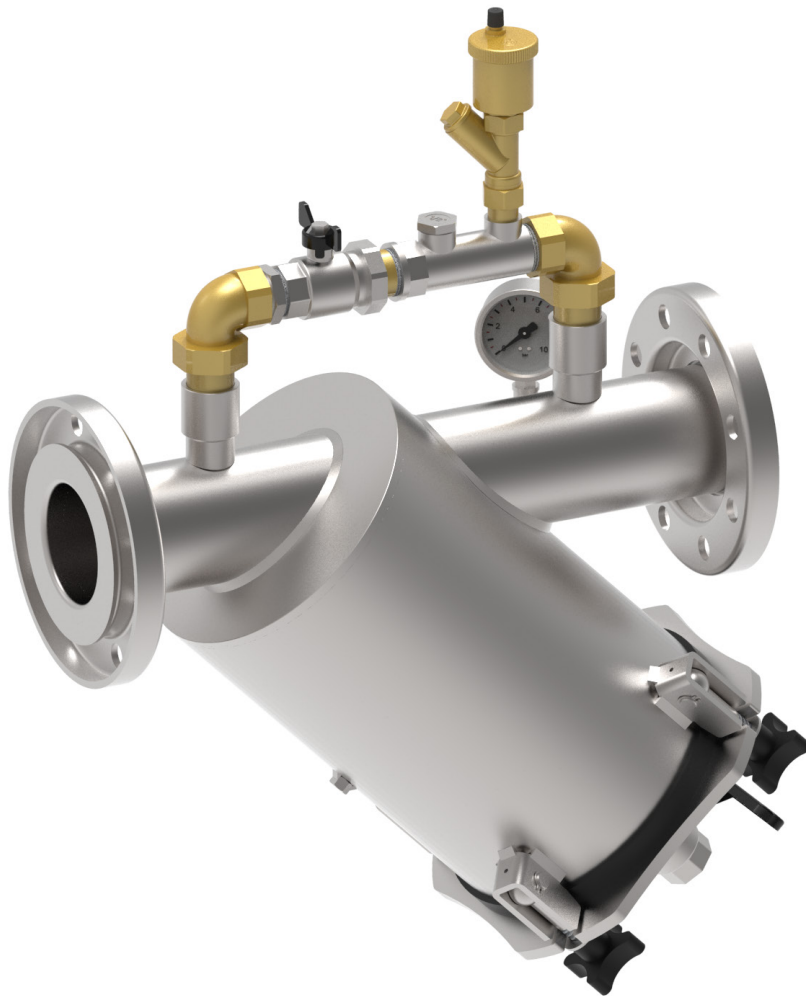




Maximag

DISAERATORE/DEFANGATORE MAGNETICO INOX CON FILTRO



cod. 3542A170 - Rev. 00 - 09/2021

CE

IT

ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE



LEGGERE CON ATTENZIONE

Il presente libretto d'istruzioni è da considerarsi parte integrante dell'apparecchiatura, deve rimanere con essa per tutta la sua vita e deve sempre essere a disposizione degli operatori; inoltre in caso di rivendita dovrà essere consegnato al nuovo acquirente.

I filtri FERROLI vengono costantemente aggiornati con conseguente sviluppo di nuove soluzioni costruttive, quindi, sebbene il manuale includa informazioni aggiornate al momento della stampa, FERROLI S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza darne notizia e senza incorrere in obbligazioni.

Tutti i diritti sono riservati, è vietata la riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale, in qualsiasi forma, senza l'esplicito permesso di FERROLI S.p.A.

Per qualsiasi dato tecnico o informazione non riportata e non deducibile dal presente manuale, si raccomanda di contattare il servizio assistenza.

Il manuale deve essere conservato con cura ed in caso di deterioramento o smarrimento è necessario richiedere immediatamente una nuova copia a FERROLI S.p.A.

Questa apparecchiatura è prodotta esclusivamente da:

FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78A
370472 S.Bonifacio [VR]– Italy
Tel: +39 045 6139411
E-Mail: supporto.acqua@ferroli.com
Sito Web: <http://www.ferroli.com>

FERROLI S.p.A. può essere interpellata per qualsiasi problema tecnico e per la richiesta di parti di ricambio.

Per qualsiasi comunicazione relativa all'apparecchiatura acquistata è assolutamente necessario fornire i dati riportati sull'etichetta identificativa descritti nel capitolo "IDENTIFICAZIONE DEL FILTRO".

Per le manutenzioni ordinarie e straordinarie si raccomanda l'utilizzo di ricambi originali; FERROLI S.p.A. **declina ogni responsabilità** riguardo eventuali diminuzioni delle prestazioni dell'apparecchiatura e/o per danni procurati all'apparecchiatura dovuti all'uso di pezzi di ricambio non originali.

FERROLI S.p.A. è a disposizione dei clienti per fornire informazioni e consigli o per intervenire con il proprio personale specializzato qualora sorgessero dubbi riguardo il regolare funzionamento dell'apparecchiatura.



