

HYDROTECH

Manuale d'uso e manutenzione
Filtro a disco serie
HSF2200 PFC



Tipo: 1F, 2F

Numero di serie:

Revisione: 17/04/2013 IT

INDICE

1 INTRODUZIONE	4
2 NORME DI SICUREZZA	5
2.1 Simboli di avvertenza	5
2.2 Marchio CE	5
2.3 In caso di modifica	5
2.4 Competenza richiesta al personale	5
2.5 Arresto d'emergenza	6
2.6 Sicurezza elettrica	6
2.7 Istruzioni di sicurezza	6
3 FILTRO A DISCO HYDROTECH SERIE HSF2200	7
3.1 Ricevimento	7
3.2 Immagazzinaggio	7
3.3 Panoramica	8
3.3.1 HSF2200 tipo 1, filtro con serbatoio	8
3.3.2 HSF2200 tipo 2, filtro senza serbatoio	9
3.4 Identificazione del filtro	11
4 ISTRUZIONI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE	12
4.1 Sollevamento	12
4.2 Luogo di installazione	14
4.2.1 Installazione all'aperto	14
4.2.2 Superficie	14
4.3 Collegamento elettrico	14
4.4 Collegamento a terra equipotenziale	14
4.5 Controllo della rotazione del tamburo	14
4.6 Collegamento dei tubi	14
5 PRIMO AVVIO E UTILIZZO SUCCESSIVO	15
5.1 Procedura di avviamento	15
5.2 Impostazioni automatiche	16
5.2.1 Differenze di livello	18
5.2.2 Modalità HAND – Rotazione continua/lavaggio	18
5.2.3 Modalità AUTO – Controllo automatico del livello	18
5.2.4 Regolazione del sensore di livello	19
5.2.5 Impostazione del relè di livello	19
5.3 Sistema di lavaggio	19
6 FUNZIONAMENTO	20
6.1 Uso previsto	20

6.2 Usi non consentiti	20
6.3 Procedura di filtraggio e lavaggio	20
7 MANUTENZIONE/ RIPARAZIONE	21
7.1 Sistema di lavaggio	21
7.1.1 Manutenzione degli ugelli di lavaggio convenzionali	21
7.1.2 Ugello autopulente	23
7.2 Pulizia del filtro di lavaggio Hydrotech	24
7.3 Magazzino	25
7.3.1 Lubrificazione dell'anello girevole	25
7.3.2 Lubrificazione dei cuscinetti del tamburo	25
7.3.3 Controllo dell'usura del cuscinetto del tamburo	26
7.4 Pannelli filtranti	27
7.4.1 Pulizia ad alta pressione	27
7.4.2 Pulizia dei pannelli filtranti con agenti chimici	27
7.4.3 Sostituzione dei pannelli filtranti	28
7.5 Catena di trasmissione	30
7.5.1 Controllo della catena di trasmissione	30
7.5.2 Regolazione del tensionamento della catena di trasmissione	31
7.5.3 Sostituzione della catena di trasmissione	32
7.6 Unità motrice	32
7.7 Guarnizione d'immissione	32
7.7.1 Controllo della guarnizione d'immissione	32
7.7.2 Sostituzione della guarnizione d'immissione	32
8 SCHEMA DI MANUTENZIONE	33

APPENDICI

- A. Dati tecnici
- B. Elenco parti di ricambio
- C. Disegno dimensionale
- D. Schema elettrico del quadro di automazione (opzionale)
- E. Pressostato (opzionale)
- F. Motoriduttore
- G. Pompa di lavaggio (opzionale)
- H. Convertitore di frequenza (opzionale)
- I. Filtro di lavaggio (se diverso dal filtro standard Hydrotech) (opzionale)
- J. Avvio morbido (opzionale)
- K. Modulo logico (opzionale)

1 INTRODUZIONE

Nel presente manuale sono contenute le istruzioni per l'uso e la manutenzione del Filtro a disco Hydrotech serie HDF2200.

Prestare attenzione a tutti i simboli di avvertenza presenti nel manuale. Ignorando le presenti informazioni si può incorrere in gravi infortuni o danni alla macchina.

Il manuale deve essere sempre a disposizione del personale che lavora con l'apparecchiatura.

È importante notare che:

- ▶ Il manuale e ogni altra documentazione pertinente devono essere conservati per l'intero ciclo di vita dell'apparecchiatura. Il manuale e ogni altra documentazione pertinente costituiscono parte integrante dell'apparecchiatura.
- ▶ Il personale addetto deve leggere attentamente i manuali.

2 NORME DI SICUREZZA

Il filtro a disco Hydrotech modello HSF2200 è progettato per un uso sicuro, presupposto che sia installato correttamente e utilizzato secondo le istruzioni fornite in dotazione. L'attrezzatura deve essere installata correttamente e adattata alle norme locali. L'attrezzatura è progettata per essere gestita da uno o più operatori. Leggere le parti relative del manuale prima di usare l'apparecchiatura o eseguirne la manutenzione.

- ▶ Prestare attenzione a tutti i simboli di avvertenza presenti nel manuale. Ignorando le presenti informazioni si può incorrere in gravi infortuni o danni alla macchina.
- ▶ Tutte le apparecchiature elettriche sono da considerarsi in tensione.
- ▶ Tutti i tubi e i condotti flessibili sono da considerarsi sotto pressione.
- ▶ Prima di eseguire qualsiasi tipo di manutenzione, portare l'interruttore principale (vedi Figura 2.3) in posizione OFF (0) e bloccarlo in questa posizione tramite un lucchetto.
- ▶ L'assistenza e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale autorizzato.

2.1 Simboli di avvertenza

Nel presente manuale viene utilizzato un simbolo di avvertenza per richiamare l'attenzione su situazioni potenzialmente pericolose:



Informazioni su potenziali infortuni alle persone e/o danni all'apparecchiatura.

Per ricordare al personale di tenere lontane mani e dita dalle parti in movimento del filtro, sono state applicate etichette di avvertenze sul filtro stesso (vedi la Figura 2.1).



Figura 2.1



Figura 2.2

2.2 Marchio CE

Questa macchina ha ottenuto il marchio CE (vedi la Figura 2.2), con il quale si certifica che l'apparecchiatura è progettata, prodotta e descritta in conformità alla Direttiva Macchine UE.

2.3 In caso di modifica

Il marchio CE non copre componenti usati per modificare o riconfigurare l'apparecchiatura non approvati da Hydrotech AB.

I simboli di pericolo e i marchi CE devono essere ben visibili. Se qualsiasi componente dell'apparecchiatura, segnato con simboli di pericolo o marchi, viene sostituito, nuovi simboli di pericolo o marchi devono essere applicati nello stesso posto. Simboli di pericolo e marchi CE danneggiati devono essere prontamente sostituiti.

2.4 Competenza richiesta al personale

Per evitare infortuni alle persone e danni alla macchina, l'assistenza e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale addestrato all'uso della macchina ed eseguite in conformità con le norme locali. Il personale di assistenza e manutenzione deve limitarsi a trattare le parti dell'apparecchiatura per cui è stato addestrato.

Durante le operazioni di messa a punto e manutenzione, prima dell'uso, l'operatore può lavorare all'interno del recinto di sicurezza e nell'area riservata.

2.5 Arresto d'emergenza

Il filtro è dotato di un interruttore principale (vedi la Figura 2.3).

Nelle situazioni che richiedono un arresto di emergenza, portare l'interruttore principale nella posizione OFF (0).

In caso di interruzione dell'energia elettrica, portare l'interruttore principale nella posizione OFF (0) per impedire che il filtro inizi a ruotare quando l'energia elettrica sarà ripristinata.

2.6 Sicurezza elettrica

Le connessioni elettriche devono essere eseguite da un elettricista autorizzato e in osservanza delle norme locali. Vedi anche l'Appendice D.

Il serbatoio o la struttura del filtro devono essere collegati a terra. Vedi anche il paragrafo 4.4.

L'interruttore principale / l'arresto d'emergenza devono essere montati secondo le norme vigenti.

2.7 Istruzioni di sicurezza

Il filtro viene attivato portando l'interruttore principale in posizione ON (1) e quindi selezionando HAND o AUTO per mezzo del selettore posto sul pannello anteriore. Il filtro viene fermato portando il selettore nella posizione 0 (OFF).

AVVERTENZA! Vedi anche le istruzioni nel paragrafo 5.1.



Portare l'interruttore principale nella posizione OFF (0) e bloccarlo nella suddetta posizione tramite un lucchetto prima di iniziare qualsiasi lavoro sul filtro.



L'accesso al filtro da parte di persone non autorizzate deve essere rigorosamente vietato. Le installazioni poste all'aperto devono essere recintate.



Il tamburo può iniziare a ruotare improvvisamente se è attivo il controllo automatico. Non toccare le parti in movimento.

Sono state applicate delle protezioni intorno al meccanismo di trasmissione. Assicurarsi che queste ultime siano correttamente e saldamente montate.



L'aerosol proveniente dall'acqua di lavaggio può contenere sostanze tossiche.

Il livello di rumorosità rilevata per il filtro è inferiore a 74 dB (A). Adottare dispositivi di protezione individuali adatti in osservanza alle regolamentazioni locali.

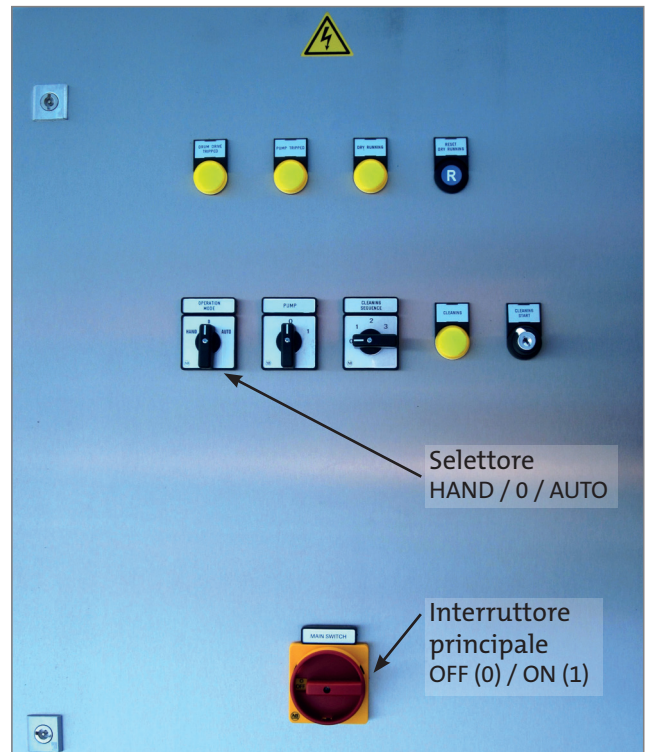


Figura 2.3 Quadro di automazione di Hydrotech (opzionale).

3 FILTRO A DISCO HYDROTECH SERIE HSF2200

3.1 Ricevimento

All'atto del ricevimento, ispezionare l'apparecchiatura per rilevare eventuali danni subiti durante il trasporto. Eventuali danni devono essere documentati prima di continuare a maneggiare l'apparecchiatura.

La lista di spedizione, il manuale e il kit delle parti di ricambio sono allegati all'apparecchiatura.

Controllare tutte le parti con la lista di spedizione. Alcuni componenti possono essere consegnati non montati. Maneggiare con cura le parti fragili. Prima di sollevare l'apparecchiatura, vedi il paragrafo 4.1.

3.2 Immagazzinaggio

In caso di immagazzinaggio dell'apparecchiatura per un lungo periodo (per molte settimane o più a lungo) si devono prendere alcune precauzioni per evitare danni:

- ▶ L'apparecchiatura dovrebbe preferibilmente essere custodita al coperto in un locale con temperature superiori a quella di congelamento.
- ▶ In caso di immagazzinaggio all'aperto, è necessario proteggere il filtro dalla luce diretta del sole, poiché il calore e le radiazioni UV possono danneggiare i pannelli filtranti.
- ▶ Se i filtri sono stati spediti coperti da una plastica, all'interno di una cassa di legno, è possibile che si sviluppi un particolare tipo di corrosione, specialmente in aree costiere. L'umidità all'interno forma l'anodo mentre le parti secche esposte costituiscono il catodo. I filtri vanno quindi rimossi dall'imballaggio quando vengono consegnati in tali aree.

3.3 Panoramica

3.3.1 HSF2200 tipo 1, filtro con serbatoio

AVVERTENZA! Vedi anche il paragrafo 3.3.2 (HSF2200 tipo 2, filtro senza serbatoio), dove vengono visualizzati altri componenti del filtro.

