella schermata può essere ignorato.

Premendo una seconda volta il pulsante SET/LOCK è possibile alternare tra valore impostato del tempo di accensione (campo T1 giallo acceso) e del tempo di spegnimento (campo T2 giallo acceso). Il valore giallo indica il valore attualmente impostato.

Il valore impostato può essere modificato variando le singole cifre con gli interruttori a bilanciere posti sotto l'area di visualizzazione. Premere la freccia SU per aumentare il valore e la freccia GIÙ per diminuire il valore. Pertanto, per aumentare il tempo di accensione da 10 a 20 secondi, ad esempio, occorre premere una sola volta la freccia SU del secondo interruttore a bilanciere da destra; il campo T1 giallo deve essere acceso.

Dopo aver impostato correttamente i due tempi, è necessario confermare le impostazioni premendo contemporaneamente il tasto SET/LOCK e l'interruttore a bilanciere adiacente. Sul display viene nuovamente visualizzato "LOCK".

Intervallo di tempo

L'intervallo di tempo corretto per i tempi di accensione spegnimento è compreso tra 1 e 9999 secondi. Normalmente è impostato in fabbrica e non deve essere modificato. Per verificare gli intervalli di tempo, è necessario rimuovere preventivamente il timer (vedere capitolo "Sostituzione del timer"). Sul lato destro della custodia è presente uno sportello, apribile con un'unghia o con l'aiuto di un piccolo cacciavite.

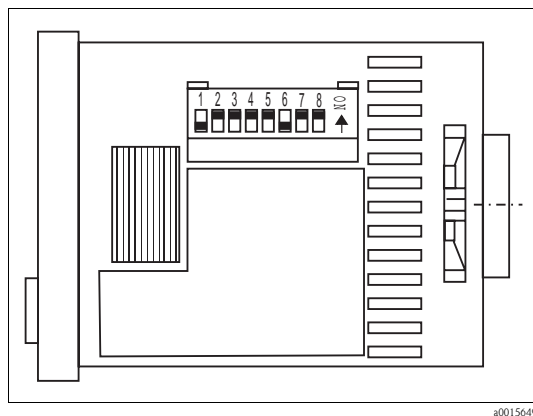



Fig. 20: Timer

Se il timer è stato impostato correttamente, gli interruttori 1 e 6 devono essere accesi - ossia nella posizione superiore (→  20) - mentre tutti gli altri interruttori devono essere nella posizione inferiore. Per modificare l'intervallo di tempo, per esempio da secondi a minuti, è necessario impostare gli interruttori 1-3 per il tempo di accensione e gli interruttori 6-8 per il tempo di spegnimento come indicato nelle istruzioni riportate sotto gli interruttori.

Modalità operativa

Il timer deve essere impostato come orologio asimmetrico, iniziando dalla fase di accensione. Per verificare questa configurazione, è necessario attivare preventivamente la modalità di programmazione premendo contemporaneamente il pulsante SET/LOCK e l'interruttore a bilanciere blu adiacente. Il messaggio "LOCK" deve scomparire dal display.

Quindi, premendo contemporaneamente il pulsante SET/LOCK e il secondo interruttore a bilanciere da destra, "Pu-c" deve apparire sul display per circa 2 secondi. Se viene visualizzato un altro messaggio, premere contemporaneamente il pulsante SET/LOCK e l'interruttore a bilanciere all'estrema destra. Quindi rilasciare i due pulsanti. Ora premere il pulsante a bilanciere all'estrema destra finché Pu-c non appare sul display. Selezionare questa impostazione premendo il pulsante RESET giallo posto sopra il pulsante SET/LOCK.

Quindi ritornare in modalità sicura premendo contemporaneamente il pulsante SET/LOCK e l'interruttore a bilanciere blu posto immediatamente accanto.

6 Messa in servizio

6.1 Verifica funzionale



Attenzione!

Verificare che tutte le connessioni siano state effettuate correttamente. In particolare, controllare che tutti i raccordi dei tubi flessibili siano ben fissati, in modo che non si verifichino perdite. Prestare particolare attenzione ai collegamenti con i tubi flessibili sulla pompa a membrana: controllare che il cappuccio di protezione dagli spruzzi sia stato riavvitato.

6.2 Accensione

6.2.1 Messa in servizio iniziale

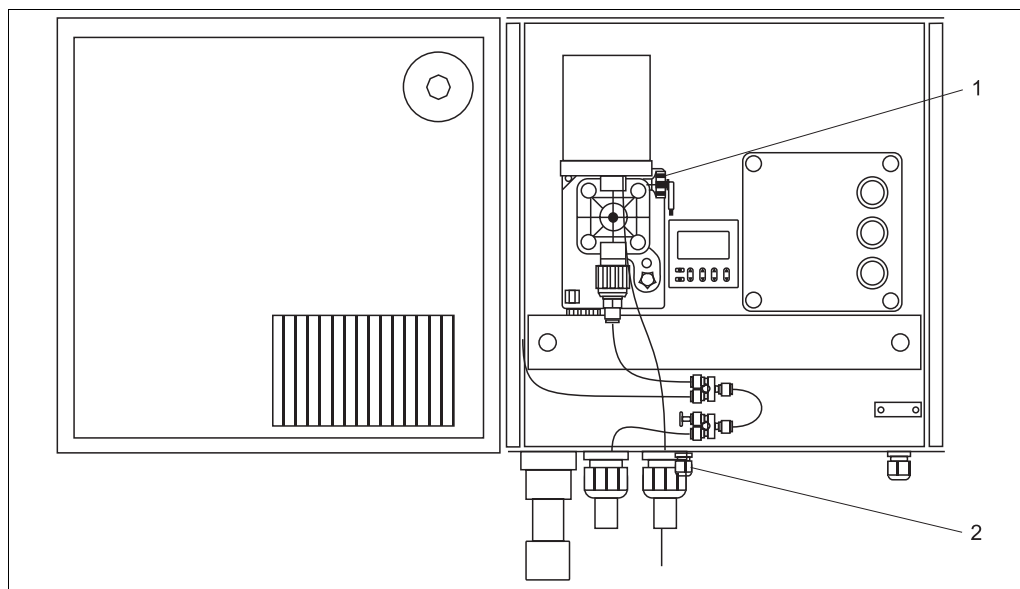


Fig. 21: Scatola di controllo

- 1 Bocchettone di raccordo della vite di spurgo
- 2 Premitubo di spurgo

1. Rimuovere il tappo di scarico dal premitubo del tubo flessibile di spurgo (→ Fig. 21, pos. 2).
2. Spingere un'estremità del tubo flessibile di spurgo fornito in dotazione (PVC 6/4 mm) verso l'alto, facendolo passare attraverso il premitubo, e fissarlo sul bocchettone di raccordo della vite di spurgo (pos. 1).



Attenzione!

Assicurarsi che l'altra estremità del tubo flessibile di spurgo sia appeso in modo che il campione alimentato non possa provocare danni. Se necessario, accorciare il tubo flessibile.

6.2.2 Interruttore di accensione

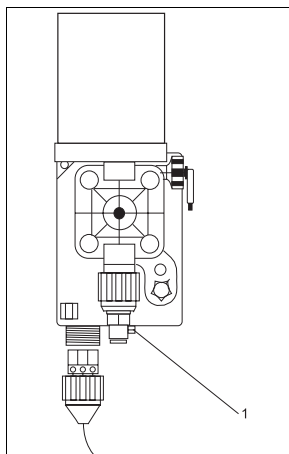


Fig. 22: Pompa

Verificare che l'interruttore a bilanciere sul lato inferiore della pompa sia acceso (→ 22).

Gli interruttori a bilanciere posti sul coperchio della scatola di giunzione servono per le operazioni di commutazione:

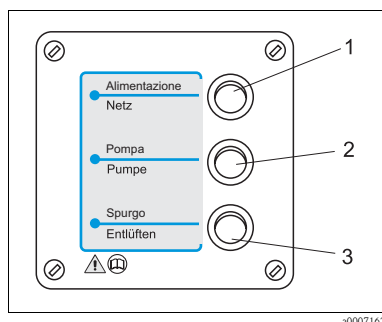


Fig. 23: Coperchio della scatola di giunzione

- 1 Serve ad attivare il riscaldatore della custodia e il cavo del riscaldatore lungo la linea di filtrazione
- 2 Serve ad attivare il timer e la pompa, e a mettere in funzione il sistema con le impostazioni di fabbrica (primo avviamento) o con impostazioni personalizzate
- 3 Funzionamento continuo della pompa: serve a spurgare gli elementi filtranti e la linea di filtrazione



Nota!