INDICE

I. INTRODUZIONE	I-3
CONSULTAZIONE DEL MANUALE.....	I-3
II. IDENTIFICAZIONE DEL FILTRO.....	II-4
TARGHETTA IDENTIFICATIVA.....	II-4
SERIAL	II-4
III. ISTRUZIONI PER UN CORRETTO UTILIZZO	III-5
RIFERIMENTI NORMATIVI.....	III-6
GENERALITÀ.....	III-7
SICUREZZA	III-8
ELENCO DEI RISCHI RESIDUI	III-9
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI.....	III-10
SIMBOLOGIA PRESENTE SUL FILTRO	III-11
IV. RICEZIONE E MOVIMENTAZIONE.....	IV-12
RICEZIONE DELLA MERCE	IV-12
DOCUMENTAZIONE A CORREDO.....	IV-12
STOCCAGGIO	IV-12
MOVIMENTAZIONE.....	IV-12
V. COLLEGAMENTI IDRAULICI.....	V-16
PANORAMICA FILTRO BASE.....	V-17
PANORAMICA FILTRO CON KIT BYPASS.....	V-18
INSTALLAZIONE.....	V-19
POSIZIONI DI INSTALLAZIONE.....	V-20
VI. MESSA A TERRA.....	VI-21
VII. MESSA IN ESERCIZIO	VII-22
CONTROLLI PRELIMINARI	VII-22
PRIMO AVVIAMENTO	VII-22
VIII. DATI TECNICI	VIII-23
CARATTERISTICHE GENERALI.....	VIII-23
PERDITE DI CARICO	VIII-23
DIMENSIONI.....	VIII-24
PROCESSO DI FILTRAZIONE.....	VIII-25
PULIZIA DELL'ELEMENTO FILTRANTE	VIII-25
UTILIZZO DEL KIT BYPASS.....	VIII-26
IX. MANUTENZIONE.....	IX-27
MANUTENZIONE ORDINARIA PERIODICA.....	IX-28
MODALITÀ DI SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI	IX-29
X. ANOMALIE E SOLUZIONI	X-39
XI. MESSA FUORI SERVIZIO	XI-40
XII. CONDIZIONI DI GARANZIA	XII-41



I. INTRODUZIONE

Questo manuale contiene le istruzioni fornite dal costruttore, deve essere conservato con cura e consultato attentamente poiché contiene indicazioni tecniche ed operative fondamentali per la sicurezza degli operatori, per l'installazione, il corretto funzionamento ed una efficace manutenzione.



Prima di intraprendere qualsiasi attività che comporti l'utilizzo dell'apparecchiatura, compresa la movimentazione, è necessaria la lettura del presente manuale.



L'apparecchiatura deve essere destinata solo all'uso per la quale è stata espressamente prevista; ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.



FERROLI S.p.A. è esclusa da qualsiasi responsabilità contrattuale ed extra contrattuale per i danni causati dall'inosservanza delle istruzioni qui contenute.

Osservare costantemente le indicazioni contenute all'interno di questo manuale darà come risultato una maggiore durata dell'apparecchiatura, una sensibile riduzione delle spese di manutenzione e dei tempi di fermo impianto, inoltre consentirà di evitare le più comuni cause di incidenti che possono verificarsi durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.

È interesse comune che tali norme vengano rispettate, che l'acquirente si impegni a far sì che il presente manuale faccia parte integrante dell'apparecchiatura, che venga effettivamente consultato dagli operatori e che le norme in esso riportate vengano scrupolosamente rispettate assumendosene la piena responsabilità.

CONSULTAZIONE DEL MANUALE

Per facilitare la consultazione all'inizio del manuale è presente un indice. Il manuale è suddiviso in capitoli che trattano i diversi argomenti.

La versione del manuale è indicata nella parte inferiore destra della copertina posteriore.

Alcune informazioni contenute in questo manuale sono di carattere generale, pertanto occorre considerare solo quelle relative al proprio filtro.

Per una migliore comprensione delle informazioni fornite in questo manuale, le istruzioni considerate importanti, critiche o pericolose sono evidenziate con la seguente simbologia:



PERICOLO – ATTENZIONE: Il segnale indica situazioni di pericolo che, se trascurate, possono mettere seriamente a rischio la salute e la sicurezza delle persone.




IMPORTANTE: Il segnale indica informazioni tecniche di particolare importanza da non trascurare, che in alcuni casi possono anche causare il decadimento della garanzia.



NOTE SULL'AMBIENTE: Il segnale indica indicazioni per la salvaguardia dell'ambiente.

II. IDENTIFICAZIONE DEL FILTRO

TARGHETTA IDENTIFICATIVA

 Ferroli S.P.A. Via Ritonda 78/A 37047 San Bonifacio (VR)	Code	0YBCBAX0
	Model	MAXIMAG DN50
CE MADE IN ITALY	Serial	W210272
	PN (bar)	10
	T° max (°C)	100
	µm	120

Il filtro è identificato tramite targhetta come da immagine sopra.

La targhetta riporta il codice (Code), modello (Model), il numero di matricola (Serial), la pressione nominale (PN), la temperatura (T°) massima d'esercizio, il grado di filtrazione (µm), il logo e l'indirizzo della ditta costruttrice.



La targhetta è apposta sull'unità e **non deve mai essere rimossa**.



Il campo µm stampigliato sulla targhetta indica il grado di filtrazione **al momento della fabbricazione del filtro** ed è quindi da considerarsi puramente indicativo; se infatti dopo l'acquisto l'elemento filtrante venisse sostituito con uno di differente micronaggio non corrisponderebbe più a quello indicato nella targhetta all'atto della costruzione del filtro.



Prima di avviare il filtro verificare che il grado di filtrazione dell'elemento filtrante sia realmente conforme all'applicazione specifica, onde evitare eventuali danni ad apparecchiature che dovessero trovarsi a monte o valle del filtro stesso.