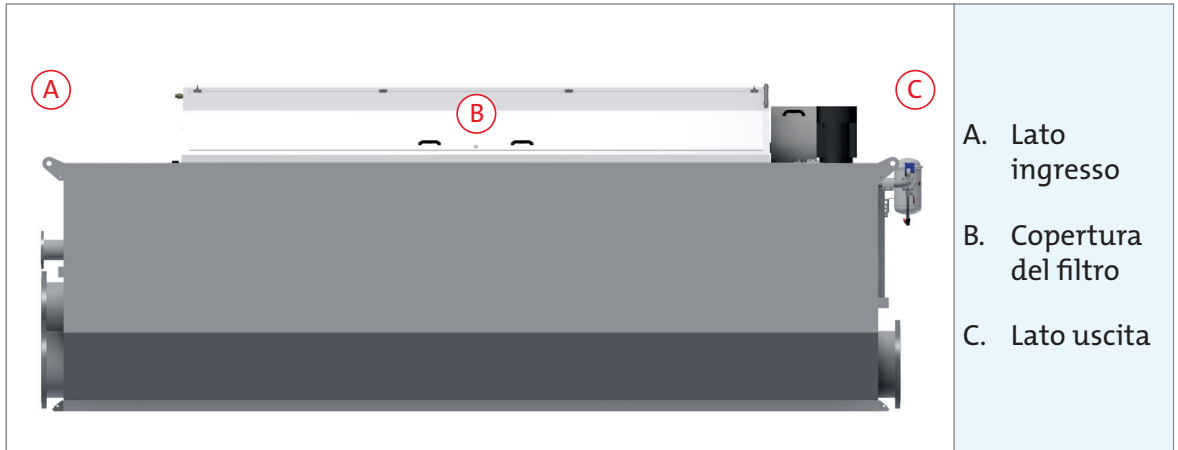


Figura 3.1 Filtro a disco Hydrotech modello HSF2200 tipo 1 (vista laterale).

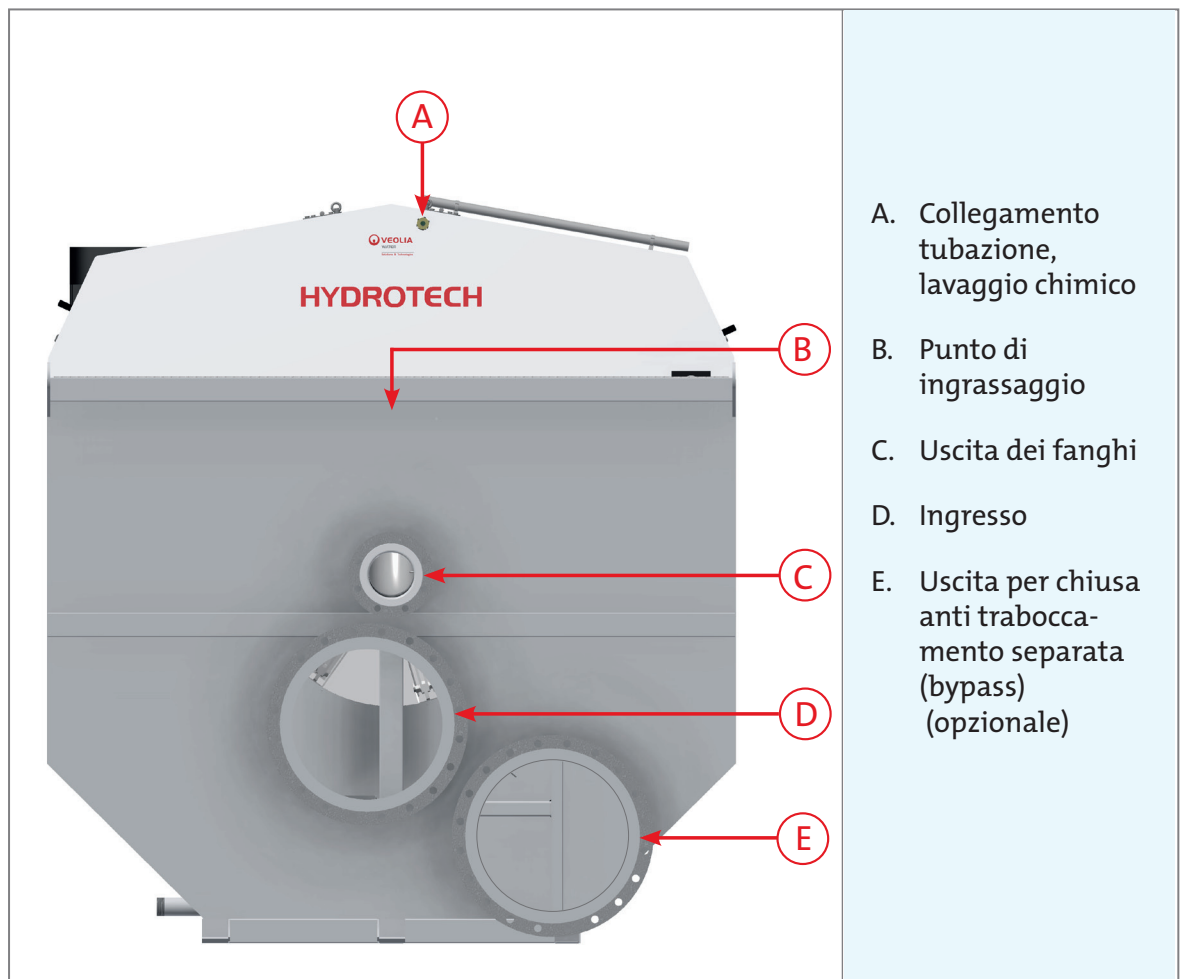


Figura 3.2 Filtro a disco Hydrotech modello HSF2200 tipo 1 (lato ingresso).

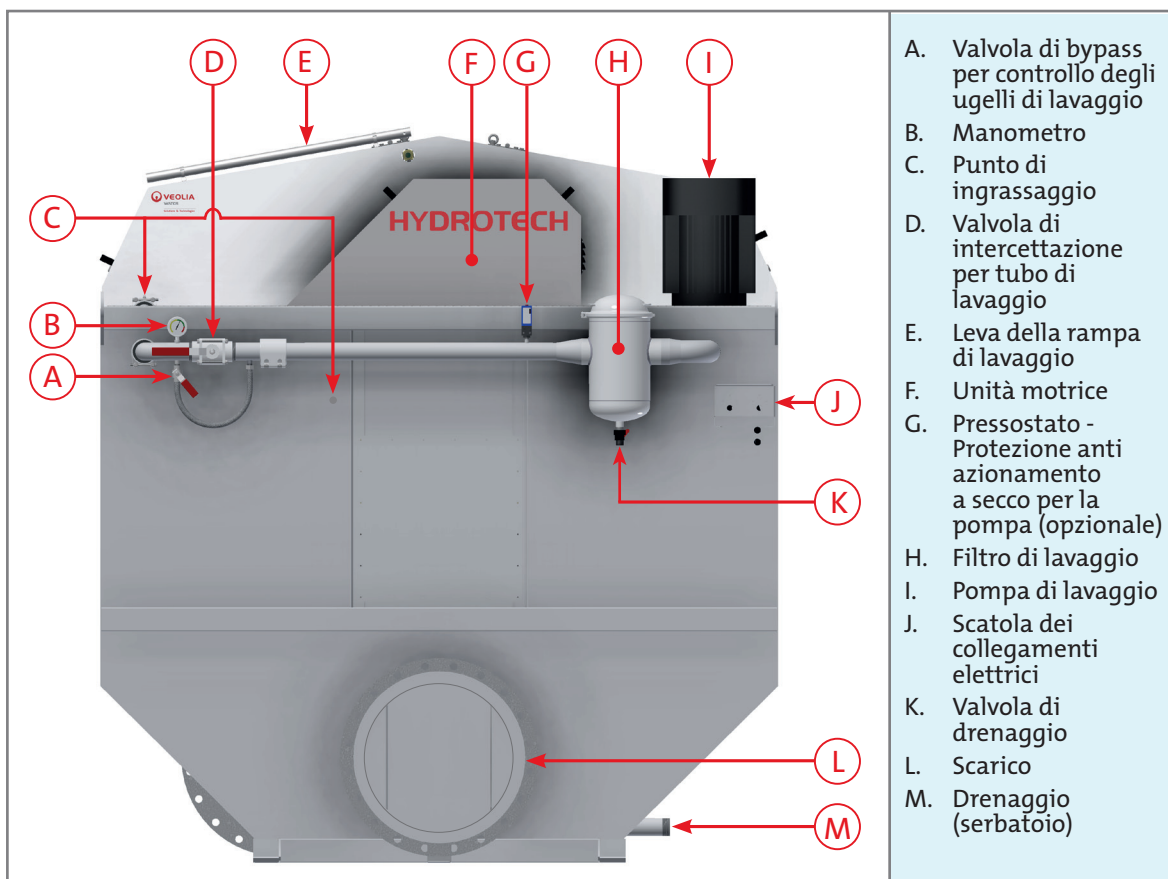


Figura 3.3 Filtro a disco Hydrotech modello HSF2200 tipo 1 (lato uscita).

3.3.2 HSF2200 tipo 2, filtro senza serbatoio

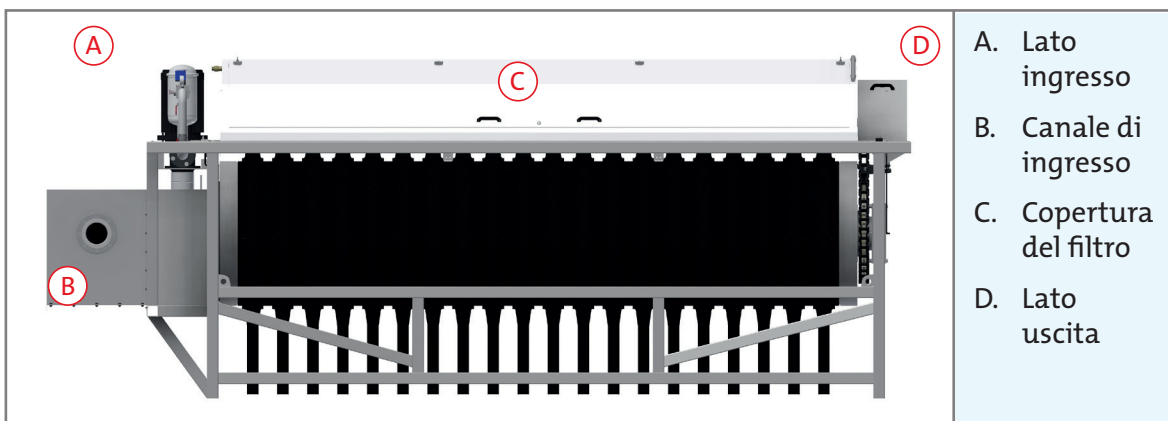


Figura 3.4 Filtro a disco Hydrotech modello HSF2200 tipo 2 (vista laterale).