- Per avviare immediatamente tutto il sistema, accendere "Accensione" e "Pompa".
- Si noti che, quando si accende "Pompa", la pompa inizia ad alimentare immediatamente.



Pericolo!

- In caso di avviamento in condizioni di gelo, intervenire prima solo su quello di "Alimentazione". Attendere circa 30 minuti prima di avviare la pompa. Questa attesa è necessaria per portare la temperatura dei tubi flessibili del filtrato e della scatola della pompa sopra gli 0 °C (32 °F).
- La modalità di funzionamento continuo della pompa (interruttore inferiore) serve soprattutto per eliminare l'aria dagli elementi filtranti e dai tubi flessibili del filtrato. Durante la messa in servizio, attivare il funzionamento continuo per 10-15 min. ca. La depressione indicata dal manometro non deve essere maggiore di 0,4 bar (6 psi). In caso contrario, interrompere il funzionamento continuo e attivarlo nuovamente in caso siano presenti molte bolle d'aria nel tubo flessibile del filtrato.

Accensione

1. Accendere l'interruttore "Accensione".
2. Accendere l'interruttore "Spurgo".
3. Aprire la vite di spurgo ruotando il dado zigrinato in senso antiorario.
4. Attendere che il campione erogato dal tubo flessibile di spurgo non presenti più bolle.
5. Riportare l'interruttore "Spurgo" in posizione "0" (spento).



Attenzione!

Dopo la messa in servizio, spegnere sempre l'interruttore "Spurgo", altrimenti le piastre del filtro si intaseranno in breve tempo.

6.3 Controllo del trasporto del campione

1. Chiudere la vite di spurgo (ruotare in senso orario).
2. Misurare il tempo necessario al campione, dall'attivazione della pompa sino all'arrivo nel recipiente di raccolta presso i misuratori.

Questo tempo è il ritardo minimo tra prelievo del campione e misura.


Aumentando il tempo di funzionamento o la corsa della pompa, si riduce il tempo di ritardo.



Nota!

Con durata del ciclo fissa, il tempo di ritardo scende di un terzo, se il tempo di funzionamento aumenta del 50%.

6.4 Controllo della quantità di campione

1. Misurare la quantità campionata.
A questo scopo, collocare un recipiente graduato da 100 ml (3.4 fl.oz.) sotto il tubo flessibile del filtrato (→  24, pos. 5). Misurare la quantità di campione fornita in 10 minuti.
2. Calcolare il flusso orario del filtrato in uscita.
In base al numero degli elementi filtranti (uno, due o quattro), il filtrato deve uscire a 250 o 500 ml/ora (0.065 o 0.13 gal/hr).
3. Se necessario, correggere il flusso di filtrato in uscita modificando il tempo di funzionamento e/o la corsa della pompa.

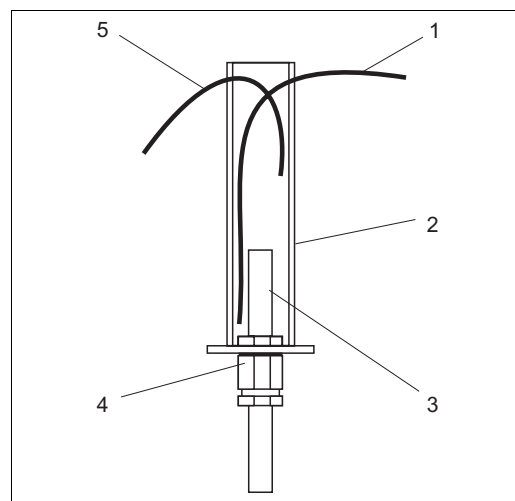


Nota!

Una volta completate le verifiche, è possibile rimuovere il tubo flessibile di spurgo e reinserire il tappo di scarico nel premitubo.

6.5 Impostazione del volume prelevato

Nella seguente figura, è raffigurato il recipiente di raccolta del misuratore.



- 1 *Tubo flessibile di aspirazione del misuratore*
- 2 *Cilindro trasparente in PP*
- 3 *Tubo flessibile di troppopieno in PE*
- 4 *Premitubo*
- 5 *Tubo flessibile del filtrato dalla scatola di controllo*

Fig. 24: *Recipiente di raccolta (lato del misuratore)*

Il tubo flessibile di troppopieno (pos. 3) deve essere montato in modo tale che i misuratori, durante il ciclo di pompaggio, ricevano una quantità sufficiente di campione dal recipiente di raccolta, in modo che il fondo sia sempre coperto e, quindi, non possa essere aspirata aria all'interno.

Per i misuratori, che lavorano a intermittenza, il volume filtrato deve essere sempre maggiore di quello che può essere usato per una misura.

Di seguito, come impostare il volume filtrato.

1. Allentare il premitubo (pos. 4).
2. Definire la lunghezza del tubo flessibile di troppopieno (pos. 3) per il recipiente di raccolta in modo che sia raggiunto il volume desiderato.
3. Serrare nuovamente il premitubo e controllare che non presenti perdite.



Nota!

- Se per la preparazione dei campioni per gli analizzatori della serie CA71 si usa il sistema CAT430, è necessario impiegare il recipiente di raccolta dell'analizzatore con o senza controllo di livello.
- Se sulla linea di filtrazione è installato un sensore di nitrati con cella a deflusso, è necessario che il recipiente di raccolta sia posizionato dopo il sensore.

7 Manutenzione

7.1 Interventi di manutenzione

Segue la descrizione di tutte le attività di manutenzione necessarie durante un utilizzo normale dell'impianto.

7.1.1 Pulizia degli elementi filtranti

1. Disattivare prima la pompa (interruttore centrale sulla scatola di giunzione) e, quindi, estrarre dall'acqua l'intera unità filtrante mediante la catena in plastica.
2. Agganciare la catena sulla guida o in un altro punto appropriato in modo da evitare che l'unità filtrante ricada nella vasca.
3. Lavare poi le membrane del filtro con un tubo flessibile dell'acqua. L'effetto di pulizia si evidenzia quando lo strato brunastro di rivestimento si dissolve e la superficie della membrana diventa bianca.



Attenzione!

Se la membrana viene lavata in modo scorretto, si rischia di danneggiarla.

Per lavare gli elementi filtranti si consiglia l'uso di una pompa da giardinaggio con ugello spruzzatore. In caso sia usata una manichetta antincendio, impostare un getto piuttosto ampio in modo da evitare di danneggiare gli elementi del filtro.

In caso non sia disponibile l'alimentazione idrica di rete, il lavaggio può essere eseguito utilizzando un detergente ad alta pressione con tanica dell'acqua.

4. Terminato il lavaggio, controllare che la membrana non sia danneggiata.
5. Per terminare, calare l'unità filtrante nella vasca mediante la catena. Verificare di nuovo che gli elementi filtranti siano completamente sommersi.

Normalmente, non sono richiesti prodotti chimici per la pulizia degli elementi filtranti. Nei punti di misura con presenza di elevati quantitativi di grassi e proteine, tuttavia, di tanto in tanto può essere necessario trattare chimicamente le membrane.



Pericolo!

Prodotti caustici. Rischio di lesioni agli occhi e alla pelle.

Le seguenti operazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale appositamente addestrato nella manipolazione di prodotti chimici, e autorizzato a eseguire tali interventi da parte del titolare dell'impianto.

Indossare guanti e occhiali di protezione durante l'uso di acido cloridrico (HCl) e acqua ossigenata (H₂O₂).

Utilizzare una miscela di 200 ml (6.8 fl.oz.) al 30% H₂O₂, 1 l (34 fl.oz.) di acqua e 30 ml (1 fl.oz.) di HCl concentrato:

1. Lavare gli elementi filtranti prima con acqua.
2. Quindi applicare la soluzione sugli elementi filtranti utilizzando un innaffiatore in plastica munito di ugello per spruzzare.
3. Ripetere tre volte la procedura a intervalli di 5 minuti.



Attenzione!

Fare attenzione che le membrane del filtro non si asciughino, poiché in caso contrario saranno completamente distrutte!

4. Lavare, quindi, gli elementi filtranti con acqua e calare nuovamente l'unità filtrante nella vasca mediante la catena.

Gli intervalli di tempo tra due risciacqui dipendono in gran parte dalle caratteristiche delle acque reflue. Si può presumere che la frequenza di pulizia all'uscita della vasca biologica di un depuratore in condizioni di funzionamento normale sia di almeno 5 settimane, a patto che il tempo di funzionamento della pompa non sia notevolmente maggiore rispetto ai valori riportati nella tabella del capitolo "Funzionamento locale/Tempi di ciclo". In estate, comunque, può anche essere di mesi.