SERIAL

Il numero di matricola "SERIAL" individua in modo univoco il filtro, consente di risalire alle caratteristiche specifiche dell'unità e di identificare i componenti che vi sono stati installati, senza, non è possibile individuare con certezza i ricambi specifici dell'unità stessa.



In caso di richieste per assistenza e ricambi, bisogna sempre fornire il numero di matricola del filtro "SERIAL" e possibilmente il modello "MODEL".

III. ISTRUZIONI PER UN CORRETTO UTILIZZO

Questo capitolo del manuale ha lo scopo di illustrare l'uso del filtro nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza. Per utilizzare al meglio il filtro rispettare tassativamente le precauzioni e i criteri di sicurezza come di seguito indicati.



Un errato utilizzo del filtro potrebbe causarne rotture o malfunzionamenti, provocando seri danni all'apparecchio stesso o a cose e persone.

- È severamente vietato utilizzare il filtro per usi diversi da quelli indicati da FERROLI S.p.A. in caso di dubbi contattare la ditta costruttrice stessa.
- È severamente vietato utilizzare l'apparecchiatura in maniera diversa da quella a cui è stata destinata ed illustrata nel presente manuale d'uso e manutenzione.
- Non alterare o modificare la configurazione originale dell'apparecchiatura. L'apparecchiatura non deve essere modificata senza il consenso di FERROLI S.p.A.
- Utilizzare solo parti di ricambio originali.
- Controllare periodicamente il filtro: riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.
- Non superare mai la massima pressione d'esercizio.



FERROLI S.p.A. non risponde di eventuali disfunzioni dell'apparecchiatura se utilizzata in condizioni diverse da quelle indicate in seguito:

- Campo di filtrazione: **3000 - 25 µm**
- Salinità: **inferiore 10.000 ppm TDS**
- pH: **compreso tra 3 e 9**
- Temperatura massima di esercizio: **indicata sull'etichetta identificativa.**
- Pressione massima di esercizio: **indicata sull'etichetta identificativa.**
- **Assenza di colpi d'ariete.**
- **Assenza di reflussi (inversioni di flusso).**
- **Mancanza di messa a terra.**
- Tipo di fluido da trattare: **Fluidi del GRUPPO 2 secondo la direttiva PED 2014/68/UE.**
Sono escluse tutte le sostanze classificate pericolose e comprese nel gruppo 1 dalla Direttiva PED 2014/68/UE.



NOTA: L'acqua, il glicole etilenico ed il glicole propilenico appartengono al GRUPPO 2



I filtri rientrano nell'articolo 4 paragrafo 3 della normativa PED, pertanto è vietato trattare tutte le sostanze del gruppo 1 che comprende: sostanze e miscele, così come definite all'articolo 2, punti 7 e 8, del regolamento (CE) n.1272/2008, classificate come pericolose a norma delle seguenti classi di pericolo fisico o per la salute di cui all'allegato I, parti 2 e 3, di tale regolamento.



Il cliente ha la responsabilità di verificare la compatibilità dei componenti del filtro con le caratteristiche fisico-chimiche dell'ambiente e del liquido da trattare, al fine di evitare malfunzionamenti, pericoli e danni a cose e persone.



Problemi ed avarie derivanti dall'inosservanza delle procedure descritte, causano la **decadenza della garanzia**.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente filtro è conforme alla direttiva:

- Direttiva PED 2014/65/EU, Articolo 4 paragrafo 3 (Allegato II – tabella 4).

“Tali attrezzature o tali insiemi non recano la marcatura CE di cui all’articolo 18, fatte salve le altre norme applicabili dell’Unione in materia di armonizzazione che ne prevedono l’affissione.”



GENERALITÀ

FERROLI S.p.A. raccomanda la massima attenzione alle seguenti indicazioni:

ISTRUZIONI DEL MANUALE

Osservare tutte le indicazioni contenute nel presente manuale d'uso e manutenzione per tutte le operazioni di ricevimento, movimentazione, posizionamento, collegamento, messa in funzione, regolazione, manutenzione, dismissione e demolizione dell'apparecchiatura.

PERSONALE QUALIFICATO

L'apparecchiatura deve essere installata, collaudata ed assistita solamente da personale qualificato, autorizzato ed in possesso dei requisiti di legge. L'apparecchiatura deve essere utilizzata da operatori opportunamente addestrati ed ai quali sia stato consegnato il presente manuale d'uso e manutenzione.

NORME DI SICUREZZA

L'installazione deve essere effettuata attenendosi alle norme di sicurezza in vigore.

INDUMENTI DI SICUREZZA

Tutte le operazioni condotte sull'attrezzatura devono essere svolte con idoneo abbigliamento che includa almeno i guanti protettivi e le scarpe antinfortunistiche.

IMBALLAGGIO

Il materiale di imballaggio, in quanto potenziale fonte di pericolo, deve essere tenuto fuori dalla portata dei bambini e correttamente smaltito o riciclato secondo le disposizioni legislative in materia.

MANUTENZIONE

Le operazioni devono essere effettuate attenendosi alle normative di sicurezza e accertandosi prima che **il filtro non sia in pressione**.

ISPEZIONI PERIODICHE

Eeguire ispezioni periodiche per individuare eventuali parti allentate, danneggiate o rotte. La mancata riparazione comporta il rischio di danni a cose o persone.