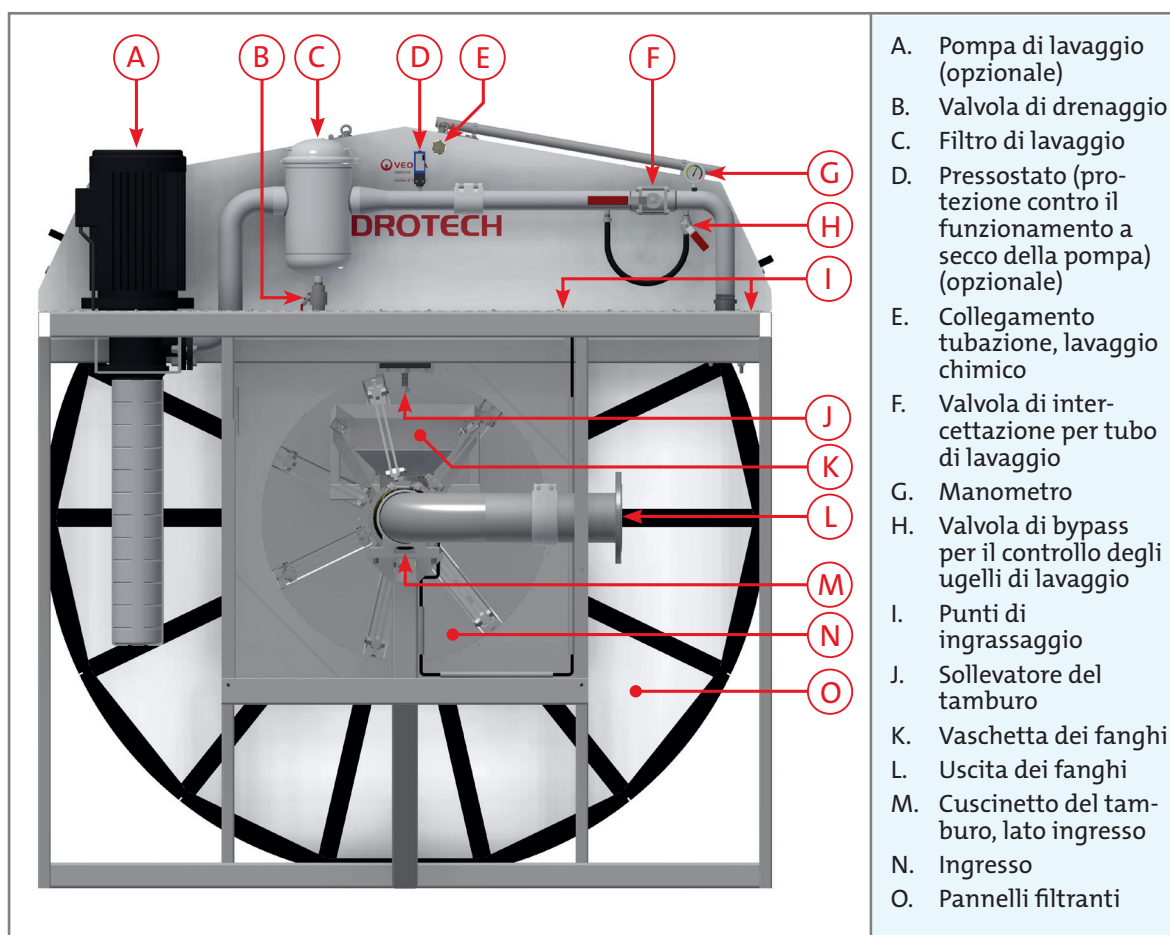


Figura 3.5 Filtro a disco Hydrotech modello HSF2200 tipo 2 (lato ingresso).

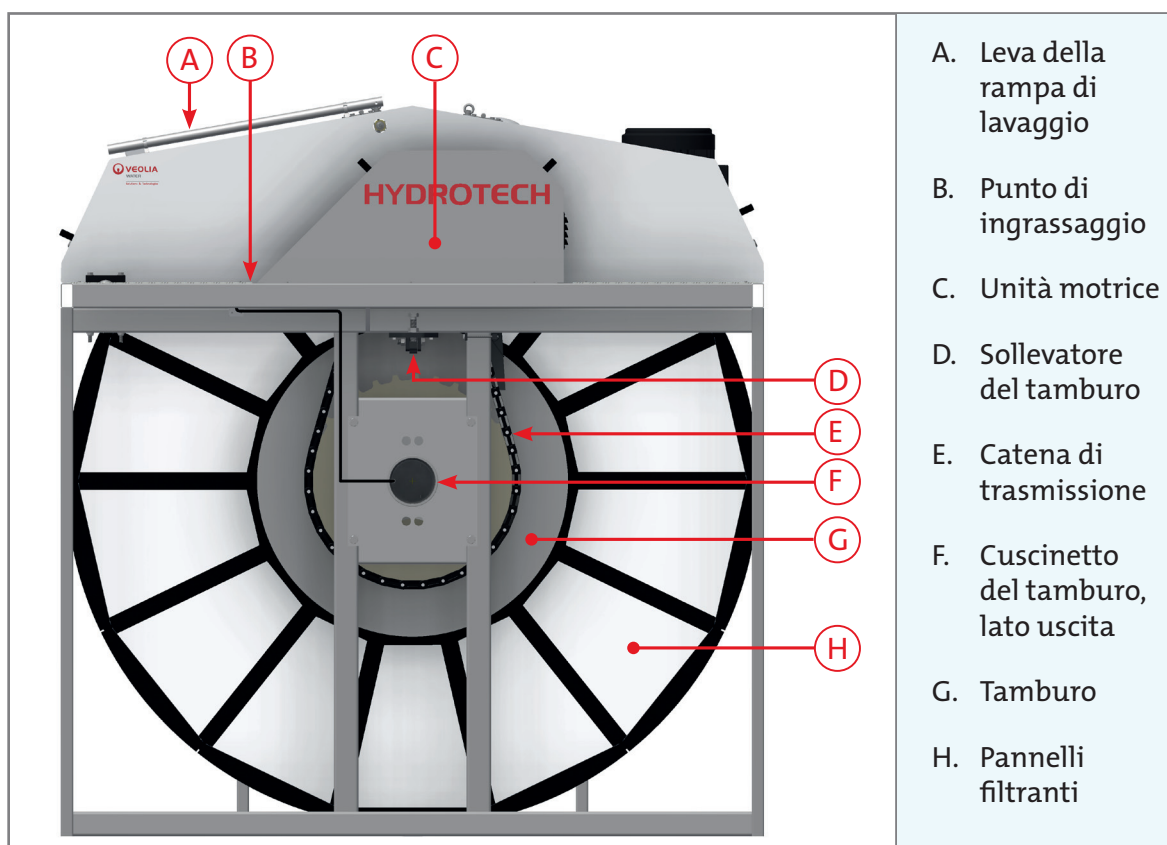


Figura 3.6 Filtro a disco Hydrotech modello HSF2200 tipo 2 (lato uscita).

3.4 Identificazione del filtro

Il modello del filtro, il numero di serie e l'anno di produzione sono indicati sulla targhetta dei dati, applicata all'apparecchiatura. Il modello del filtro e il numero di serie sono riportati anche sulla copertina del presente manuale.

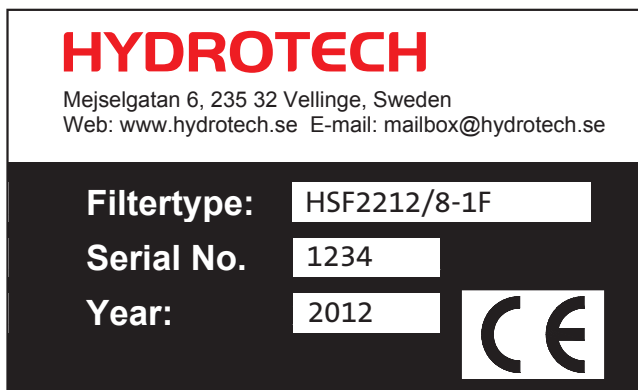
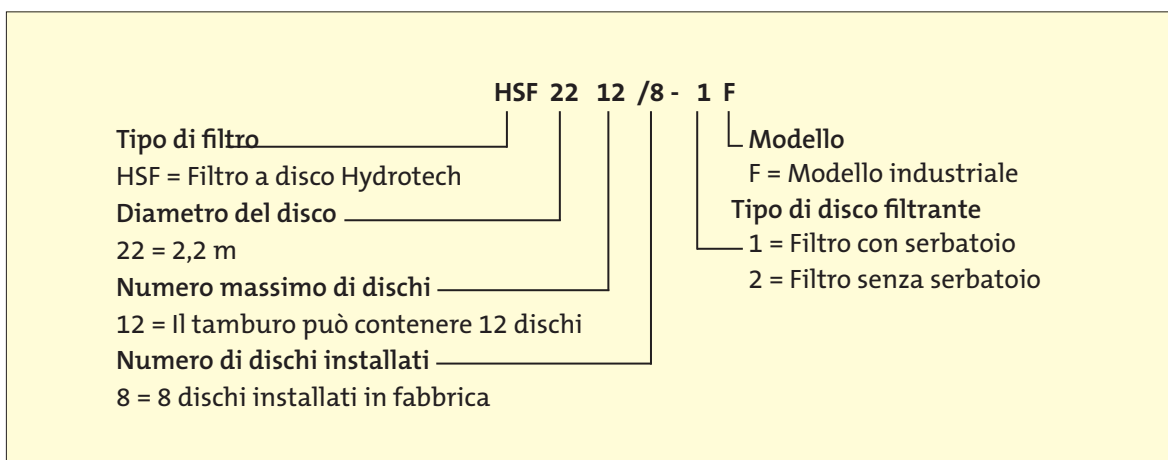


Figura 3.7 Targhetta del filtro.

Definizione del tipo di filtro:



4 ISTRUZIONI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

4.1 Sollevamento

- ▶ Per il sollevamento del filtro nella gabbia di imballaggio si deve usare un carrello elevatore con forche lunghe.
- ▶ Il filtro con serbatoio può essere sollevato con una gru o carroponete tramite gli occhielli di sollevamento o con un carrello elevatore.



AVVERTENZA!

Prima di scaricare, l'area di lavoro deve essere recintata in osservanza alle regolamentazioni locali, vietando l'accesso di personale non autorizzato.

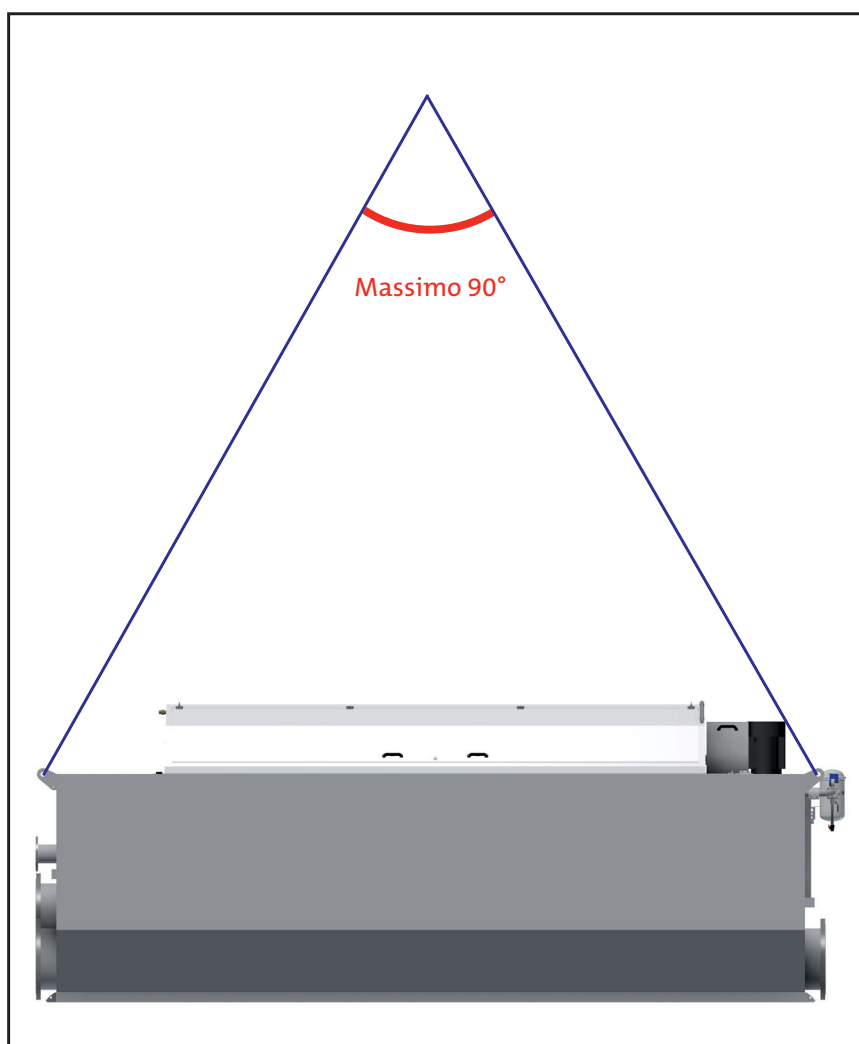


Figura 4.1 Sollevamento di un filtro a disco Hydrotech della serie HSF2200 tipo 1 (con serbatoio).

- Il filtro senza serbatoio può essere sollevato con una gru o carroponte tramite gli occhielli di sollevamento del filtro.