7.1.2 Stoccaggio degli elementi filtranti

La membrana di tutti gli elementi filtranti usati deve essere mantenuta bagnata. Utilizzare la scatola di trasporto opzionale (→ accessori) per mantenere bagnati gli elementi filtranti.

7.1.3 Spurgo della pompa

Nella testa dosatrice della pompa si possono formare delle bolle d'aria in seguito all'installazione di un nuovo elemento filtrante o in caso di depressioni superiori a 0,6 bar (9 psi). Le bolle d'aria influiscono negativamente sull'alimentazione del filtrato, e devono essere eliminate.



Nota!

La presenza di depositi sugli elementi filtranti può provocare depressioni di notevole entità. Pertanto, controllare preventivamente e, se necessario, pulire gli elementi filtranti.

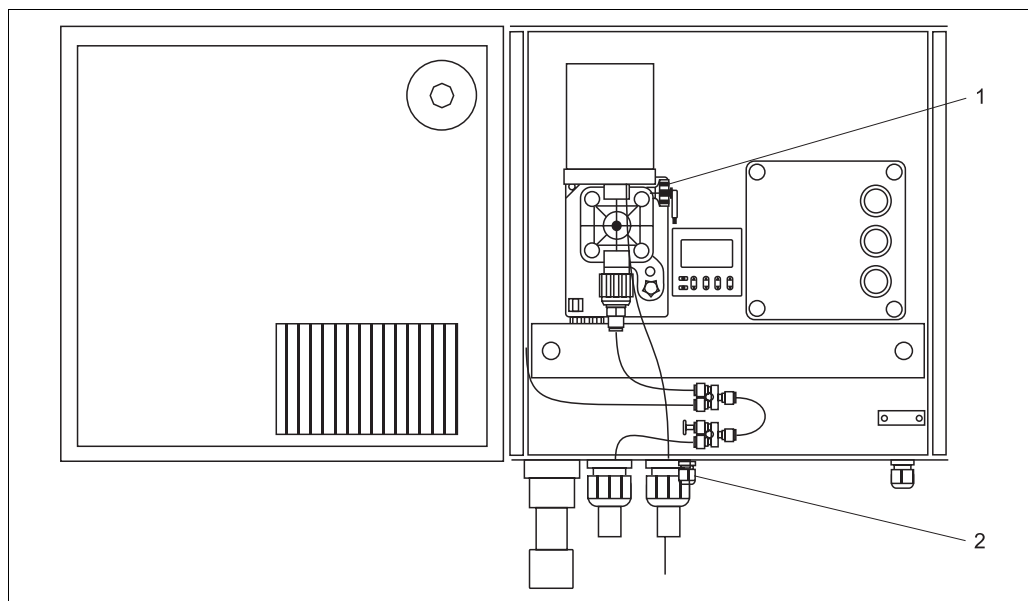


Fig. 25: Scatola di controllo

- 1 Bocchettone di raccordo della vite di spurgo
2 Premitubo di spurgo

1. Rimuovere il tappo di scarico dal premitubo del tubo flessibile di spurgo (→ ☐ 21, pos. 2).
2. Spingere un'estremità del tubo flessibile di spurgo fornito in dotazione (PVC 6/4 mm) verso l'alto, facendolo passare attraverso il premitubo, e fissarlo sul bocchettone di raccordo della vite di spurgo (pos. 1).



Attenzione!

Assicurarsi che l'altra estremità del tubo flessibile di spurgo sia appeso in modo che il campione alimentato non possa provocare danni. Se necessario, accorciare il tubo flessibile.

3. Aprire la vite di spurgo.
4. Accendere l'interruttore "Spurgo" e fare funzionare la pompa finché non fuoriescono più bolle d'aria dal tubo flessibile di spurgo.
5. Richiudere la vite di spurgo.
6. Disattivare l'interruttore "Spurgo".



Nota!

Se necessario, si può lasciare collegato il tubo flessibile di spurgo. Diversamente, rimuoverlo e reinserire il tappo di scarico nel giunto filettato della scatola di controllo.

7.1.4 Sostituzione dei tubi flessibili del filtrato

Nel corso di qualche mese, nonostante l'ultra filtrazione, uno strato di rivestimento si deposita nei tubi trasparenti e in PVC del filtrato nella scatola di controllo. Non vale la pena pulire il tubo, è meglio sostituirlo procedendo come segue.

1. Spegnerne la pompa.
2. Tirare il tubo flessibile trasparente fuori dai connettori a spina PP premendo l'anello di tenuta del relativo connettore a spina in direzione opposta a quella di estrazione del tubo flessibile dal connettore.
3. Tagliare il tubo flessibile in PVC da 4/2 mm (0.16/0.08 inch) in sezioni di dimensione corretta facendo riferimento alle dimensioni dei tubi vecchi.
4. Fare scorrere le estremità del tubo flessibile inserendole a fondo nei connettori a spina. Per inserire i tubi flessibili negli O-ring occorre premere con forza per superare la resistenza iniziale.

Se i tubi flessibili del filtrato si sporcano nuovamente e in breve tempo, è possibile che un elemento del filtro sia difettoso e debba essere sostituito.

7.1.5 Risciacquo del tubo flessibile di prelievo tra scatola di controllo e misuratori

Nel corso del tempo, uno strato di rivestimento si deposita anche nel tubo flessibile di prelievo, tra la scatola di controllo e i misuratori e può causare fenomeni di nitrificazione e usura dei materiali. Di conseguenza, si otterranno dei risultati di misura non corretti.

Onde evitare questi effetti, il tubo flessibile di prelievo deve essere risciacquato chimicamente ogni 6 settimane circa.



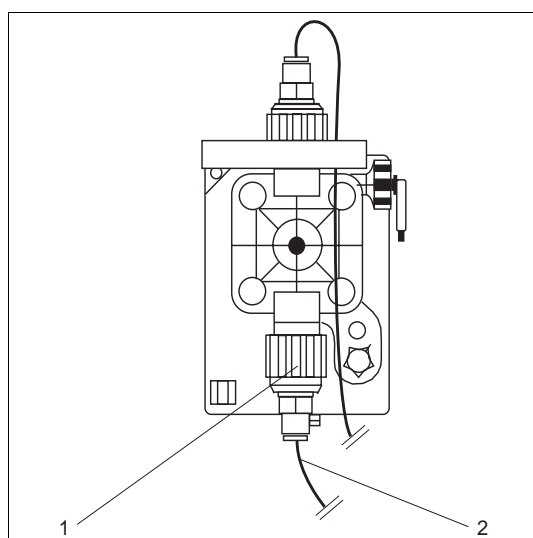
Pericolo!

Prodotti caustici. Rischio di lesioni agli occhi e alla pelle.

Le seguenti operazioni devono essere eseguite esclusivamente da parte di personale appositamente addestrato nella manipolazione di prodotti chimici, e autorizzato a eseguire tali interventi da parte del titolare dell'impianto.

Indossare guanti e occhiali di protezione durante l'uso di acido cloridrico (HCl) e acqua ossigenata (H₂O₂).

Utilizzare una miscela di 200 ml (6.8 fl.oz.) al 30% H₂O₂, 1 l (34 fl.oz.) di acqua e 30 ml (1 fl.oz.) di HCl concentrato.



1 Lato aspirazione

2 Tubo flessibile del filtrato dal filtro

Fig. 26: Pompa a membrana

1. Portare tutti i misuratori collegati in modalità stand-by.
2. Scollegare il tubo flessibile del filtrato (pos. 2) dal lato di aspirazione della pompa (pos. 1).
3. Al posto del tubo flessibile di aspirazione, collegare un tubo flessibile in PE da 50 cm (1.6 ft) di lunghezza e inserire l'altra estremità di questo tubo in un flacone da 500 ml (17 fl.oz.) contenente la soluzione detergente.
4. Lasciare in funzione il sistema CAT430 per 20-30 minuti con la soluzione detergente.
5. Quindi rimuovere ancora una volta il tubo flessibile in PE e riconnettere il tubo flessibile di aspirazione al connettore a spina della pompa.
6. Lasciare il sistema CAT430 in funzione per altri 20 minuti con il filtrato, finché la soluzione detergente non sarà stata completamente eliminata dal sistema.
7. Accendere ancora una volta i misuratori.

7.2 Riparazioni



Pericolo!

Gli interventi sui componenti elettrici devono essere eseguiti solo da personale tecnico specializzato e autorizzato.

Prima di iniziare le riparazioni, disattivare i fusibili relativi all'intera macchina. I fusibili devono essere forniti dal cliente.