GUASTO O MALFUNZIONAMENTO

Disattivare l'apparecchiatura in caso di guasto o di cattivo funzionamento. Per la riparazione rivolgersi esclusivamente a FERROLI S.p.A. Il mancato rispetto di tale indicazione può compromettere la sicurezza dell'apparecchiatura.



SICUREZZA

In questa parte del manuale, vengono segnalate le situazioni più comuni che, non potendo essere controllate dal costruttore, potrebbero dare origine a situazioni di pericolo per cose e persone.



FERROLI S.p.A. declina ogni responsabilità nel caso in cui l'utilizzatore o il manutentore non osservino le norme di sicurezza e per qualsiasi tipo di negligenza che venga commessa nell'utilizzo dell'apparecchiatura.

L'apparecchiatura non deve essere modificata se non previo consenso scritto di FERROLI S.p.A. , la quale non si assume alcuna responsabilità a fronte di eventuali incidenti o avarie dovuti a interventi effettuati senza consenso scritto.

Qualsiasi intervento non autorizzato per iscritto da FERROLI S.p.A. provoca immediata decadenza della garanzia.

FERROLI S.p.A. non può prevedere ogni circostanza che potrebbe causare un potenziale pericolo durante l'uso o la manutenzione dell'apparecchiatura. Se l'operatore non ha la certezza del rispetto delle norme base di sicurezza necessaria per alcune procedure, dovrà contattare il servizio assistenza.

I materiali di costruzione sono di diversa natura e con diversa compatibilità fisico/chimica. Il cliente deve verificare la compatibilità dei componenti con l'ambiente e le sostanze con cui il filtro verrà a contatto.

Se l'apparecchiatura è fuori servizio per guasto, manutenzione o qualsiasi altro motivo, è opportuno segnalarlo con un apposito cartello.



FERROLI S.p.A. declina ogni responsabilità per incidenti a persone o cose derivanti dalla inosservanza delle disposizioni ed istruzioni elencate nel presente manuale o delle norme di sicurezza e prevenzione.



Se l'apparecchiatura viene usata in modo diverso da quanto consentito, l'operatore è responsabile della propria sicurezza e di quella delle persone eventualmente coinvolte.



La sicurezza è principalmente posta nella volontà e nelle mani dell'operatore, un utilizzo dell'apparecchiatura non corretto può essere pericoloso.

Prima di iniziare le fasi di qualsiasi lavorazione o manutenzione sul filtro, bisogna concentrare tutta l'attenzione su ciò che si intende fare ed osservare tutte le precauzioni necessarie.

Accertata la sicurezza e la funzionalità dell'apparecchiatura, rammentare che tutte le persone che avranno in uso l'impianto dovranno essere opportunamente addestrate al suo utilizzo ed informate sui pericoli derivanti dall'uso.



È assolutamente vietato trattare fluidi pericolosi, nocivi o inquinanti, poiché, al termine del ciclo di pulizia, il materiale scaricato deve essere trattato secondo procedure specifiche, con dispositivi di sicurezza e sistemi di protezione che FERROLI S.p.A. non può prevedere.

ELENCO DEI RISCHI RESIDUI



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Le operazioni di movimentazione, qualora vengano effettuate senza tutte le sicurezze necessarie e senza la dovuta prudenza, possono causare la caduta accidentale del filtro con conseguenti danni, anche molto gravi, a cose, persone e al filtro stesso.

Le operazioni di movimentazione dell'unità devono essere effettuate da personale addestrato, con mezzi adeguati e con tutti i dispositivi di protezione individuali necessari, seguendo tutte le istruzioni indicate nel presente manuale.



PERICOLO ELETTRICO

Ogni intervento sulla parte elettrica dell'impianto (se presente) deve essere eseguito da personale competente. Evitare di collegare l'alimentazione elettrica con mani bagnate.

Controllare che l'alimentazione elettrica sia messa a terra in conformità alle normative vigenti. L'alimentazione di potenza elettrica deve essere progettata, costruita ed equipaggiata in maniera da evitare ogni possibile pericolo di natura elettrica.

Per tutte le operazioni di installazione e manutenzione scollegare completamente l'alimentazione elettrica. Per ogni operazione sul circuito elettrico si faccia riferimento agli schemi elettrici allegati.



RISCHI GENERICI

Operazioni di installazione, manutenzione e riparazione effettuate da personale non qualificato possono causare danni a cose, a persone ed al filtro stesso.

La mancata chiusura corretta dei vari dispositivi di serraggio e fissaggio può causare danni a cose, a persone ed al filtro stesso. Verificare periodicamente il perfetto serraggio delle varie parti costituenti il filtro.



CARICHI SOSPESI

Prestare particolare attenzione alle operazioni di movimentazione del filtro, con o senza imballo, che avvengono tramite sollevamento mediante carrello elevatore. Le operazioni di movimentazione dell'unità devono essere effettuate da personale addestrato, con mezzi adeguati e con tutti i dispositivi di protezione individuali necessari, seguendo tutte le istruzioni indicate nel presente manuale.








COLPO D'ARIETE

Un colpo d'ariete può recare gravi danni alle persone, alle condotte e all'apparecchiatura stessa; si consiglia perciò di prestare molta attenzione a comandare le valvole molto lentamente, durante le operazioni di apertura o chiusura dell'impianto, per evitare il crearsi di questo fenomeno.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Durante qualsiasi tipo di operazione sul filtro, l'operatore che esegue il lavoro deve indossare gli indumenti adatti e i dispositivi di protezione individuali come indicato nelle normative di sicurezza vigenti. Evitare di indossare catene, lacci o qualsiasi altro oggetto che possa impigliarsi.