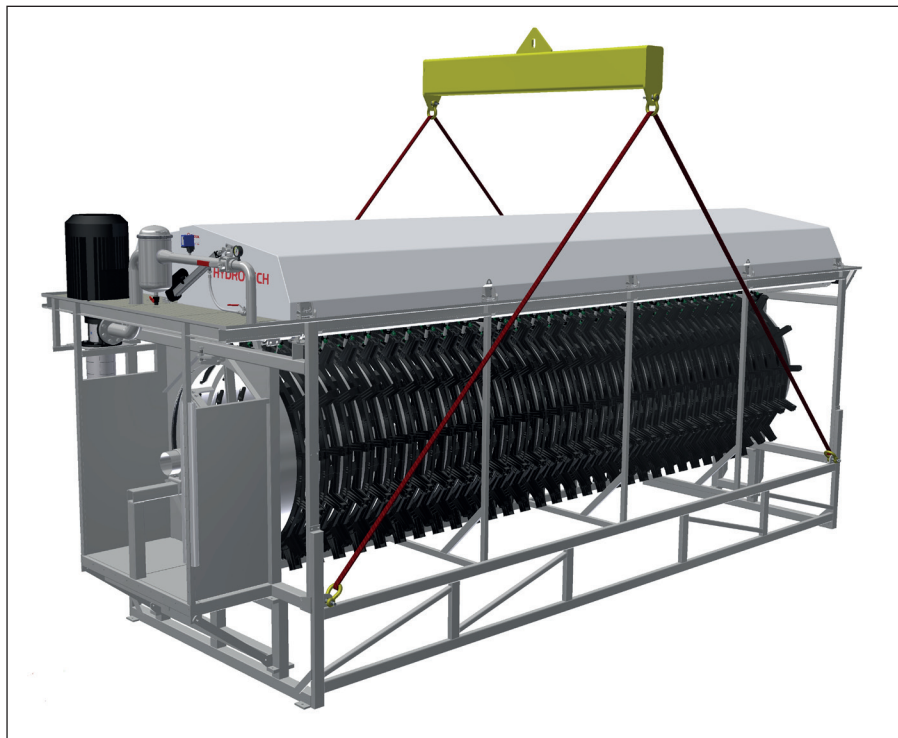


Figura 4.2 Mostra come posizionare i dispositivi di sollevamento (filtro senza serbatoio).

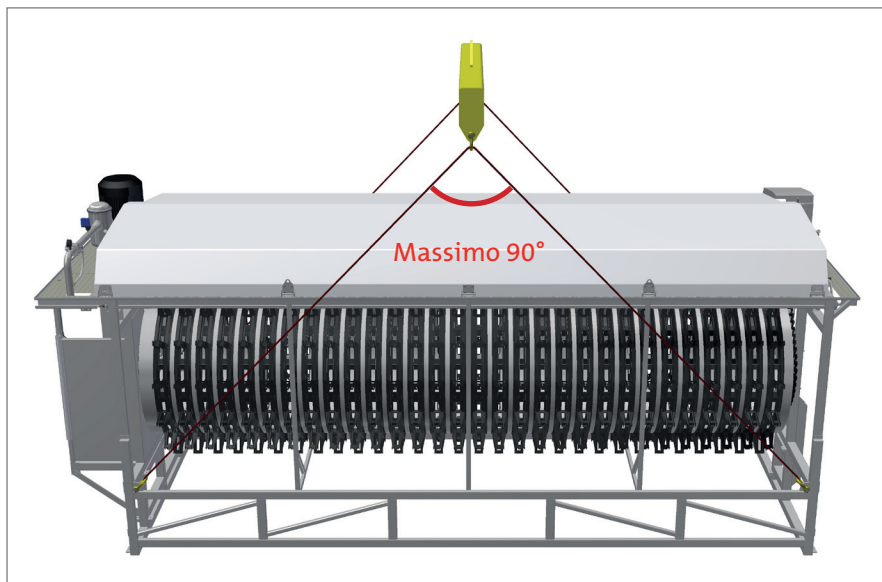


Figura 4.3 Sollevamento di un filtro a disco Hydrotech della serie HSF2200 tipo 2 (senza serbatoio).

4.2 Luogo di installazione

4.2.1 Installazione all'aperto

Per le installazioni all'aperto, è necessario proteggere i pannelli del filtro dalla luce diretta del sole, altrimenti il calore e le radiazioni UV potrebbero danneggiarli.

Proteggere l'apparecchiatura dal congelamento. Se la temperatura dell'acqua supera +5 °C e la temperatura dell'aria supera -10 °C, i coperchi del filtro costituiscono una protezione sufficiente. Con temperature dell'acqua e dell'aria inferiori, il filtro deve essere installato al coperto.

4.2.2 Superficie

- ▶ Il filtro deve essere montato su una superficie piana e sufficientemente solida.
- ▶ È inoltre necessario tassellare il filtro alla base.
- ▶ Il filtro deve essere opportunamente livellato in entrambe le direzioni (vedi figura 4.4).
- ▶ intorno al filtro, è necessario montare piattaforme calpestabili da 600 mm di larghezza per consentire un facile accesso durante le operazioni di assistenza.
- ▶ L'intercapedine tra il filtro e la costruzione in cemento deve essere chiusa per motivi di sicurezza e per evitare l'ingresso di oggetti estranei che potrebbero causare arresti nel sistema di lavaggio.

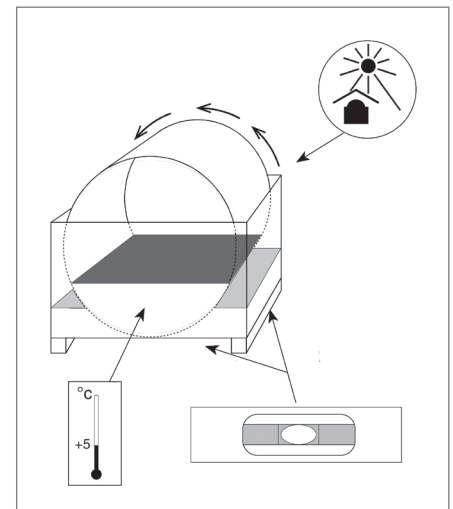


Figura 4.4 Installazione del filtro

4.3 Collegamento elettrico



Tutte le operazioni sull'impianto elettrico devono essere effettuate da un operatore qualificato.

Il collegamento elettrico deve essere eseguito in osservanza delle regolamentazioni locali. Controllare che le impostazioni dei salvamotori corrispondano ai dati del motore.



Prima di avviare la rotazione del tamburo, è necessario leggere il paragrafo 4.5.

4.4 Collegamento a terra equipotenziale

Il filtro a disco Hydrotech e le apparecchiature associate devono essere protette mediante un sistema di collegamento a terra equipotenziale. È una precauzione estremamente importante per evitare la corrosione galvanica. Utilizzare preferibilmente un cavo con una superficie di 10-16 mm². Il cavo deve essere connesso alla stessa energia potenziale del sistema di trasmissione.

4.5 Controllo della rotazione del tamburo

Avviare la rotazione del tamburo e controllare che il tamburo ruoti secondo la freccia direzionale posta sul coperchio dell'unità motrice.

4.6 Collegamento dei tubi

La tubatura dal canale dei fanghi deve avere un'inclinazione almeno dell'1%.

5 PRIMO AVVIO E UTILIZZO SUCCESSIVO

5.1 Procedura di avviamento

1. Verificare che il coperchio dell'unità motrice sia montato in modo corretto.
2. Portare l'interruttore della pompa in posizione OFF (0) (vedi F in Figura 5.1).
3. Portare l'interruttore principale in posizione OFF (1) (vedi F in Figura 5.1).
4. Portare il selettore su HAND (vedi E in Figura 5.1).
5. Aprire la valvola dell'acqua per consentire un lento ingresso dell'acqua nel tamburo filtrante.
Verificare che la differenza di livello dell'acqua tra la parte interna ed esterna del filtro non superi 450 mm (vedi il paragrafo 5.2.1).

Se il filtro si intasa, è necessario riempire il serbatoio/ la camera con acqua proveniente da una fonte esterna, oppure rimuovere un pannello filtrante e riempire di acqua non filtrata la camera/ il serbatoio.

AVVERTENZA!



Una differenza di livello superiore a 450 mm tra la parte interna ed esterna del filtro comporta danni al filtro.

6. Quando il livello dell'acqua all'interno del serbatoio/della camera arriva al tubo di aspirazione o della pompa (se è installata una pompa CRK o MTR), portare l'interruttore della pompa in posizione 1 (ON).

AVVERTENZA! Leggere anche il paragrafo 2.7.

AVVERTENZA!



La pompa di lavaggio non deve essere avviata prima che il livello dell'acqua abbia raggiunto il tubo di aspirazione o della pompa (se è installata una pompa CRK o MTR); in caso contrario, la pompa funzionerebbe a secco e si romperebbe.

7. Quando il livello di acqua nel serbatoio /camera raggiunge lo stramazzo, portare il selettore in posizione AUTO.
8. Aprire completamente la valvola dell'acqua.

Ora il filtro è impostato nella modalità di controllo automatico del livello. Per un utilizzo ottimale, potrebbe essere necessario regolare il sensore di livello (vedi il paragrafo 5.2.4).

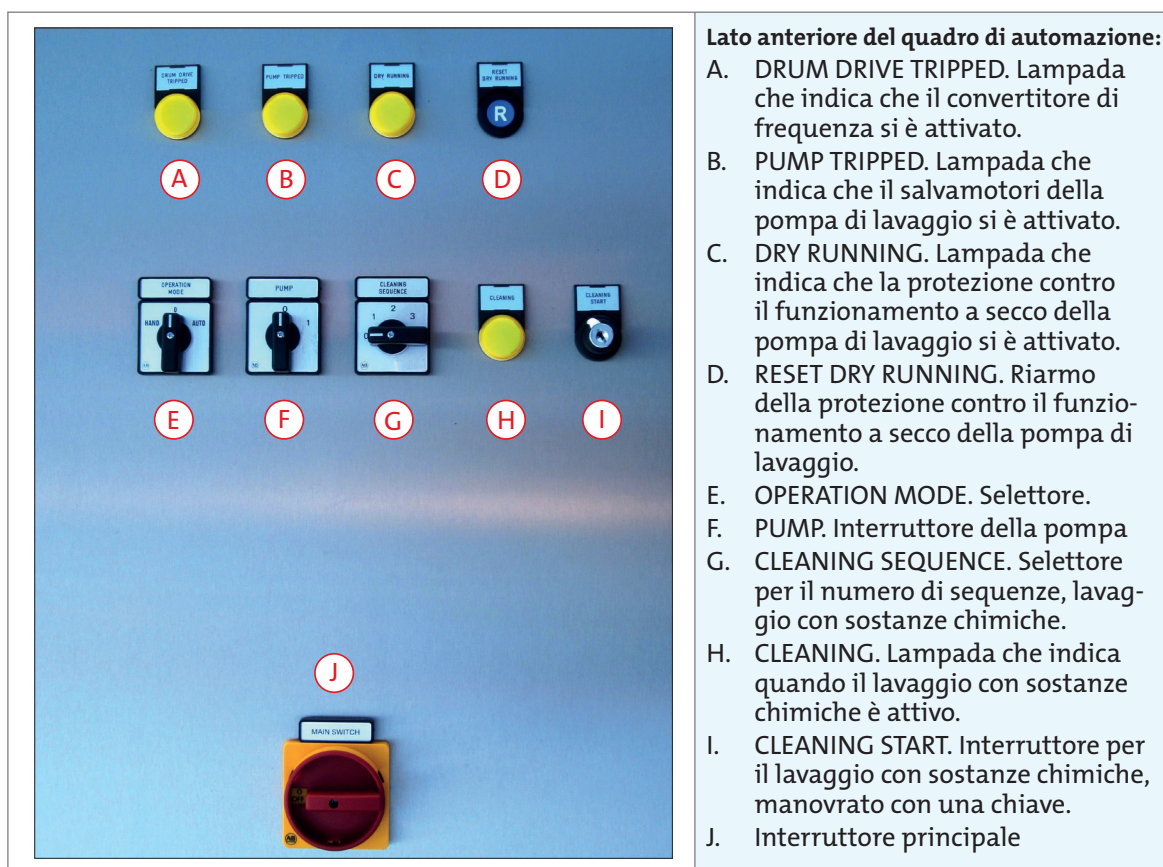
5.2 Impostazioni automatiche

Il sistema di automazione del modello HSF2200 deve essere dotato di un inverter per l'unità motrice. È già tarato in fabbrica, se la fornitura è stata effettuata da Hydrotech. Per un avvio morbido del motore, le impostazioni del convertitore di frequenza devono essere almeno 5 sec di "ramp up" e almeno 3 sec di "ramp down". Il filtro opera normalmente a 50 Hz.

Se il filtro è dotato di un sistema di automazione Hydrotech, dispone di due modalità di funzionamento:

1. 1. Rotazione continua (modalità HAND)
2. Controllo di livello automatico (modalità AUTO).