7.2.1 Sostituzione dell'elemento filtrante

Le membrane dell'elemento filtrante hanno una vita operativa di 2 anni ca., a seconda delle condizioni operative. Dopo questo periodo o in caso di danni meccanici, la membrana diventa permeabile alle contaminazioni. Questo stato è rilevabile dalla torbidità del campione e dai forti depositi nel relativo tubo flessibile in PVC del filtrato o nel relativo condotto dell'elemento a Y nella scatola di controllo. In questo caso, l'elemento difettoso del filtro deve essere sostituito.

Procedere come segue:

1. Disattivare l'interruttore "Pompa".
2. Estrarre l'unità del filtro fuori dall'acqua e risciacquarla attentamente con un getto d'acqua.
3. Controllare che le membrane non presentino danni meccanici, come graffi, crepe o separazioni dello strato della membrana dallo strato portante. In questi casi, sostituire l'elemento filtrante.
4. Estrarre il tubo flessibile dell'elemento filtrante danneggiato dal raccordo filettato a gomito posto sul retro dell'elemento.
Premere l'anello di tenuta del premitubo in senso contrario alla direzione di estrazione del tubo.
5. Aprire ambedue i coperchi filettati in PVC posti sul lato frontale dell'elemento.




Attenzione!

Evitare che il dado di raccordo o l'elemento del filtro caschi nella vasca di fanghi attivi.

6. L'elemento filtrante difettoso può essere ora facilmente tolto e sostituito.
7. Montare il nuovo elemento filtrante come descritto nel capitolo "Istruzioni d'installazione".

7.2.2 Sostituzione dei fusibili dello strumento

Sulla morsettiera nella scatola di giunzione sono presenti tre fusibili di circuito da 5x20 mm (5x0.79 pollici) (→  15).

I fusibili si bruciano se il flusso di corrente è troppo alto.

Prima di sostituire un fusibile, è necessario stabilire perché si è bruciato.



Pericolo!

La ricerca della causa della bruciatura del fusibile deve essere eseguita solo da personale tecnico specializzato e autorizzato.

Prima di iniziare gli interventi, togliere corrente a tutto il sistema disattivando l'interruttore di protezione installato dal cliente.

Per sostituire un fusibile, procedere come segue:

1. Svitare le quattro viti di plastica agli angoli del coperchio della scatola di giunzione e togliere il coperchio
2. Premere il coperchio della vite del fusibile e girarlo di 45° ca. in senso orario
3. Togliere il fusibile e sostituirlo; riavvitare il coperchio
4. Riavvitare il coperchio della scatola di giunzione
5. Riattivare i sistemi e controllare che il CAT430 funzioni correttamente.


7.2.3 Sostituzione del timer

Si presume che il timer sia difettoso se, nonostante sia presente la tensione di rete e l'interruttore superiore o centrale sulla scatola di giunzione sia stato attivato, il display è spento o il relè della pompa non si attiva come previsto nel ciclo.



Pericolo!

Prima di sostituire il timer, disattivare l'interruttore di protezione (fornito dal cliente) relativo all'intera macchina.

1. Aprire il condotto del cavo.
2. Svitare le due viti di fissaggio poste sulle staffe del timer a sinistra e a destra del timer e rimuovere il timer.
3. Liberare i cavi posti sul retro del timer e rimuovere il timer.
4. Durante il collegamento del nuovo timer, assicurarsi che i cavi di collegamento (→  13) vengano collegati nell'ordine giusto. Si prega di notare che la numerazione dei morsetti del timer inizia con il morsetto numero 1 a sinistra, guardando dalla parte posteriore del timer. I numeri sono incisi sui morsetti. I numeri si trovano sotto le viti.
5. Utilizzando le viti, fissare nuovamente il timer sulla piastra trasportatrice.

7.2.4 Pulizia e sostituzione delle valvole di ritenuta



Nota!

Utilizzare solo parti di ricambio originali.

I depositi cristallini sulla sede della sfera delle valvole di ritenuta influiscono negativamente sulla capacità di alimentazione della pompa a membrana.

Risciacquando il tubo flessibile del filtrato tra la scatola di controllo e lo strumento/i, dovrebbe essere possibile eliminare questi depositi.

Se la pompa continua a non pompare correttamente in seguito al risciacquo e con frequenza di corsa massima (manopola rotante sul lato destro della pompa girata a fondo corsa verso destra), sarà necessario rimuovere le valvole e sostituirle.

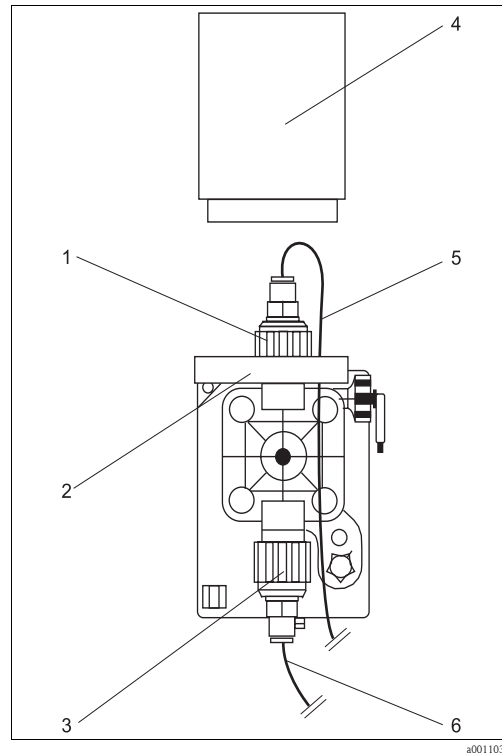


Fig. 27: Pompa a membrana

- 1 Dado per raccordo connessione pressione
- 2 Base di protezione contro gli spruzzi
- 3 Dado per raccordo lato pressione
- 4 Cappuccio di protezione contro gli spruzzi
- 5 Tubo flessibile del filtrato lato pressione
- 6 Tubo flessibile del filtrato lato aspirazione

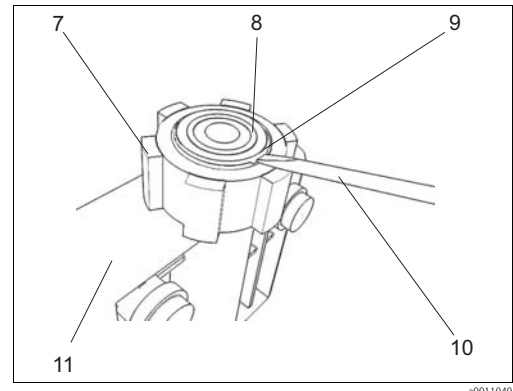


Fig. 28: Sostituzione delle valvole di ritenuta

- 7 Dado zigrinato
- 8 Valvola di ritenuta
- 9 Scanalatura
- 10 Cacciavite
- 11 Corpo pompa

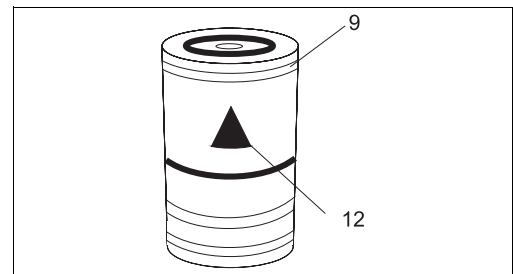




Fig. 29: Valvola di ritenuta

- 12 Freccia (direzione del flusso)


Preparativi per la sostituzione delle valvole

1. Spegnerla pompa.
2. Svitare il cappuccio di protezione contro gli spruzzi (→  27, pos. 4).
3. Tirare i tubi flessibili del filtrato (pos. 5 e 6) per estrarli dai connettori a spina sul lato di aspirazione e di pressione.
4. Svitare i dadi per raccordi (pos. 1 e 3).
5. Rimuovere la base di protezione contro gli spruzzi (pos. 2) dalla connessione di pressione.

Rimozione della valvola di ritenuta

6. Avvitare il dado zigrinato fornito (→  28, pos. 7) sul lato di pressione in modo che il bordo superiore del dado zigrinato sia posizionato in corrispondenza della cavità a livello della ghiera sulla valvola di ritenuta (pos. 9).
7. Facendo leva con un cacciavite inserito nelle ghiera e premendo contro il bordo superiore del dado zigrinato, spingere la valvola di ritenuta verso l'alto.
8. Quando la valvola si muove verso l'alto, riserrare di tanto in tanto il dado.
9. Estrarre la valvola dall'ingresso filettato e rimuovere il dado zigrinato.

Installazione di una nuova valvola di ritenuta sulla connessione di pressione

10. Con la freccia rivolta verso l'alto (→  29, pos. 12), spingere a fondo la valvola nell'ingresso filettato.
11. Montare la base di protezione contro gli spruzzi.
12. Riavvitare il dado per raccordo e stringerlo bene.