				
È obbligatorio indossare le calzature di sicurezza	È obbligatorio indossare i guanti protettivi	È obbligatorio indossare indumenti protettivi	È obbligatorio indossare gli occhiali di protezione	È obbligatorio indossare il casco di protezione





SIMBOLOGIA PRESENTE SUL FILTRO

Sul filtro vengono applicate etichette autoadesive con i simboli di avvertenza e di indicazione per un corretto montaggio, ogni adesivo viene posizionato vicino alla parte dell'apparecchiatura che può essere fonte di rischio o di cui si vogliono dare indicazioni tecniche. Leggere attentamente e prendere conoscenza dei simboli e del loro significato prima di utilizzare l'apparecchiatura.

Verificare **REGOLARMENTE** la presenza, il posizionamento e la leggibilità degli adesivi, eventualmente integrarli o sostituirli immediatamente quando assenti o deteriorati, richiedendo una serie di targhette nuove.



FERROLI S.p.A declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancanza o dalla non perfetta conservazione dei pittogrammi di sicurezza.

<p>INDICAZIONE TECNICA</p> <p>Questa etichetta indica il verso del flusso dell'acqua.</p> <p>ATTENZIONE! L'errata direzione del flusso può danneggiare il filtro.</p>	
<p>PERICOLO CAMPO MAGNETICO</p> <p>Questa etichetta adesiva segnala la presenza di un campo magnetico che può comportare problemi per persone portatrici di stimolatori cardiaci, impianti ferromagnetici e dispositivi medicali impiantati.</p>	



IV. RICEZIONE E MOVIMENTAZIONE

RICEZIONE DELLA MERCE

All'arrivo dell'apparecchiatura, controllare che l'unità non abbia subito danneggiamenti durante il trasporto e che la stessa sia completa di tutte le sue parti, come da ordine. I manometri e gli altri accessori che possono subire danni durante il trasporto vengono forniti smontati dal filtro all'interno di apposite scatole.

Nel caso di danni visibili, annotare immediatamente sul documento relativo al trasporto il danno riscontrato, riportando la dicitura: "RITIRO CON RISERVA PER EVIDENTI DANNI DI TRASPORTO".

Documentare i danni con foto e notificarli poi via mail o con raccomandata A.R. sia a FERROLI S.p.A. che al trasportatore entro e non oltre 8 giorni lavorativi dal ricevimento.

Le segnalazioni avvenute in ritardo e che non seguiranno tale protocollo, non saranno ritenute valide.

DOCUMENTAZIONE A CORREDO

Assicurarsi che il filtro sia stato consegnato con la seguente documentazione:

- Libretto con estratto delle istruzioni originali

Tutta la documentazione sopra riportata deve essere conservata per tutta la vita operativa del filtro; in caso di smarrimento o deterioramento della documentazione, contattare il servizio assistenza per ottenere una nuova copia della documentazione originale.

STOCCAGGIO

L'apparecchiatura, sia essa imballata o meno, in attesa dell'installazione deve essere immagazzinata in un luogo coperto, asciutto, al riparo dagli agenti atmosferici diretti, da polveri e sabbie.



Si raccomanda di NON sovrapporre all'imballo altri oggetti.

MOVIMENTAZIONE

Eeguire la movimentazione dei colli rispettando le indicazioni fornite e quelle riportate all'esterno dell'imballo stesso. Considerando che la massa e la forma non sempre consentono lo spostamento a mano, è necessario utilizzare attrezzature specifiche allo scopo di evitare danni alle persone o a cose. Coloro che sono autorizzati ad effettuare tali operazioni, dovranno possedere specifiche capacità ed esperienza, al fine di salvaguardare la propria sicurezza e quella delle persone coinvolte.



La movimentazione deve essere effettuata da personale qualificato, che dovrà predisporre tutte le condizioni necessarie per garantire la propria sicurezza e quella delle persone coinvolte



Spostamento degli imballi

- Predisporre un'area delimitata e adeguata, con pavimentazione o fondo piano, per le operazioni di scarico e deposito a terra dei colli.
- Utilizzare l'attrezzatura necessaria per la movimentazione del collo: la scelta delle caratteristiche dei mezzi di sollevamento e movimentazione (ad es. gru, carrello elevatore o transpallet) deve tenere conto della massa da movimentare, delle dimensioni di ingombro, dei punti di presa e del baricentro. L'imbracatura dei colli pesanti potrà essere eseguita utilizzando catene, fasce e funi la cui idoneità dovrà essere verificata in relazione al carico da movimentare, di cui è necessario verificare il peso preventivamente.
- Durante le fasi della movimentazione l'assetto orizzontale dei colli è sempre opportuno per evitare il rischio di perdita di stabilità e/o di ribaltamento.
- Assicurarsi che l'unità sia in equilibrio stabile prima di dar corso al sollevamento.
- Valutare i punti critici nella movimentazione (es. scale, rampe, percorsi sconnessi, porte, ostacoli).

L'illustrazione raffigura il tipo di imballaggio generalmente utilizzato:



Il materiale dell'imballaggio va smaltito in modo adeguato e secondo le norme vigenti una volta rimosso.