Utilizzare l'interruttore per scegliere la modalità di funzionamento (vedi E in Figura 5.1)



Lato anteriore del quadro di automazione:

- A. DRUM DRIVE TRIPPED. Lampada che indica che il convertitore di frequenza si è attivato.
- B. PUMP TRIPPED. Lampada che indica che il salvamotori della pompa di lavaggio si è attivato.
- C. DRY RUNNING. Lampada che indica che la protezione contro il funzionamento a secco della pompa di lavaggio si è attivato.
- D. RESET DRY RUNNING. Riarmo della protezione contro il funzionamento a secco della pompa di lavaggio.
- E. OPERATION MODE. Selettore.
- F. PUMP. Interruttore della pompa
- G. CLEANING SEQUENCE. Selettore per il numero di sequenze, lavaggio con sostanze chimiche.
- H. CLEANING. Lampada che indica quando il lavaggio con sostanze chimiche è attivo.
- I. CLEANING START. Interruttore per il lavaggio con sostanze chimiche, manovrato con una chiave.
- J. Interruttore principale

Figura 5.1 Lato anteriore del quadro di automazione.

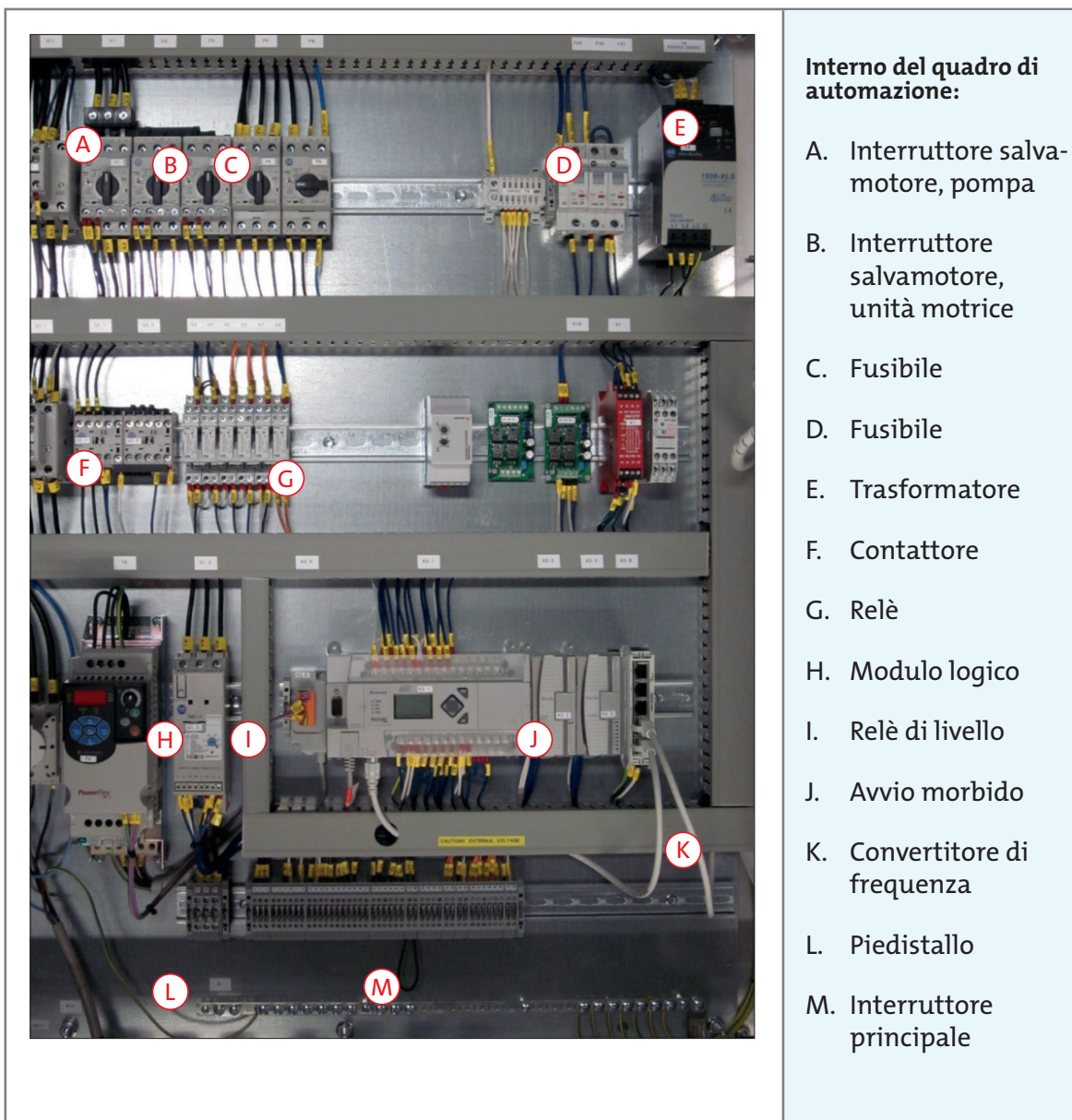


Figura 5.2 Componenti del quadro di automazione Hydrotech.

5.2.1 Differenze di livello

La massima differenza consentita del livello dell'acqua all'interno e all'esterno dei dischi è pari a 250 mm durante il funzionamento normale (vedi Figura 5.3). La differenza di livello consigliata è di 100-200 mm.

Se a valle del filtro è necessario un flusso costante, il filtro deve essere azionato con una piccola differenza di livello.

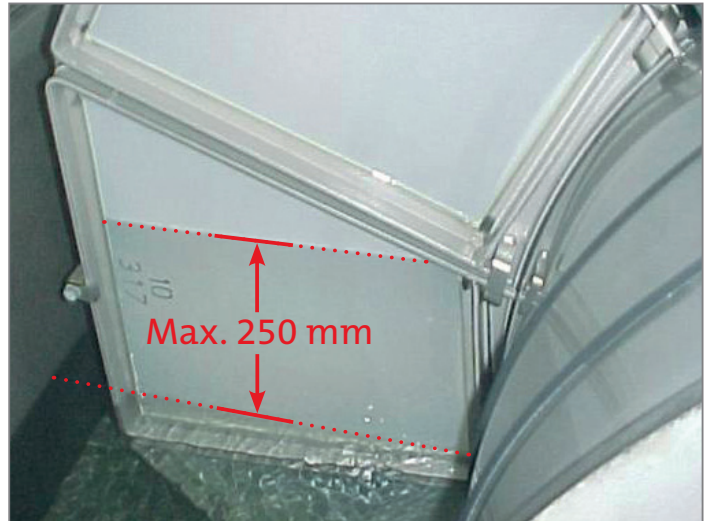


Figura 5.3 Massima pressione differenziale consentita in funzionamento.



Installare il filtro in modo che la differenza di livello non possa mai superare 450 mm, neanche in caso di malfunzionamenti.



È possibile azionare il filtro in modo che la differenza di livello non superi 250 mm durante il funzionamento normale.



Un funzionamento prolungato con una differenza di livello maggiore ridurrà notevolmente la durata dei pannelli filtranti e altri componenti importanti.

5.2.2 Modalità HAND – Rotazione continua/lavaggio

Funzionamento con rotazione e lavaggio continui. In questa modalità il livello di acqua all'interno del tamburo è praticamente costante.

Il sensore di livello e il controllo di livello automatico sono disattivati quando è selezionata la modalità HAND.

5.2.3 Modalità AUTO – Controllo automatico del livello

Con il controllo automatico del livello, la rotazione del tamburo e la pompa di lavaggio vengono attivate quando il livello dell'acqua all'interno del tamburo raggiunge il sensore. Se si utilizza un sistema esterno di alimentazione dell'acqua di lavaggio, il sensore di livello può controllare un'elettrovalvola invece della pompa.

Se è selezionata la modalità AUTO, il livello dell'acqua all'interno del tamburo centrale può variare. Il livello più basso è presente subito dopo un ciclo di lavaggio, dopodiché si alza fino a raggiungere il sensore.

5.2.4 Regolazione del sensore di livello

AVVERTENZA! Prima della manutenzione, leggere il paragrafo 2.7.

Collocare il sensore di livello 50–100 mm sotto la lamiera di stramazzo del canale di ingresso. La posizione ottimale dipende dalla turbolenza della superficie dell'acqua (vedi Figura 5.4)



Figura 5.4 Regolazione del sensore di livello.

5.2.5 Impostazione del relè di livello

AVVERTENZA! Prima della manutenzione, leggere il paragrafo 2.7.

È possibile regolare la sensibilità del sensore di livello da MAX a MIN con la vite di regolazione superiore del relè di livello.

La vite di regolazione inferiore deve sempre essere rivolta verso il lato marcato EMPTY: su questo lato ci sono tre intervalli di sensibilità, H, S e L. Se non si riesce a impostare il livello di sensibilità appropriato entro l'intervallo selezionato, passare a un altro intervallo di sensibilità.

5.3 Sistema di lavaggio

AVVERTENZA! Prima della manutenzione, leggere il paragrafo 2.7.

La pressione del sistema di lavaggio deve essere impostata su 7-9 bar.

È necessario far scorrere acqua nel sistema di tubi per l'acqua di lavaggio esterna prima di collegarlo al filtro. Controllare che gli ugelli di lavaggio non siano intasati, vedi paragrafo 7.1

6 FUNZIONAMENTO

6.1 Uso previsto

Il filtro è progettato e costruito per rimuovere eventuali solidi in sospensione presenti nell'acqua non pressurizzata. Il filtro non è un contenitore a pressione.

6.2 Usi non consentiti

Salvo approvazione di Hydrotech, il filtro non può essere utilizzato per liquidi diversi dall'acqua. Il filtro non deve essere installato in ambienti dove siano presenti sostanze esplosive o altri rischi di esplosione, ad esempio forti concentrazioni di polvere.

6.3 Procedura di filtraggio e lavaggio

La procedura è descritta brevemente di seguito.

1. L'acqua da filtrare scorre, per forza di gravità, dall'interno del tamburo verso i pannelli del filtro.
2. Gli elementi solidi vengono separati dall'acqua dal mezzo filtrante fissato ai due lati dei pannelli del filtro; l'acqua pulita passa attraverso il mezzo filtrante e raggiunge l'esterno del disco.

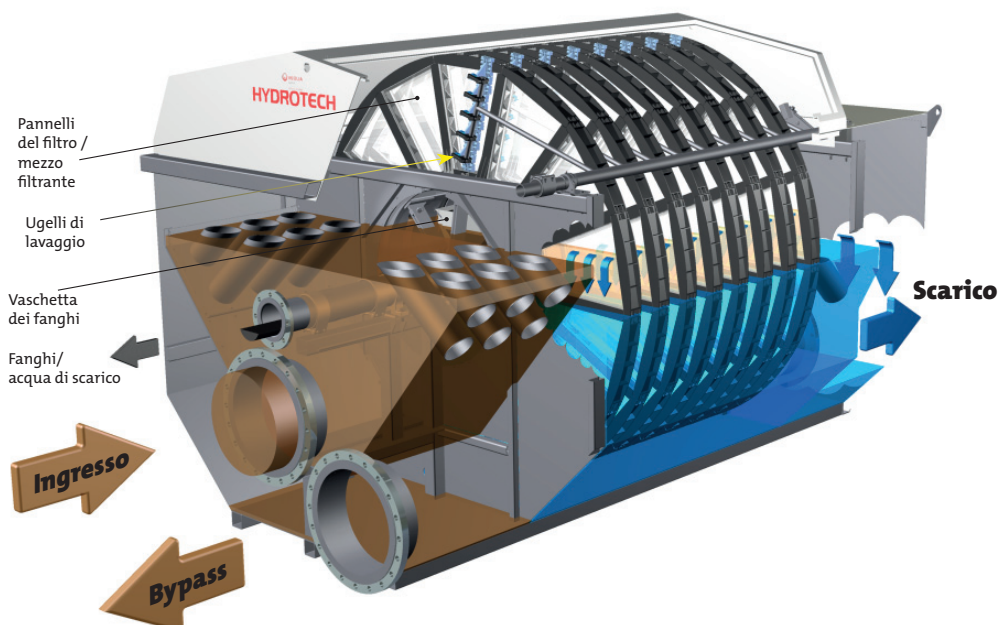


Figura 6.1 Funzione di filtro a disco

3. Modalità AUTO: i solidi raccolti all'interno del mezzo filtrante diminuiscono gradualmente il passaggio dell'acqua nel pannello filtrante. Il livello dell'acqua all'interno del tamburo inizia ad aumentare. Quando il livello dell'acqua raggiunge il sensore di livello, ha inizio la rotazione del tamburo e il lavaggio. Modalità HAND - la rotazione del tamburo e il lavaggio del filtro sono attivati manualmente.
4. Gli ugelli di lavaggio spruzzano acqua di lavaggio sull'esterno dei pannelli filtranti. I solidi raccolti vengono lavati dai pannelli filtranti e inviati al canale di raccolta mediante la rotazione del tamburo.
5. I solidi sciacquati e l'acqua di lavaggio escono per forza di gravità dal filtro.