Installazione di una nuova valvola di ritenuta sul lato di aspirazione

13. Sul lato di aspirazione, ripetere i passaggi 6-9 precedentemente descritti per il lato di pressione: l'unica differenza è che in questo caso occorre premere la valvola verso il basso.
14. Spingere la nuova valvola nell'ingresso filettato, con la freccia rivolta verso l'alto.
15. Riavvitare il dado per raccordo e stringerlo bene.

Riavvio della pompa

16. Reinserire nei connettori a spina i tubi del filtrato sui lati di pressione e aspirazione.
17. Riavvitare il cappuccio di protezione contro gli spruzzi.
18. Attivare la pompa.

7.2.5 Chiusura a tenuta della pompa

Se il filtrato fuoriesce dal foro di scarico sulla parte inferiore del corpo della pompa (pos. 2), ciò può essere dovuto a due cause:

- a) Le viti di fissaggio (pos. 1) del corpo della pompa si sono allentate.
- b) La pompa a membrana è guasta.

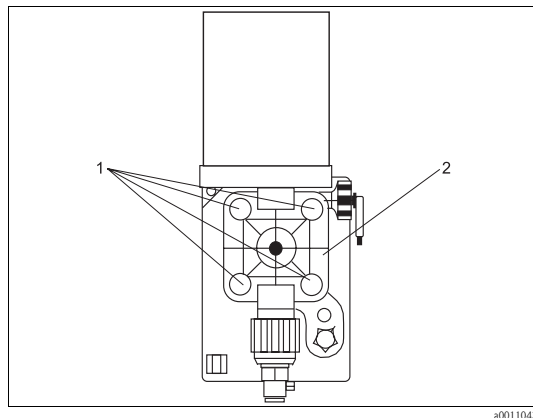


Fig. 30: Pompa a membrana

a) Viti di fissaggio allentate

1. Durante questa operazione, rimuovere i coperchi in gomma dalle viti di fissaggio.
2. Stringere nuovamente con attenzione le viti, utilizzando una chiave a brugola da 8 mm.
3. Controllare se il liquido continua a fuoriuscire.
In caso affermativo, significa che la pompa a membrana è guasta, pertanto si dovrà provvedere a sostituirla.
4. In caso contrario, riapplicare i coperchi in gomma sulle viti di fissaggio.

b) Sostituzione della membrana della pompa

1. Spegner la pompa.
2. Togliere il cappuccio di protezione contro gli spruzzi.
3. Rimuovere i tubi flessibili del filtrato dai connettori a spina delle connessioni di aspirazione e di pressione e, se necessario, il tubo flessibile di spurgo.
4. Rimuovere i coperchi in gomma dalle viti di fissaggio.
5. Allentare e rimuovere tutte le viti di fissaggio (pos. 1).
6. Rimuovere il corpo della pompa. Ora la membrana bianca risulta visibile.
7. Svitare la membrana inserendo una mano lateralmente ruotarla da sotto con il pollice e l'indice in senso antiorario in direzione opposta al tirante.
8. Sostituire gli o-ring sulla parte inferiore del corpo della pompa e sulla custodia della pompa. Per allentare gli o-ring è possibile utilizzare un piccolo cacciavite. Tuttavia, fare attenzione a non graffiarne la sede.
9. Avvitare a fondo una nuova membrana sul tirante. Fare attenzione a non inserire la membrana in posizione inclinata e a non tenderla troppo.
10. Reinstallare il corpo della pompa e serrarlo con le viti di fissaggio.
11. Riapplicare i coperchi in gomma sulle viti di fissaggio.
12. Reinscrivere nei connettori a spina i tubi del filtrato delle connessioni di pressione e aspirazione.
13. Riavvitare il cappuccio di protezione contro gli spruzzi.
14. Attivare la pompa.



Nota!

Controllare nuovamente che non vi siano perdite. Se la pompa continua a perdere, sarà necessario sostituirla completamente (vedere capitolo seguente).

7.2.6 Sostituzione della pompa a membrana

Se la pompa continua a perdere o non pompa correttamente nonostante gli interventi descritti, sarà necessario sostituirla e inviarla in riparazione.

Rimozione della pompa

1. Spegnerne "Accensione" e "Pompa".
2. Svitare il cappuccio di protezione contro gli spruzzi.
3. Rimuovere i tubi flessibili del filtrato dai connettori a spina delle connessioni di aspirazione e di pressione e, se necessario, il tubo flessibile di spurgo.
4. Aprire il condotto del cavo e spingere la pompa verso l'alto in modo da farla uscire dalla custodia. Durante questa operazione, occorre superare un punto di pressione.
5. Svitare il dado per raccordo dal connettore di alimentazione sulla parte inferiore della pompa e tirare con cautela il connettore di alimentazione del cavo facendolo uscire dalla boccola filettata.
6. Estrarre la pompa dalla scatola di controllo.

Installazione di una pompa nuova o riparata

1. Spingere la guarnizione in gomma sopra il connettore di alimentazione, in modo che le cavità siano posizionate al di sopra degli spigoli del connettore di alimentazione.
2. Inserire a fondo il connettore di alimentazione con la guarnizione in gomma nella boccola filettata sulla parte inferiore della pompa.
Si raccomanda di guidare correttamente la guarnizione in gomma nella boccola.
3. Avvitare il dado di raccordo sulla boccola.
4. Spingere dall'alto la pompa nella relativa custodia, finché non si sentirà uno scatto.
5. Accendere l'interruttore a scatto sulla parte posteriore della pompa.
6. Montare la copertura del condotto del cavo e stringere le viti.
7. Inserire nei connettori a spina i tubi del filtrato delle connessioni di pressione e aspirazione.
8. Riavvitare il cappuccio di protezione contro gli spruzzi.
9. Accendere "Accensione" e "Pompa".
10. Se necessario, spurgare la pompa.

8 Accessori



Nota!

Nei seguenti capitoli sono descritti i principali accessori disponibili al momento della pubblicazione di questa documentazione. Per informazioni sugli accessori non presenti in questo elenco, rivolgersi all'Organizzazione di assistenza o all'ufficio vendite locale.

8.1 Sostegni dell'elemento filtrante

Sostegni dell'elemento filtrante

- Sostegno con guida di ritenzione verticale, per vasca
 - 1,50 m (4.9 ft)
 - codice d'ordine 51511353
- Sostegno con guida di ritenzione verticale, per vasca
 - 1,80 m (5.9 ft)
 - codice d'ordine 51511354
- Sostegno con guida di ritenzione orizzontale, per canale aperto
 - 1,50 m (4.9 ft)
 - codice d'ordine 51511373
- Sostegno con guida di ritenzione orizzontale, per canale aperto
 - 1,80 m (5.9 ft)
 - codice d'ordine 51511374