Spostamento dell'apparecchiatura

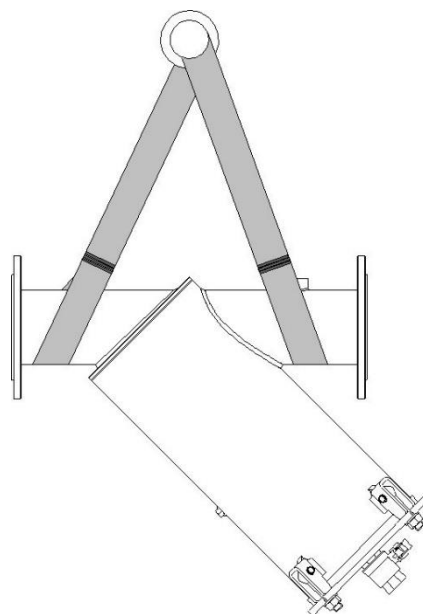


Tutte le operazioni vanno svolte sempre con cautela e senza imprimere brusche accelerazioni durante la fase di movimentazione.



Nelle fasi di sollevamento impiegare accessori come golfari, grilli, moschettoni, brache, funi, ganci, ecc. certificati ed idonei al peso da sollevare.

Di seguito sono indicati degli esempi di presa per i prodotti oggetto di questo manuale:



Modello Y

Tali immagini sono esemplificative e possono essere usate altre modalità, purché rispettino le prescrizioni applicabili alla movimentazione e tutte le condizioni necessarie per garantire la sicurezza delle persone direttamente coinvolte nelle operazioni.



Per evitare il verificarsi di instabilità o di oscillazione del carico si consiglia di far scorrere l'anello di sollevamento fino ad allinearlo con il baricentro del carico e di bloccare i cavi al di sotto dell'anello mediante un morsetto ferma-cavi (o simile) in modo che ne sia impedito lo scorrimento, inoltre di accompagnare manualmente gli spostamenti.

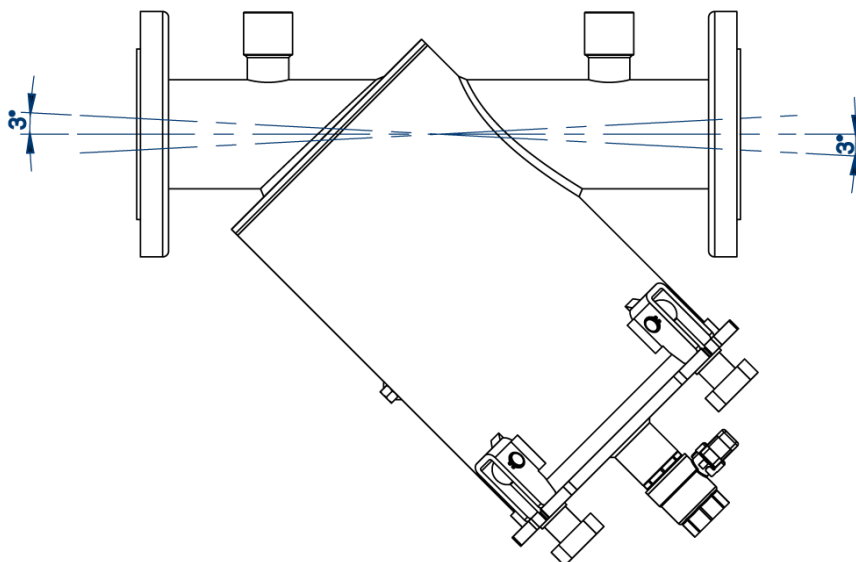


Rispettare le prescrizioni applicabili alla movimentazione dei carichi.

Durante le fasi di sollevamento e movimentazione il carico deve rimanere in posizione orizzontale; se si dovessero verificare segni d'instabilità arrestarsi immediatamente e ripetere tutte le operazioni da capo.



Si consiglia di smontare i manometri dal filtro durante la movimentazione per evitare un loro danneggiamento.



Massima oscillazione ammessa durante la movimentazione $\pm 3^\circ - 4^\circ$



V. COLLEGAMENTI IDRAULICI

Generalità



Tutte le fasi di installazione e collegamento devono essere considerate sin dalla realizzazione del progetto generale. Chi è autorizzato ad eseguire queste operazioni dovrà, se necessario, attuare un piano di sicurezza, per salvaguardare tutte le persone coinvolte direttamente ed applicare in modo rigoroso tutte le leggi esistenti in materia.

I collegamenti e l'installazione del filtro devono essere effettuati da personale istruito ed autorizzato, che dovrà provvedere ad evitare sollecitazioni meccaniche anomale su di esso.

Sono assolutamente da evitare:

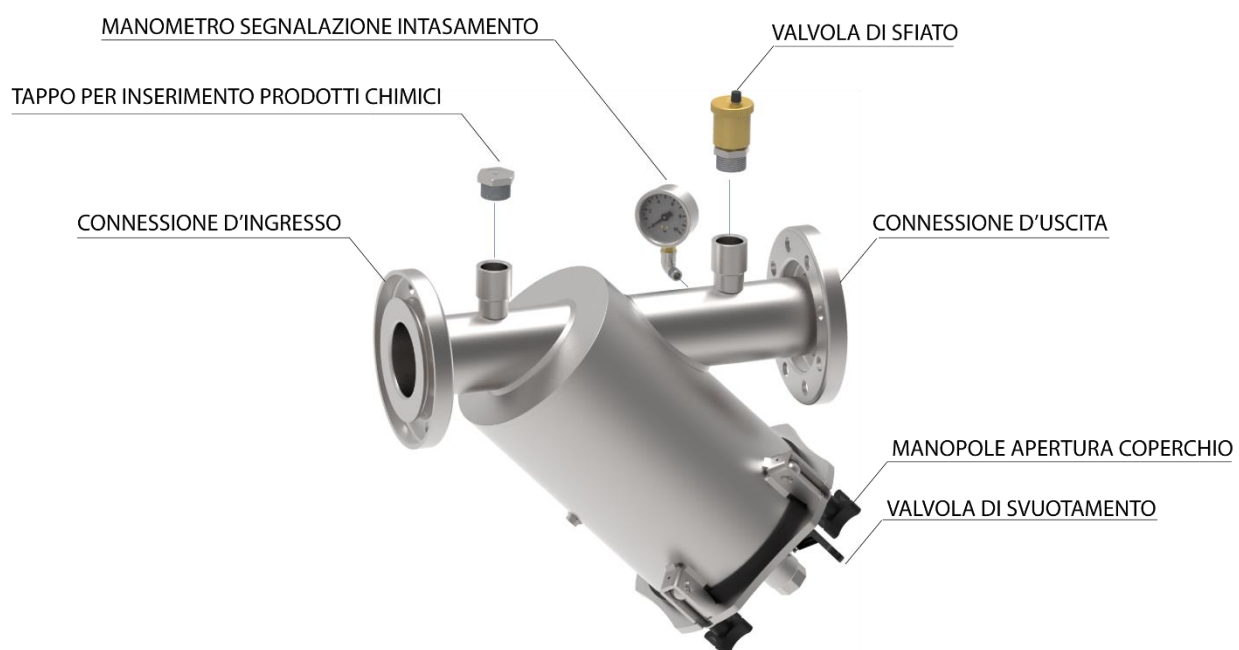
- Disassamenti fra le connessioni IN e OUT e le relative tubazioni.
- Vibrazioni.
- Colpi d'ariete.
- Ritorni di flusso al filtro.

Il peso dei collegamenti idraulici va sostenuto con apposite strutture o staffe a muro, in modo da non sollecitare gli attacchi e le connessioni.

Le condotte devono essere progettate col minor numero possibile di curve e di variazioni di quote.

In caso di malfunzionamenti dovuti all'errata installazione FERROLI S.p.A. può richiedere particolari variazioni all'impianto per garantire il perfetto funzionamento del filtro.

PANORAMICA FILTRO BASE



PANORAMICA FILTRO CON KIT BYPASS





INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione del filtro dal punto di vista idraulico, seguire le seguenti indicazioni ed eseguire i seguenti controlli:

1. Installare il filtro facendo attenzione a **posizionarlo secondo la corretta direzione di flusso** seguendo le indicazioni poste sulle connessioni. Si consiglia di installare sul filtro delle valvole di isolamento in ingresso (IN) ed in uscita (OUT) per poterlo isolare dall'impianto in caso di manutenzione.
2. È consigliato installare una valvola di ritegno a valle del filtro che eviti ritorni di flusso al filtro.
3. È consigliato installare giunti antivibranti alle connessioni di ingresso (IN) e di uscita (OUT).
4. Assemblare i manometri e gli accessori in dotazione.
5. Assicurarci che le connessioni siano ben sigillate.
6. Controllare che la pressione di alimentazione del filtro non superi mai quella massima consentita (indicata sull'etichetta identificativa del filtro).
7. Installare una valvola di sicurezza nell'impianto che limiti la pressione nel caso questa dovesse superare quella massima ammissibile dal filtro.
8. Accertarsi che il filtro sia installato in modo da avere lo spazio sufficiente per la manutenzione di ogni sua parte, facendo attenzione soprattutto a lasciare dal coperchio una distanza tale da permettere la rimozione dell'elemento filtrante; questa distanza è indicata dalla freccia con pedice "M" nelle tabelle al capitolo DATI TECNICI, paragrafo "DIMENSIONI".
9. Provvedere alla messa a terra del filtro.



La pressione del filtro non deve mai superare quella massima nominale indicata dall'etichetta identificativa del filtro, si consiglia di installare una valvola di sicurezza nell'impianto.



Un ritorno di flusso verso il filtro potrebbe causare danni all'elemento filtrante ed ai componenti interni, si consiglia d'installare una valvola di ritegno in uscita.

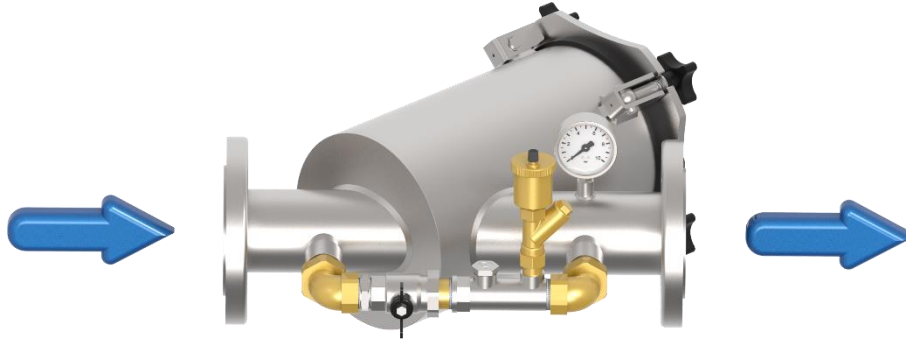


Si consiglia di montare il filtro in modo da lasciare attorno ad esso spazio sufficiente alla manutenzione e di sostenere sempre il suo peso e quello delle tubazioni.