7 MANUTENZIONE/ RIPARAZIONE

7.1 Sistema di lavaggio

La causa più frequente del malfunzionamento del sistema di lavaggio è l'intasamento degli ugelli spruzzatori. L'intasamento è dovuto a particelle presenti nell'alimentazione dell'acqua di lavaggio o alla crescita di microrganismi nel sistema dei tubi di risciacquo.

Esistono anche ugelli di lavaggio autopulenti e meno sensibili all'intasamento di quelli convenzionali, vedi paragrafo 7.1.2.

7.1.1 Manutenzione degli ugelli di lavaggio convenzionali

1. Ruotare il selettore in posizione 0 (OFF).
2. Aprire /rimuovere i coperchi sul lato dove è collocato il tubo di lavaggio.
3. Aprire la valvola di by-pass (vedi Figura 7.1).

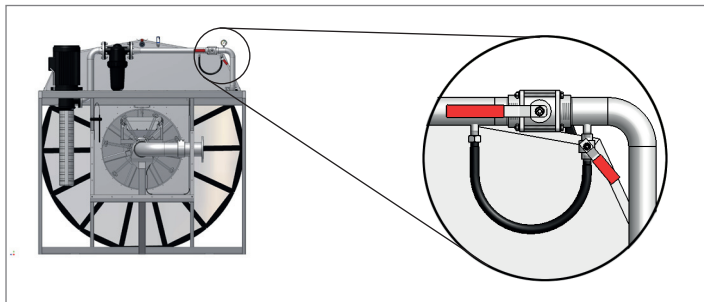
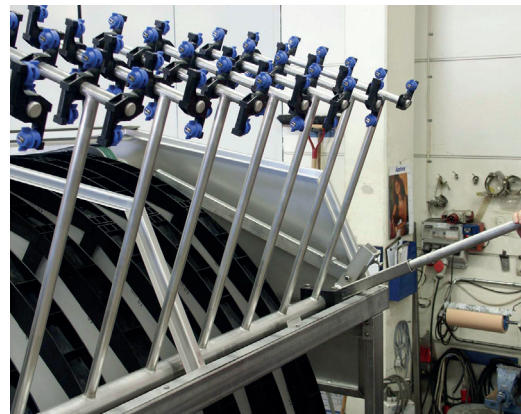


Figura 7.1 Valvola principale e valvola di by-pass per controllo degli ugelli di lavaggio.

4. Avviare la pompa di lavaggio e la rotazione portando il selettore su HAND.
5. Chiudere la valvola principale e regolare il flusso dell'acqua con la valvola di bypass in modo che ci sia un flusso basso ma costante dagli ugelli di lavaggio. In questo modo sarà evidente quali degli ugelli di lavaggio necessita la pulizia.
6. Estrarre la rampa di lavaggio con la leva mobile (vedi Figura 7.2).



Figura 7.2 a Inserire la leva nell'attacco.



b Estrarre la rampa di lavaggio.

7. Accertarsi che nessuno degli ugelli sia intasato osservando la difficoltà dell'acqua a passare attraverso gli stessi.

Per pulire gli ugelli di lavaggio intasati:

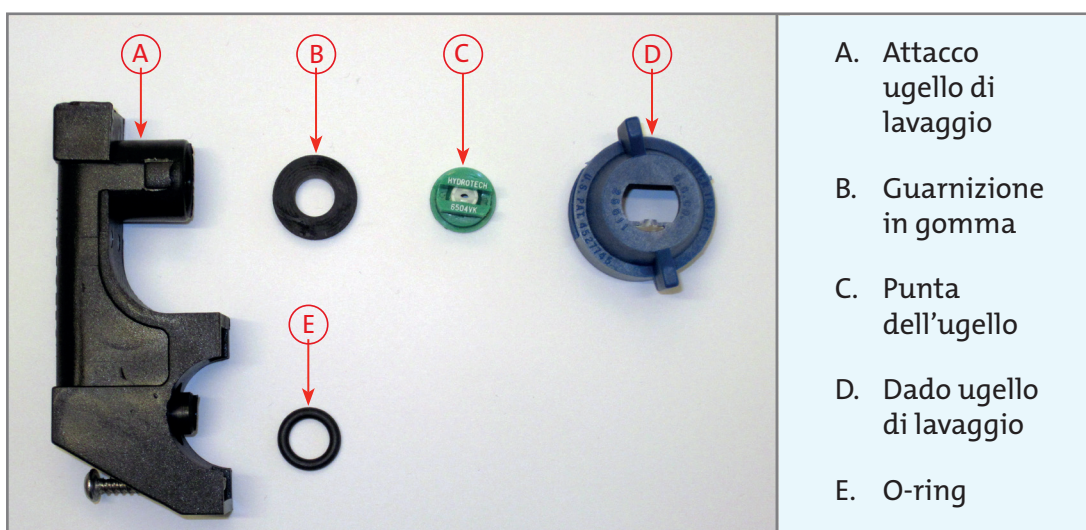


Figura 7.3 Parti degli ugelli spruzzatori.

8. Rimuovere il dado girandolo $\frac{1}{4}$ di giro in senso antiorario. Fare attenzione a non perdere la guarnizione di gomma.
9. Pulire la punta dell'ugello con aria compressa o una spazzola di plastica. Non usare mai spazzole, spilli in acciaio o simile, poiché potrebbero danneggiare l'ugello.
10. Montare i componenti in ordine inverso. Accertarsi che il dado sia giunto a fine corsa dopo averlo girato $\frac{1}{4}$ di giro in senso orario.
11. Ruotare il selettore in posizione 0 (OFF).
12. Aprire la valvola principale dell'acqua di lavaggio.
13. Riportare la rampa di lavaggio alla sua posizione originale con l'aiuto della leva.
14. Chiudere coperchi e fissarli saldamente.
15. Avviare nuovamente il funzionamento portando il selettore su AUTO.



AVVERTENZA!

è importante rimontare correttamente i dadi degli ugelli (vedi Figura 7.3) dopo la pulizia degli ugelli. Se un dado si allenta, la punta dell'ugello si staccherà e si produrrà un getto d'acqua che può distruggere il mezzo filtrante.

7.1.2 Ugello autopulente

La figura 7.4 mostra un ugello autopulente.

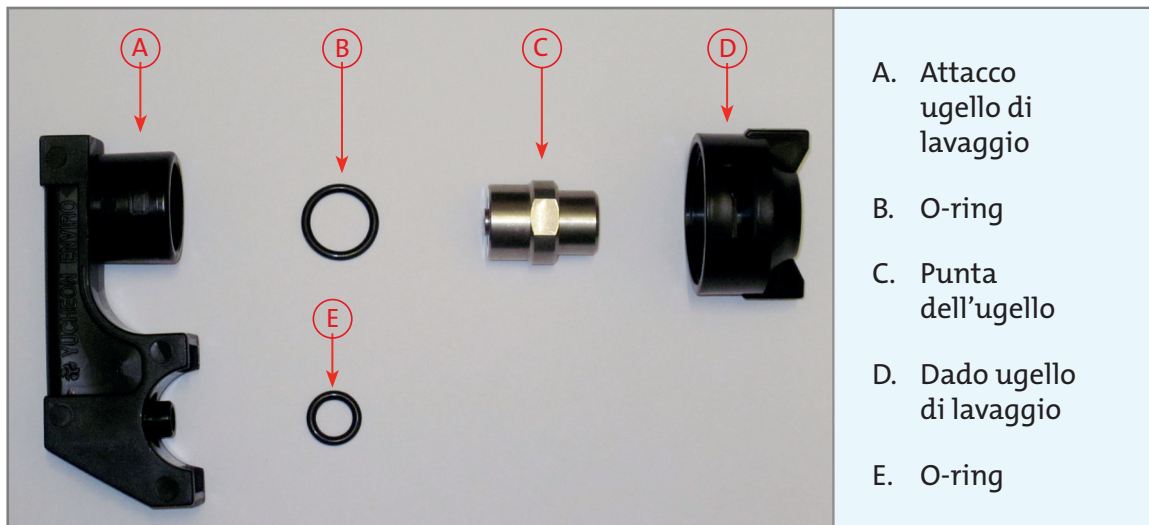


Figura 7.4 Parti degli ugelli spruzzatori, ugello autopulente.

7.2 Pulizia del filtro di lavaggio Hydrotech

AVVERTENZA! Prima della manutenzione, leggere il paragrafo 2.7.

Se il manometro indica una pressione inferiore a quella normale di più di 0,5 bar, è necessario pulire il filtro.

1. Portare l'interruttore principale nella posizione OFF (0) e bloccarlo con un lucchetto.
2. Spurgare il filtro di lavaggio aprendo la valvola di spurgo (A) (vedi Figura 7.5).
3. Allentare la chiusura (C) e rimuovere la chiavetta (B).
4. Rimuovere il coperchio del filtro di lavaggio (D).
5. Rimuovere e pulire l'insero del filtro.
6. Fissare l'insero del filtro al coperchio.
7. Rimontare l'insero del filtro/ il coperchio e la chiavetta.
8. Chiudere la valvola di spurgo.
9. Avviare il funzionamento come descritto nel paragrafo 5.1.



Figura 7.5 Filtro di lavaggio Hydrotech

7.3 Magazzino

AVVERTENZA! Prima della manutenzione, leggere il paragrafo 2.7.

Le decalcomanie che indicano i punti di ingrassaggio sono attaccate al filtro (vedi Figura 7.6).



Figura 7.6

7.3.1 Lubrificazione dell'anello girevole

L'anello girevole rappresenta l'unione tra il tubo mobile di lavaggio e il tubo di accesso per l'acqua di lavaggio (vedi Figura 7.7).

I punti di ingrassaggio dell'anello girevole sono visualizzati in Figura 3.3 e Figura 3.5.

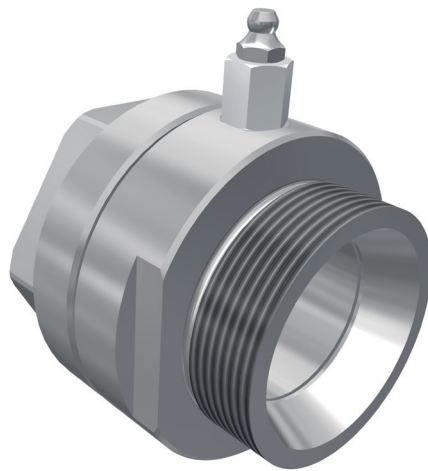


Figura 7.7 Perno

7.3.2 Lubrificazione dei cuscinetti del tamburo

Gli ingrassatori dei cuscinetti sono montati all'esterno del filtro. Il tamburo deve ruotare quando si ingrassano i cuscinetti.

Ingrassare i cuscinetti del tamburo secondo le indicazioni al capitolo 8. I punti di lubrificazione sono mostrati in Figura 3.2, Figura 3.3, Figura 3.5 e Figura 3.6.

7.3.3 Controllo dell'usura del cuscinetto del tamburo

1. Portare l'interruttore principale nella posizione OFF (0) e bloccarlo con un lucchetto.
2. Vuotare la camera/ il serbatoio del filtro.
3. Controllare l'usura del cuscinetto del tamburo. Se la distanza tra alloggiamento (A) e asse (B) è inferiore a 22 mm (vedi Figura 7.8), è necessario sostituire il cuscinetto.
4. In questo caso, contattare il rivenditore locale.
5. Avviare il funzionamento come descritto nel paragrafo 5.1.