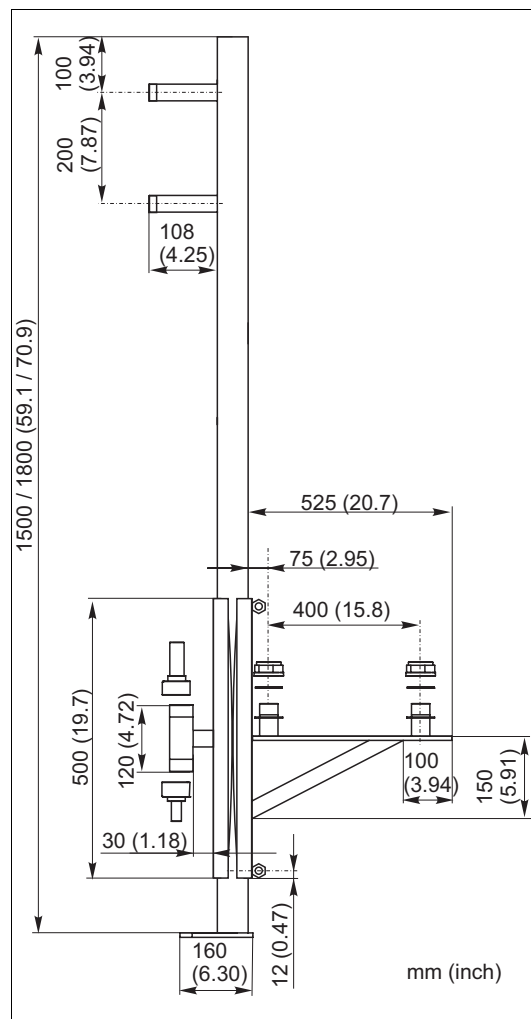


Fig. 31: Sostegno per canale aperto, vista laterale

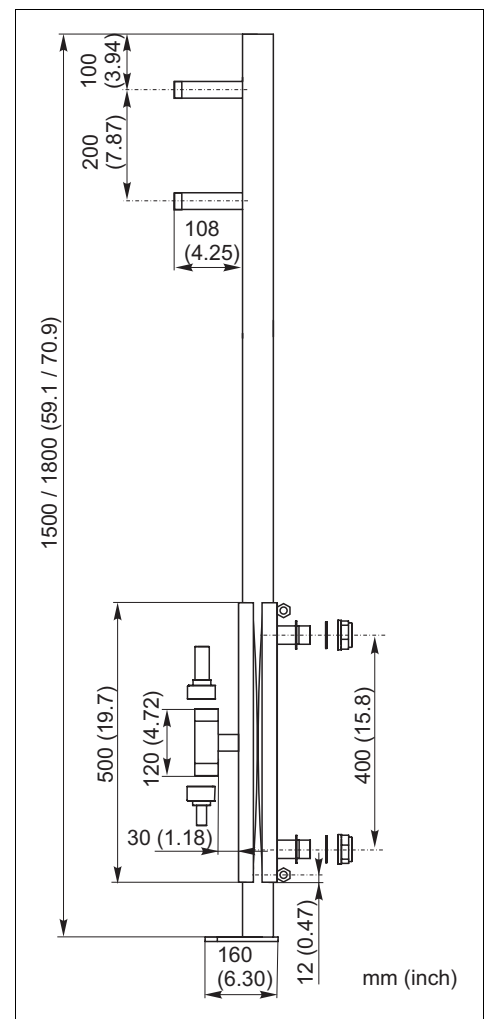


Fig. 32: Sostegno per vasca, vista laterale

8.2 Accessori dell'elemento filtrante

Adattatore

- per montaggio di una seconda piastra di filtraggio (2 adattatori per piastra di filtraggio necessari)
- codice d'ordine 51511355

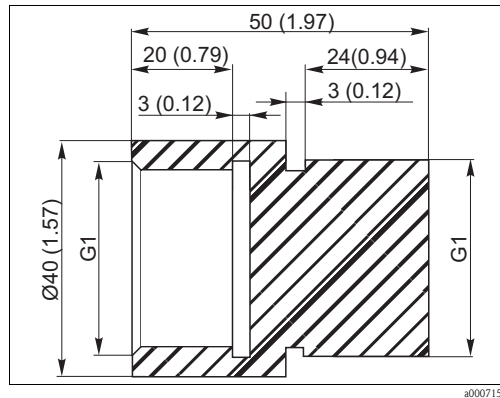


Fig. 33: Dimensioni

Scatola di trasporto per elementi filtranti

- per un trasporto in tutta sicurezza o per lo stoccaggio di 1 o 2 piastre di filtraggio
- 500 x 400 x 50 mm (19.7 x 15.8 x 1.97 inch)
- codice d'ordine 51512477

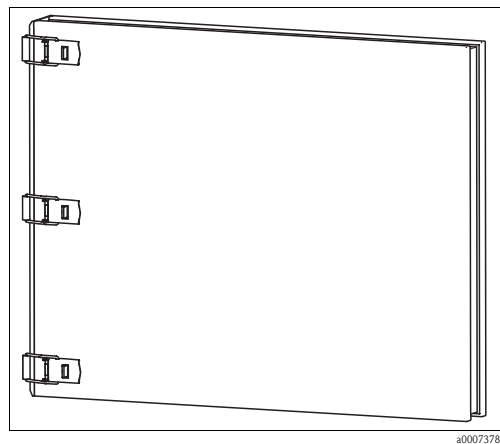


Fig. 34: Scatola di trasporto


9 Istruzioni per la ricerca guasti

9.1 Istruzioni per la ricerca guasti

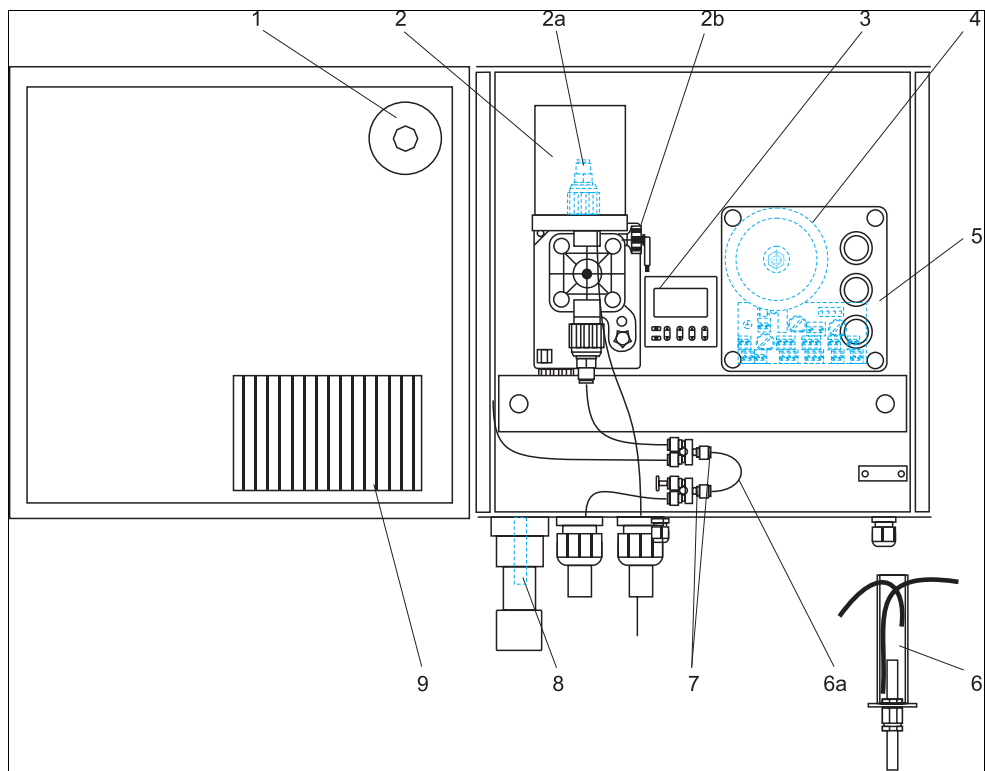
Benché, data la struttura semplice, il CAT430 non sia facilmente soggetto a guasti, le anomalie di funzionamento non sono da escludersi completamente.

Nella tabella che segue sono elencati alcuni guasti, le possibili cause e le procedure da seguire per risolverli. Il termine "morsetto" si riferisce al numero del morsetto.

Errore	Possibile causa	Test e/o interventi correttivi
Filtrato assente o insufficiente	Pompa non in funzione	<p>Verificare che, sulla scatola di giunzione, l'interruttore superiore e quello centrale siano su "ON" o "I" e quello inferiore su "OFF" o "O".</p> <ul style="list-style-type: none"> – Si è attesa la fase di avvio successiva del timer? – La pompa è attiva? → Interruttore a scatto sulla parte inferiore della pompa – 230 V tra la connessione del timer 1 e 2? No: Controllare il cavo di collegamento tra la connessione 2 e il morsetto 9 e tra la connessione 1 e il morsetto 13. Sì: Il controllore è in funzione? In caso contrario, sostituire il timer. – 230 V tra la connessione del timer 3 e il morsetto 18? No: Controllare il ponticello tra la connessione 2 e 3. – 230 V tra la connessione del timer 5 e il morsetto 18 quando il relè è attivato (simbolo di relè chiuso sul display)? No: timer difettoso, sostituire. – Accendere l'interruttore "Evacuazione". 230 V tra i morsetti 12 e 18? No: Controllare il fusibile 6, e, se necessario, sostituirlo. Tensione presente, la pompa non funziona ancora? Sostituire la pompa.
	Pompa in funzione	<ul style="list-style-type: none"> – La frequenza impulsi dell'orologio è impostata correttamente? – Vi è una perdita di filtrato sotto il corpo della pompa? Stringere le viti di fissaggio oppure sostituire la membrana. – Aria nel tubo flessibile di aspirazione o nel corpo della pompa? Pulire gli elementi filtranti e spurgare la pompa. – Filtrato assente o insufficiente <ul style="list-style-type: none"> – Disattivare il controllore. Scollegare il tubo flessibile del filtrato dal lato di pressione della pompa (parte superiore) e connettere il pezzo di tubo flessibile fornito. – Accendere la pompa. Il filtrato fuoriesce? – Misurare la quantità con un beaker graduato. – Filtrato assente o insufficiente Controllare la depressione sul manometro. – Depressione assente o inferiore a 0,2 bar? Presenza di depositi nelle valvole. Per prima cosa, eseguire un risciacquo; se non si risolve il problema, smontare e sostituire le parti necessarie. – Depressione superiore a 0,7 bar? Elemento filtrante o tubo flessibile del filtrato intasato. Pulire prima l'elemento filtrante e, se non serve, disconnettere il tubo flessibile del filtrato dal raccordo filettato a gomito sul retro dell'elemento filtrante. – Adesso la depressione è pari a 0? Sostituire l'elemento filtrante. – Depressione ancora superiore a 0,7 bar? Tubo flessibile del filtrato intasato. Le cause sono il gelo o i depositi di sporco. Gelo: v. sotto. Sporczia: utilizzando l'elemento di raccordo fornito, pulire il tubo flessibile del filtrato con aria compressa. – Sono stati eseguiti tutti i controlli sopra menzionati e riparati gli eventuali guasti? Controllare la quantità di filtrato alimentata. – Disattivare il controllore, connettere nuovamente il tubo flessibile del filtrato, attivare il controllore. – La quantità di filtrato misurata viene trasmessa ai misuratori? – No: Gelo o sporco nella linea di prelievo ai misuratori! Gelo: v. sotto. Sporczia: Sostituire il tubo flessibile del filtrato intasato.