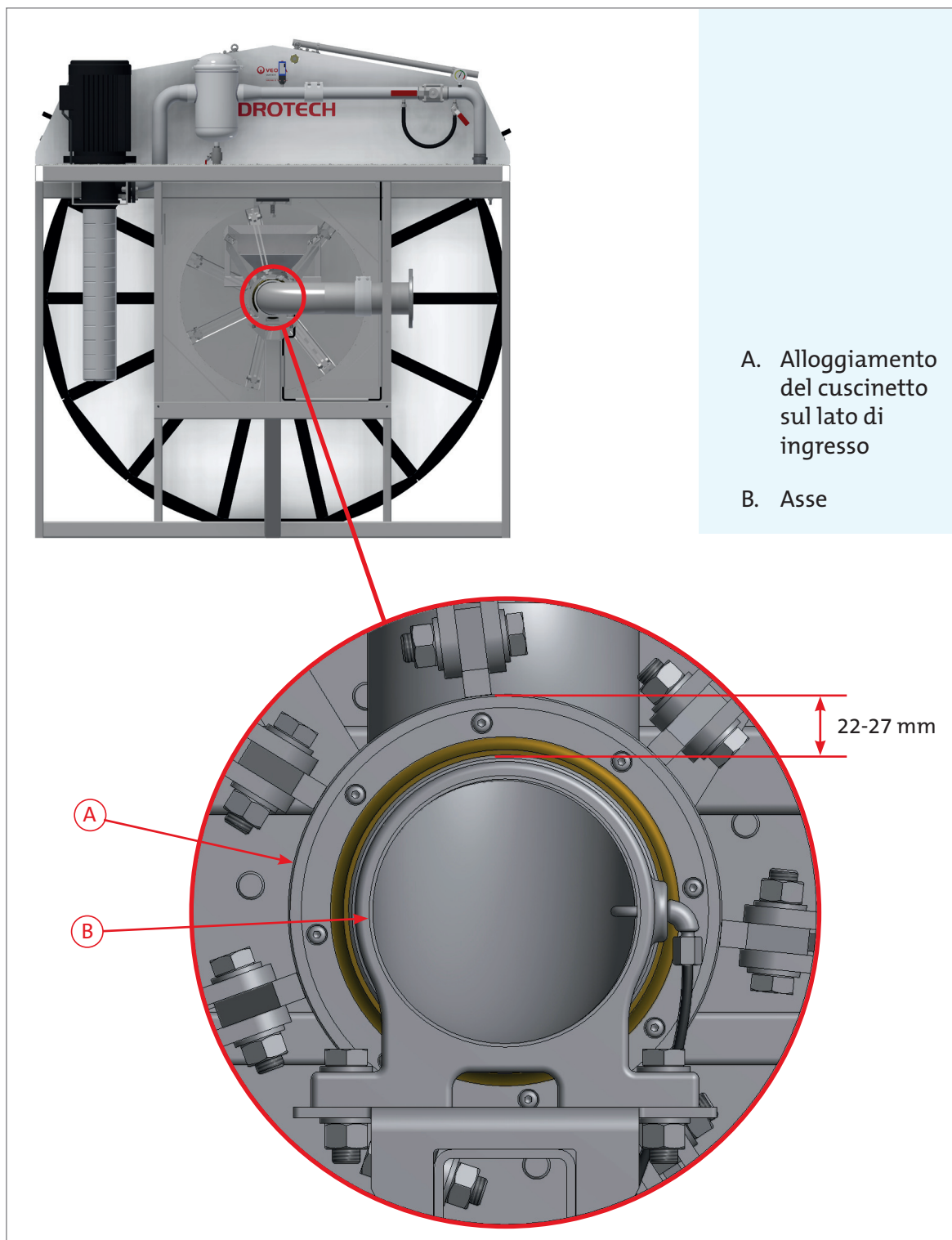


Figura 7.8 Alloggiamento del cuscinetto del tamburo sul lato di ingresso.

7.4 Pannelli filtranti

AVVERTENZA! Prima della manutenzione, leggere il paragrafo 2.7.

7.4.1 Pulizia ad alta pressione

Potrebbe essere necessario effettuare una pulitura manuale supplementare dei pannelli filtranti. La necessità diventa evidente con l'aumentare della frequenza del lavaggio automatico. Per la pulizia manuale è possibile utilizzare un pulitore ad alta pressione.



Se si utilizza un pulitore ad alta pressione, utilizzare una pressione di max. 80 bar. Non tenere mai l'ugello di pulitura puntato direttamente contro il mezzo filtrante.

7.4.2 Pulizia dei pannelli filtranti con agenti chimici

Un intasamento a lungo termine del filtro può essere causato da ferro, calcio o da materiale organico. Normalmente è possibile rimuovere questi intasamenti con una pulizia con agenti chimici. Tre prodotti comprovati e che non hanno effetto sulla durata del mezzo filtrante sono acido cloridrico diluito (HCl), ipoclorito di sodio diluito (NaClO) e idrossido di sodio diluito (NaOH).



L'uso di altri tipi di detergenti può causare danni all'apparecchiatura.



Non mescolare prodotti detergenti. Se si mescolano ad esempio HCl e NaClO, si crea gas di cloro velenoso.

HCl e NaOH sono altamente corrosivi. Per la protezione personale, fare riferimento alle normative locali.

Per istruzioni più dettagliate, contattare il rivenditore locale.

Nella versione standard, il filtro a disco Hydrotech modello HSF2200 è dotato di una rampa per sostanze chimiche che permette di eliminare l'intasamento del mezzo filtrante.

Il carrello per sostanze chimiche di Hydrotech (opzionale) si collega alla rampa per sostanze chimiche (vedi Figura 3.2 e Figura 3.5). Il sistema di automazione è predisposto e programmato per il collegamento di un sistema di dosaggio. Dopo il collegamento meccanico e elettrico, la pulizia con sostanze chimiche è avviata come segue:

1. Portare il selettore su AUTO (vedi Figura 5.1).
2. Impostare il numero di sequenze di pulizia con il selettore CLEANING SEQUENCE (vedi Figura 5.1).
3. Avviare la pulizia con sostanze chimiche con l'interruttore CLEANING START (vedi Figura 5.1).

Dopo la pulizia, il filtro ritorna automaticamente al funzionamento normale in modalità AUTO.

Se necessario, pulire gli ugelli di lavaggio della rampa per sostanze chimiche come segue:

1. Allentare l'ugello girandolo $\frac{1}{4}$ di giro in senso antiorario (vedi Figura 7.9).
2. Pulire l'ugello con aria compressa o con una spazzola di plastica. Non usare mai spazzole o spilli in acciaio o simile, poiché potrebbero danneggiare l'ugello.
3. Rimontare l'ugello.



Figura 7.9 Ugelli di lavaggio della rampa per sostanze chimiche.

7.4.3 Sostituzione dei pannelli filtranti

Al momento della sostituzione dei pannelli filtranti, è importante mantenere l'equilibrio del filtro. Rimuovere/ rimontare ogni secondo pannello. In questo modo si evita che il tamburo ruoti e si diminuisce il carico sulla catena di azionamento e sul cambio.



Non rimuovere o rimontare MAI tutti i pannelli filtranti solamente su UN lato del disco (vedi figura 7.10).

1. Portare l'interruttore principale nella posizione OFF (0) e bloccarlo con un lucchetto.
2. Allentare le viti dei coperchio dei pannelli filtranti e rimuovere il coperchio (vedi Figura 7.11).

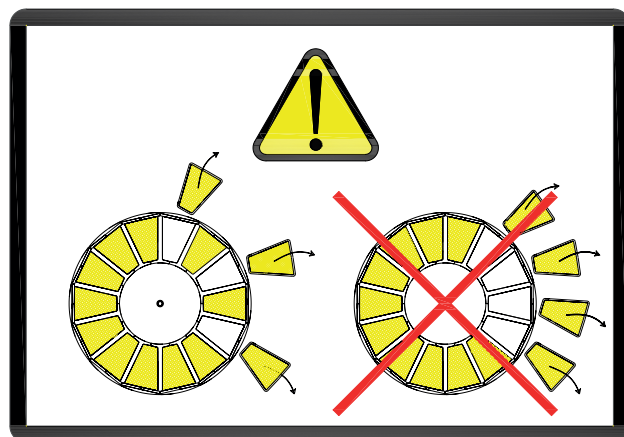


Figura 7.10 Procedura corretta per la sostituzione dei pannelli filtranti



Figura 7.11 Rimozione del blocco dei pannelli del filtro.

3. Estrarre i pannelli filtranti (vedi Figura 7.12).



Figura 7.12 Estrazione dei pannelli del filtro.

- Inserire un nuovo pannello filtrante e spingerlo fino a quando raggiunge il fondo.

AVVERTENZA! I pannelli filtranti con telaio in acciaio vanno posizionati con il tessuto filtrante verso l'interno (vedi Figura 7.13).



Un montaggio sbagliato dei pannelli filtranti può provocare danni ai pannelli del filtro.

- Rimontare il coperchio dei pannelli del filtro e serrare le viti.



Coppia massima 3 Nm.

- Montare gli altri pannelli filtranti e coperchi allo stesso modo.
- Avviare il funzionamento come descritto nel paragrafo 5.1.

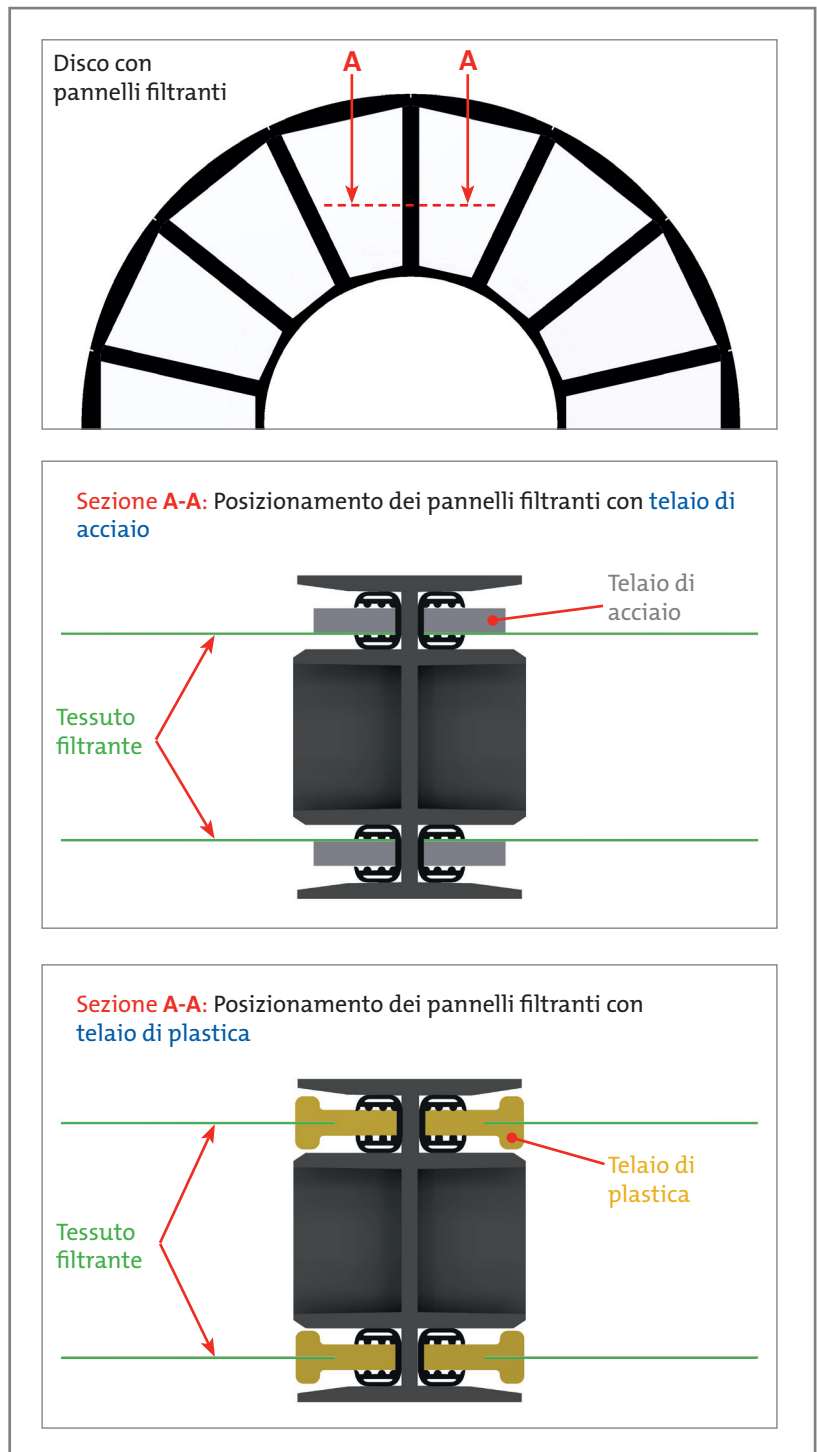


Figura 7.13 Posizionamento dei pannelli filtranti con telaio di acciaio e di plastica.

7.5 Catena di trasmissione

AVVERTENZA! Prima della manutenzione, leggere il paragrafo 2.7

Il filtro è dotato di una trasmissione a catena. Vedi appendice A e F per dati tecnici.

7.5.1 Controllo della catena di trasmissione

1. Portare l'interruttore principale nella posizione OFF (0) e bloccarlo con un lucchetto.
2. Per potere raggiungere la catena di trasmissione, smontare il carter del motore.
3. Tendere la catena girando manualmente il tamburo (in qualunque direzione).
4. Controllare la tensione sulla parte non tesa della catena, dovrebbe essere possibile spostarla di 25-50 mm, vedi Figura 7.14.
5. Se necessario, regolare l'impostazione della catena come descritto nel paragrafo 7.5.2.