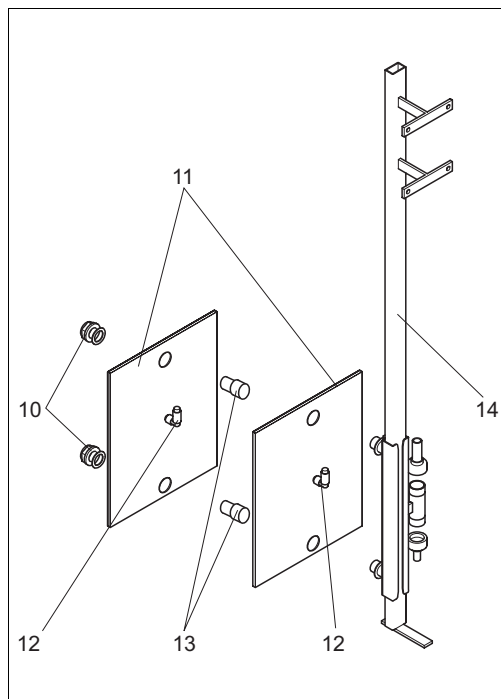
Errore	Possibile causa	Test e/o interventi correttivi
Problemi di gelo	Rottura del riscaldatore della custodia e della linea di filtrazione	<p>I problemi con il riscaldatore della custodia e la linea di filtrazione sono rilevabili dai tubi flessibili del filtrato congelati nella scatola di controllo. È possibile anche che si guasti il timer.</p> <p>Ecco come controllare il riscaldatore della custodia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24 V c.a. tra i morsetti 3 e 6? No: Controllare il fusibile 4, e, se necessario, sostituirlo. Ora è presente tensione? No: trasformatore o connessione cavo difettosi. Rivolgersi all'assistenza. - Rimuovere il microtermostato tra i morsetti 3 e 4 (24 V, sicuro). Connettere i morsetti 3 e 4 con un pezzo di filo metallico. Il riscaldatore della custodia si attiva e si riscalda dopo 1 min ca.? Il riscaldatore del cavo nella linea di filtrazione agli elementi filtranti si comporta in modo analogo? No: 230 V tra i morsetti 10 e 16? Se no, il circuito del relè sulla morsettiera è difettoso. Rivolgersi all'assistenza. Sì: Elemento riscaldante guasto, rivolgersi all'assistenza. - I controlli sopra descritti sono o.k., ma la custodia non si riscalda? Microtermostato difettoso, sostituire.
	Guasto del riscaldatore nella linea di prelievo ai misuratori	<p>I problemi con il riscaldatore della linea di prelievo ai misuratori sono rilevabili quando il campione non scorre dalla scatola di controllo ai misuratori e quando tutte le altre cause sopra citate sono state escluse.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che l'intera zona della linea di prelievo a rischio di gelo sia riscaldata dal cavo riscaldante. In caso contrario, utilizzare un cavo riscaldante più lungo o addizionale. - Controllare che il cavo riscaldante sia stato collegato correttamente. - L'interruttore termico arancio è collegato correttamente all'ingresso del tubo (v. "Istruzioni d'installazione" →  11)? In caso contrario, il tubo riscaldante riscalda l'interruttore termico, che di conseguenza non commuta correttamente. Se il cavo riscaldante è connesso esternamente, l'interruttore termico deve trovarsi all'aperto. - Tutti i controlli sopra citati sono o.k., ma il tubo flessibile è sempre congelato? Interruttore termico guasto, sostituire il cavo riscaldante.

9.2 Parti di ricambio



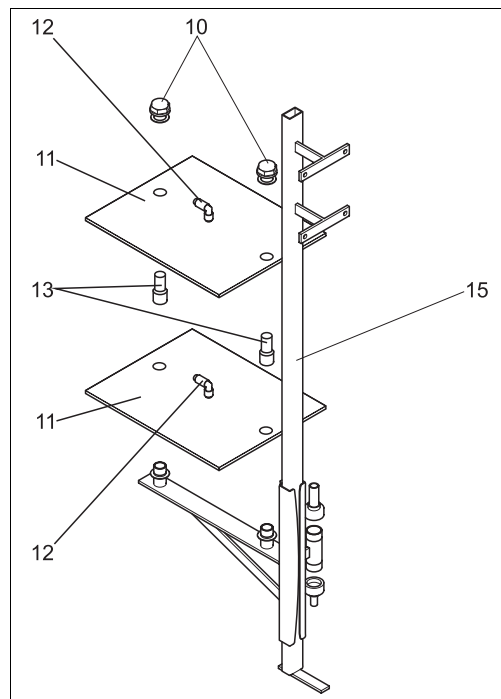
a0011056

Fig. 35: Scatola di controllo CAT430 e recipiente di raccolta del CA7X



a0007243

Fig. 36: Supporto elemento di filtraggio per vasca



a0007244

Fig. 37: Sostegno dell'elemento di filtraggio per canale aperto



Nota!

Le informazioni per l'ordine delle parti di ricambio sono riportate nella seguente tabella.

Articolo	Parte di ricambio	Codice d'ordine
1	Manometro con connettore per CAT430	51509228
2	Kit di conversione CAT430 in pompa a membrana	71039524
2a	Kit CAT430: Pressacavo con tenuta per pompa a membrana MP-OL5	71064559
2b	Kit CAT430: Vite di scarico per MP-OL5	71071974
Non in figura	Kit CAT430: Valvole di ritenuta per pompa a membrana	71064556
	Kit CAT430: Set di membrane per pompa	71064558
	Kit CAT430: Piastra di base per pompa a membrana	71064560
	Kit CAT430: Set di tubi flessibili per pompa a membrana	71064562
3	Kit di conversione CAT430 per relè elettrico	71140521
4	Scatola di giunzione con morsetteria 230 V c.a. e trasformatore, senza coperchio	51514294
	Scatola di giunzione con morsetteria 115 V c.a. e trasformatore, senza coperchio	51518026
	Morsetteria 230 V c.a.	51509231
5	Coperchio della scatola di giunzione, incl. interruttore	51509230
6	Recipiente di raccolta per CAT430	51509238
6a	Tubo flessibile CAT430 PVC, trasparente, 4/2 mm (0.16/0.8 inch), lunghezza 2 m (6.6 ft)	51514284
7	Kit CAT430: Connettori pneumatici per pompa a membrana	71064561
8	Interruttore termico per CAT430	51509232
9	Riscaldatore dell'armadio per CAT430, 110...230 V c.a.	51509233
Non in figura	Linea di filtrazione con cavo riscaldante, lunghezza 4,5 m (15 ft)	51509234
10	Dado di sicurezza per elemento filtrante per CAT430	51509237
11	Elemento filtrante per CAT430, con connettore per tubo flessibile	51509236
12	Connettore a spina dell'elemento filtrante CAT430	51514278
13	Adattatore G1 CAT430 per fissaggio di un secondo elemento filtrante	51511355
14	Supporto dell'elemento filtrante con guida di ritenzione verticale per vasca <ul style="list-style-type: none"> ■ lunghezza: 1,50 m (4.9 ft) ■ lunghezza: 1,80 m (5.9 ft) 	51511353 51511354
15	Supporto dell'elemento filtrante con guida di ritenzione orizzontale per canale aperto <ul style="list-style-type: none"> ■ lunghezza: 1,50 m (4.9 ft) ■ lunghezza: 1,80 m (5.9 ft) 	51511373 51511374
Non in figura	Fune di ritenuta per CAT430, PA 8 mm (0.32")	51509227
	Scatola di trasporto e stoccaggio per elemento filtrante CAT430	51512477
	Tubo flessibile CAT430 PE 4/2 mm (0.16/0.8 inch), lunghezza 25 m (82 ft)	51514281
	Tubo flessibile CAT430 PE 4/2 mm (0.16/0.8 inch), lunghezza 50 m (164 ft)	51514282
	Tubo flessibile CAT430 PE 4/2 mm (0.16/0.8 inch), lunghezza 100 m (328 ft)	51514283
	Linea del filtrato da CAT430 ad analizzatore, 20 m (66 ft), guaina spiralata con: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 tubo flessibile del filtrato in PE 4/2 (0.16/0.8 inch) ■ Cavo riscaldante 18 m (59 ft) 230 V 	51514285

9.3 Resi

Se lo strumento deve essere riparato, inviarlo *pulito* all'ufficio vendite Endress+Hauser di competenza.

Se possibile, utilizzare l'imballo originale.

Accludere una copia della "Dichiarazione di decontaminazione" compilata (fotocopiare la penultima pagina di queste Istruzioni di funzionamento), unitamente alle bolle di accompagnamento per la spedizione. Senza la "Dichiarazione di decontaminazione" non sarà possibile effettuare alcuna riparazione"!

9.4 Smaltimento

Il misuratore contiene componenti elettronici, pertanto lo smaltimento deve essere effettuato in conformità con le norme in vigore in materia di smaltimento dei rifiuti elettronici.

Rispettare le normative locali.

10 Dati tecnici

10.1 Alimentazione

Connessione della scatola di controllo 230 V c.a., 50/60 Hz, 500 VA con cavo riscaldante da 18 m connesso, deve essere protetto dal cliente con un interruttore di protezione contro le correnti di dispersione da 30 mA.

Il cliente deve procurare un interruttore di protezione adatto, direttamente a monte del cavo di alimentazione dello strumento.

10.2 Caratteristiche prestazionali

Volume filtrato circa 250 ml/ora (0.07 gal/h) per elemento filtrante

Distanza di trasporto del campione max. 20 m (66 ft)

Capacità di separazione Separazione di particelle, colloidi e batteri (> 0,1 µm)

Vita utile dell'elemento filtrante da 1 a 2 anni ca.

Intervallo di pulizia

Elemento filtrante:	da 2 a 6 mesi, in base al livello di contaminazione
Linea di prelievo:	
Tubo flessibile PTFE	3 mesi
Tubo flessibile PE	6 settimane

Resistenza chimica pH 1,5...12

Emissione di rumore < 70 dB

10.3 Ambiente

Temperatura ambiente -20...40 °C (-4...100 °F)

Umidità 0...95 %, assenza di spruzzi

Grado di protezione IP 54

Altitudine sul livello del mare max. 2000 m (6500 ft)

Compatibilità elettromagnetica Emissione di interferenza e immunità alle interferenze secondo EN 61326: 2006

10.4 Processo

Temperatura del campione 5...40 °C (40...100 °F)

10.5 Costruzione meccanica

Dimensioni v. capitolo 3

Peso		
	Scatola di controllo con pompa a membrana	15 kg (33 lbs)
	Custodia CAT430-A1A*A4A	16 kg (35 lbs)
	Elemento filtrante	1 kg (2.2 lbs)
	Supporto elemento filtrante	18 kg (40 lbs)

Materiali		
	Custodia per scatola di controllo	Poliestere rinforzato con fibra di vetro autoestinguente in conformità con ASTM D 635 o UL 94-VO
	Elemento filtrante	Piastra trasportatrice PVC, membrana PAN ¹⁾
	Supporto elemento filtrante	Acciaio inox 1.4301 (AISI 304)

1) PAN = poliacrilonitrile

Indice analitico

A

Accensione.....	24
Accessori	38
Accettazione	8
Alimentazione	45
Ambiente	45

C

Capacità.....	21
Capacità di separazione	45
Caratteristiche prestazionali	45
Codifica del prodotto	6
Connessione	
Scatola di controllo	45
Costruzione meccanica.....	46

D

Dati tecnici	45-46
Dimensioni	46
Display.....	20
Distanza di trasporto.....	45
Dopo l'installazione	15

E

Elemento filtrante	
Accessori	39
Immagazzinamento.....	29
Elettricista	16
Errore	40
Errori	40

F

Funzionamento	4, 20
Funzionamento locale	21
Fusibili	33

G

Grado di protezione	45
---------------------------	----

I

Immagazzinamento	8
Impostazioni	21
Informazioni per l'ordine	6
Installazione.....	4, 8, 13
Elemento filtrante	11
Linee di prelievo dei campioni.....	13
Scatola di controllo	12
Sostegni dell'elemento filtrante	9
Intervallo di pulizia.....	45
Intervallo di tempo	23
Istruzioni d'installazione.....	9

M

Manutenzione	28
Materiali	46
Messa in servizio	4, 24
Microtermostato.....	14, 41

Modalità operativa	23
--------------------------	----

N

Note sui simboli per la sicurezza	5
---	---

O

Oggetto della fornitura	7
-------------------------------	---

P

Parti di ricambio.....	42
Peso	46
Pompa	
Capacità	21
Serrare le viti di fissaggio.....	36
Sostituzione della membrana	36
Tempi del ciclo	21
Possibilità applicative	4
Processo.....	46
Pulizia	
Elemento filtrante	28
Tubo flessibile di prelievo	30

R

Resi	4, 44
Resistenza chimica	45
Riparazioni	32

S

Scatola di controllo	
Installazione	12
Sicurezza operativa.....	4
Sistema di misura	8
Sostegni dell'elemento filtrante	9, 38
Sostituzione	
Elemento filtrante	32
Fusibili del dispositivo	33
Timer	33
Tubo flessibile del filtrato.....	30
Tubo flessibile della pompa	29
Valvole di ritenuta.....	34
Stoccaggio degli elementi filtranti	29

T

Targhetta	6
Temperatura ambiente	45
Temperatura del campione	46
Tempi del ciclo.....	21
Tempi di attivazione e disattivazione delle pompe	22
Tempo di ritardo.....	26
Timer.....	20, 22
Sostituzione	33
Trasporto	8

U

Umidità	45
Uso	4

V

Valvole	
Pulizia	34
Verifica	
Dopo l'installazione	15
Funzione	24
Post-connessione	19
Verifica finale delle connessioni	19
Vita operativa	45
Volume filtrato	45

Dichiarazione di decontaminazione e smaltimento rifiuti pericolosi Erklärung zur Kontamination und Reinigung

RA N.

Indicare il numero di autorizzazione alla restituzione (RA#) contenuto su tutti i documenti di trasporto, annotandolo anche all'esterno della confezione. La mancata osservanza della suddetta procedura comporterà il rifiuto della merce presso la nostra azienda.
Bitte geben Sie die von E+H mitgeteilte Rücklieferungsnummer (RA#) auf allen Lieferpapieren an und vermerken Sie diese auch außen auf der Verpackung. Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zur Ablehnung ihrer Lieferung.

Per ragioni legali e per la sicurezza dei nostri dipendenti e delle apparecchiature in funzione abbiamo bisogno di questa "Dichiarazione di decontaminazione e smaltimento rifiuti pericolosi" con la Sua firma prima di poter procedere con la riparazione. La Dichiarazione deve assolutamente accompagnare la merce.

Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen, benötigen wir die unterschriebene "Erklärung zur Kontamination und Reinigung", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Bringen Sie diese unbedingt außen an der Verpackung an.

Tipo di strumento / sensore
Geräte-/Sensortyp _____

Numero di serie
Seriennummer _____

Impiegato come strumento SIL in apparecchiature di sicurezza / Einsatz als SIL Gerät in Schutzeinrichtungen

Dati processo/Prozessdaten Temperatura / Temperatur _____ [°F] _____ [°C] Pressione / Druck _____ [psi] _____ [Pa]
Conduktività / Leitfähigkeit _____ [µS/cm] Viscosità / Viskosität _____ [cp] _____ [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 / Fehlerbeschreibung _____

Dati dell'azienda / Angaben zum Absender

Azienda / Firma _____	Numero di telefono del referente / Telefon-Nr. Ansprechpartner: _____
Indirizzo / Adresse _____	Fax / E-Mail _____
_____	Numero ordine / Ihre Auftragsnr. _____

"Certifico che i contenuti della dichiarazione di cui sopra sono completi e corrispondono a verità. Certifico inoltre 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."

"Wir bestätigen, die vorliegende Erklärung nach unserem besten Wissen wahrheitsgetreu und vollständig ausgefüllt zu haben. Wir bestätigen weiter, dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden und nach unserem besten Wissen frei von Rückständen in gefahrbringender Menge sind."

_____ (luogo, data / Ort, Datum)

_____ Nome, reparto / Abt. (in stampatello / bitte Druckschrift)

_____ Firma / 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