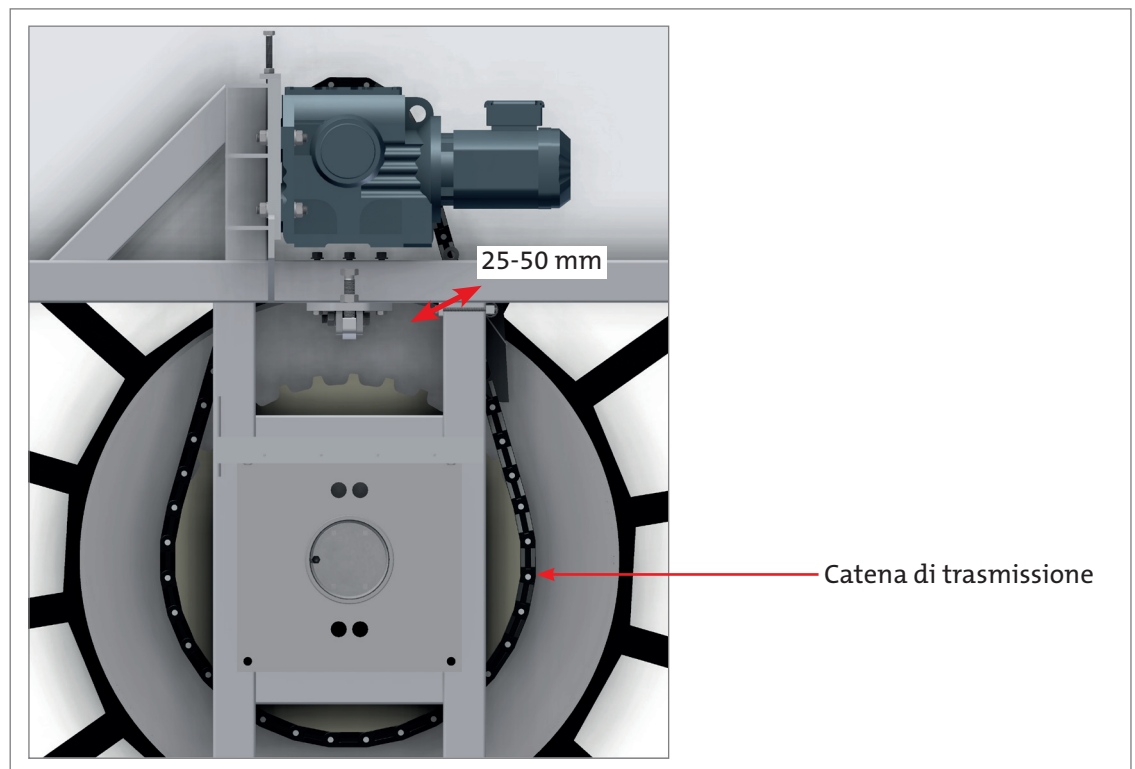


Figura 7.14 Controllo dell'impostazione della catena

6. Avviare il funzionamento come descritto nel paragrafo 5.1.

7.5.2 Regolazione del tensionamento della catena di trasmissione

Regolare il tensionamento della catena di trasmissione come segue:

1. Portare l'interruttore principale nella posizione OFF (0) e bloccarlo con un lucchetto.
2. Allentare i quattro dadi (A) (vedi Figura 7.15).
3. Allentare il dado (B).
4. Regolare il tensionamento della catena con la vite (C).
5. Fissare la vite (C) con il dado (B).
6. Serrare i quattro dadi (A).
7. Avviare il funzionamento come descritto nel paragrafo 5.1.

Quando non è più possibile regolare la catena di trasmissione, significa che la catena è usurata e deve essere sostituita (vedi paragrafo 7.5.3).

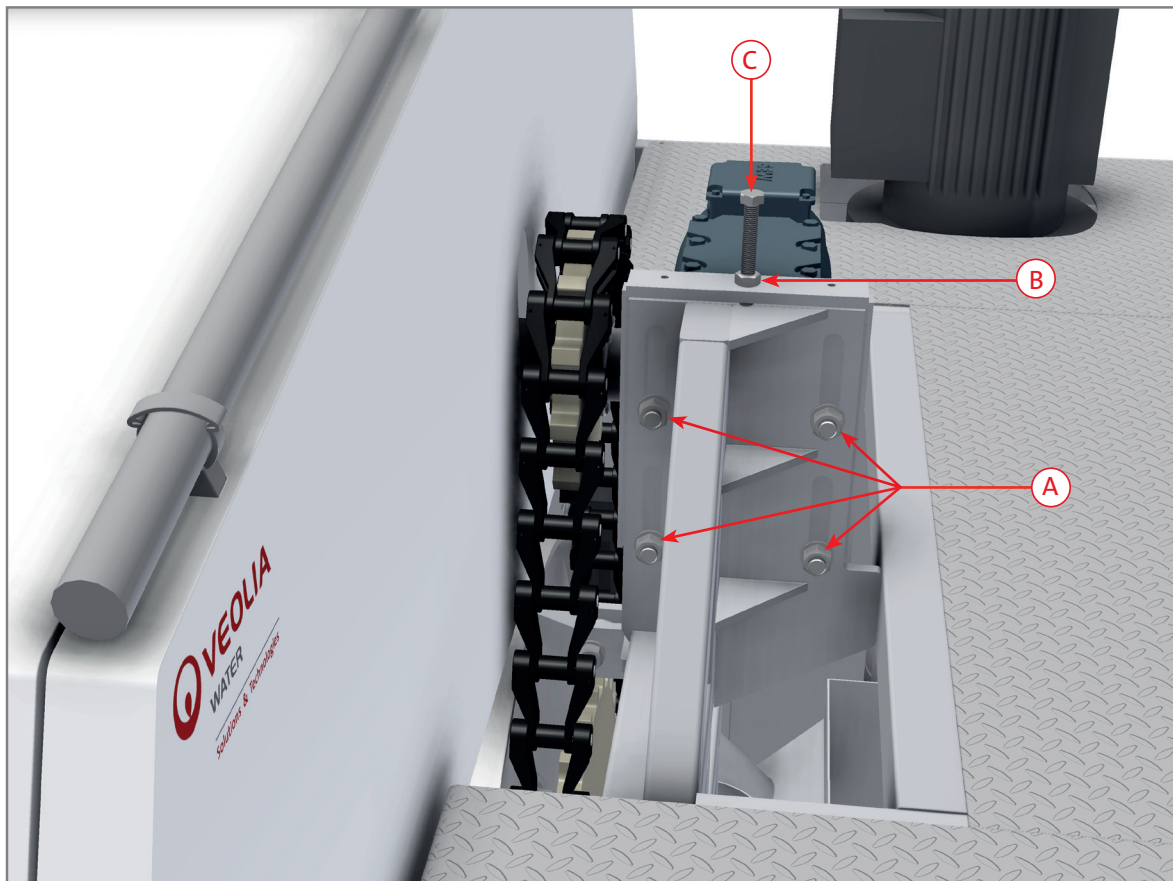


Figura 7.15 Regolazione del tensionamento della catena di trasmissione

7.5.3 Sostituzione della catena di trasmissione

1. Portare l'interruttore principale nella posizione OFF e bloccarlo con un lucchetto.
2. Abbassare l'unità motrice nella posizione più bassa, vedi paragrafo 7.5.2.
3. Dividere e rimuovere la catena di trasmissione.
4. Montare una catena di trasmissione nuova.
5. Regolare il tensionamento della catena come descritto nel paragrafo 7.5.2.
6. Avviare il funzionamento come descritto nel paragrafo 5.1.

7.6 Unità motrice

AVVERTENZA! Prima della manutenzione, leggere il paragrafo 2.7

Per ulteriori informazioni sull'unità motrice, vedere Appendice F.

7.7 Guarnizione d'immissione

AVVERTENZA! Prima della manutenzione, leggere il paragrafo 2.7.

7.7.1 Controllo della guarnizione d'immissione

1. Portare l'interruttore principale nella posizione OFF (0) e bloccarlo con un lucchetto.
2. Abbassare il livello di acqua fino a quando tutta la guarnizione d'immissione è raggiungibile.
3. Controllare che la guarnizione d'immissione aderisca all'interno del tamburo.
4. Ispezionare la guarnizione d'immissione per rilevare eventuali danni o usura (vedi Figura 7.16).



Figura 7.16 Guarnizione d'immissione.

5. Se necessario, sostituire la guarnizione d'immissione come descritto nel paragrafo 7.7.2.
6. Avviare il funzionamento come descritto nel paragrafo 5.1.

7.7.2 Sostituzione della guarnizione d'immissione

1. Portare l'interruttore principale nella posizione OFF (0) e bloccarlo con un lucchetto.
2. Abbassare il livello di acqua fino a quando tutta la guarnizione d'immissione è raggiungibile.
3. Notare in che posizione si trova la guarnizione d'immissione prima di smontarla.
4. Allentare le viti e i dadi che tengono a posto la guarnizione d'immissione.
5. Rimuovere la guarnizione d'immissione.
6. Montare una guarnizione d'immissione nuova.
7. Avviare il funzionamento come descritto nel paragrafo 5.1.

8 SCHEMA DI MANUTENZIONE

Controllo/Soluzione	Intervallo di manutenzione
Controllare se il filtro di lavaggio è intasato. Vedi paragrafo 7.2.	A intervalli dettati dall'esperienza relativa all'uso effettivo. (quando la pressione dell'acqua di lavaggio è scesa di 0,5 bar sotto al valore normale).
Controllare il grado di intasamento o eventuali danni dei pannelli filtranti. Vedi paragrafo 7.4.	Ogni settimana o a intervalli dettati dall'esperienza relativa all'uso effettivo.
<p>Ispezionare l'interno del filtro: Controllare che non siano entrati oggetti che possono incastrarsi nel tamburo, i pannelli del filtro o nella tramoggia dei fanghi. Controllare anche che non si siano accumulati o sedimentati detriti nella vaschetta dei fanghi.</p> <p>AVVERTENZA! Prima della manutenzione, leggere il paragrafo 2.7. Eliminare oggetti di grandi dimensioni e pulire la vaschetta dei fanghi.</p> <p>⚠ AVVERTENZA! Portare l'interruttore principale nella posizione OFF e bloccarlo con un lucchetto.</p>	Ogni settimana o a intervalli dettati dall'esperienza relativa all'uso effettivo.
Pulire le superfici di metallo del filtro con acqua pulita. Superfici di metallo pulite (non contaminate) riducono la corrosione, specialmente in applicazioni con acqua marina.	Due volte al mese o a intervalli dettati dall'esperienza relativa all'uso effettivo.
Controllare il grado di intasamento o eventuali danni degli ugelli di lavaggio. Vedi paragrafo 7.1.	Due volte al mese o a intervalli dettati dall'esperienza relativa all'uso effettivo.
Ingrassare l'anello girevole sul tubo di lavaggio con grasso tipo NLGI:2 (ad es. Molykote Multilub, Rembrandt EP o simile). Vedi paragrafo 7.3.1.	Due volte al mese in caso di rotazione continua. Una volta al mese in caso di rotazione intermittente.
Ingrassare il cuscinetto del tamburo (sia sul lato di immissione che su quello della trasmissione) con grasso tipo NLGI:2 (ad es. Molykote Multilub, Rembrandt EP o simile). Vedi paragrafo 7.3.2.	Due volte al mese in caso di rotazione continua. Una volta al mese in caso di rotazione intermittente.
Controllare la tensione e la condizione della catena di trasmissione. Vedi paragrafo 7.5.1	4 volte all'anno in caso di rotazione continua. 2 volte all'anno in caso di rotazione intermittente.
Controllare il livello d'olio nell'unità motrice. Vedi paragrafo 7.6.	Due volte all'anno.
Controllare l'usura del cuscinetto del tamburo. Vedi paragrafo 7.3.3.	Una volta all'anno.
Controllare la guarnizione d'immissione. Vedi paragrafo 7.7.	Una volta all'anno.
Sostituire l'olio del cambio. Tipo di olio: Viscosità ISO VG 680 (es. olio Omala 680 (Shell) o equivalente). Vedi anche l'Appendice F.	Vedi l'Appendice F.



Traduzione delle istruzioni per l'uso

HYDROTECH

Hydrotech AB, una società Veolia
Solutions & Technologies
Mejselgatan 6
235 32 Vellinge
Svezia

Telefono: +46 (0)40 - 42 95 30
Fax: +46 (0)40 - 42 95 31
E-mail: mailbox@hydrotech.se
Sito Web: www.hydrotech.se

Copyright © Tutti i diritti riservati


Solutions & Technologies