POSIZIONI DI INSTALLAZIONE

Di seguito vengono riportati alcune posizioni di installazione tipiche del filtro.



Asse IN/OUT orizzontale con serbatoio in posizione orizzontale



Asse IN/OUT orizzontale con serbatoio in posizione verticale

Sono ammesse in generale tutte le posizioni di montaggio purché si favoriscano:

- lo svuotamento del serbatoio durante le manutenzioni
- l'espulsione dell'aria dallo sfiato che deve sempre essere in posizionato verticalmente



VI. MESSA A TERRA

Generalità

I filtri MAXIMAG sono filtri statici cioè privi di parti in movimento e di automatismi elettrici, ma è comunque necessario collegare a terra l'apparecchiatura. La messa a terra di protezione non interessa solo l'impianto elettrico, ma anche gli altri impianti e parti metalliche dell'edificio (tubazioni, impianto idraulico, travi, impianto termico e così via) in modo che lo stabile risulti messo in sicurezza anche rispetto ad un fulmine che lo investe.



Provvedere ad un'efficace messa a terra dell'impianto.



VII. MESSA IN ESERCIZIO

CONTROLLI PRELIMINARI

Prima di eseguire l'avviamento del filtro è bene eseguire i controlli di seguito elencati per evitare danneggiamenti o malfunzionamenti:

1. Verificare che le valvole di isolamento del filtro (non incluse nella fornitura) siano chiuse.
2. Se presente, verificare che la valvola manuale di svuotamento del filtro sia chiusa.
3. Verificare che non siano rimasti all'interno delle tubazioni corpi estranei dovuti al montaggio ed alle lavorazioni. È importante pulire la tubazione prima di avviare l'impianto poiché lo sporco può intasare il filtro al primo avviamento.
4. Controllare che il filtro sia correttamente installato alla tubazione.

PRIMO AVVIAMENTO

Per poter avviare la prima filtrazione, eseguire le seguenti operazioni:

1. Aprire lentamente la valvola di isolamento d'ingresso (IN).
2. Controllare che non vi siano perdite d'acqua ed eventualmente eliminarle.
3. Aprire lentamente la valvola di isolamento d'uscita (OUT).



Attenzione! Un'apertura brusca delle valvole può causare colpi d'ariete durante l'avviamento dell'impianto.



VIII. DATI TECNICI

CARATTERISTICHE GENERALI

L'apparecchiatura descritta nel presente manuale è un filtro statico a rete che necessita di un intervento manuale da parte di un operatore per la sua pulizia periodica.

Il flusso attraversa sempre la cartuccia filtrante dall'interno all'esterno.

Può essere fornito in tre configurazioni costruttive: a "Y", a "L" ed "O" così come illustrato anche nei paragrafi precedenti, tali configurazioni si differenziano per la posizione delle connessioni rispetto al corpo.

PERDITE DI CARICO

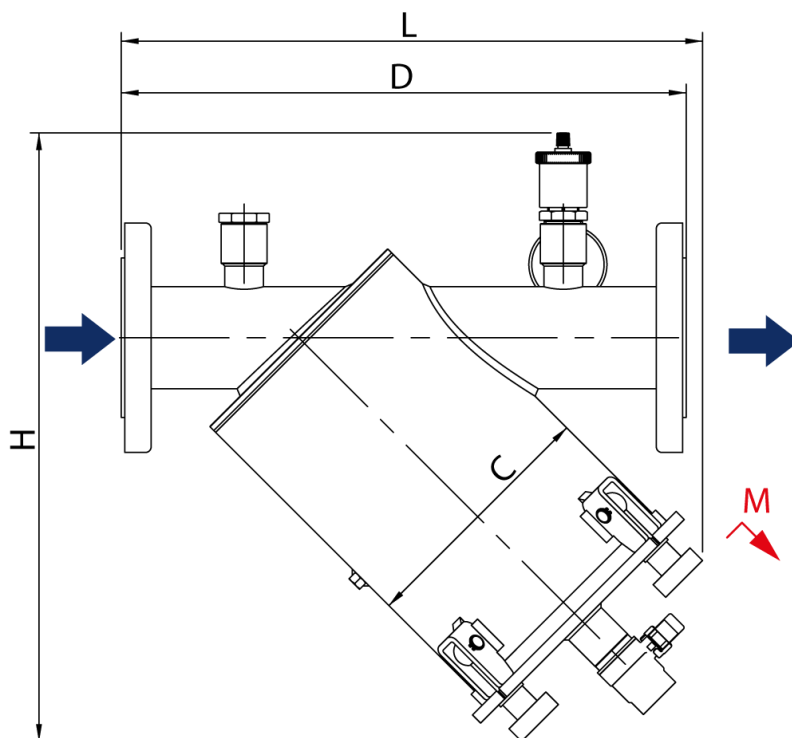
Perdite di carico 0,1 bar - filtrazione a 120 a micron			
DN	50 - 2"	65 - 2"1/2	100 - 4"
m ³ /h	25	38	90
l/min	416	633	1500
m/s	3	2,8	2,7

Kv - DN			
DN	50 - 2"	65 - 2"1/2	100 - 4"
Kv [m ³ /h]	68	90	210



DIMENSIONI

Modello "Y"



M Spazio e direzione necessari per le operazioni di manutenzione.

MODELLO	IN/OUT	SUPERFICIE FILTRANTE		PORTATA MAX		D	L	H	C	M min	PESO
		[cm ²]	[in ²]	[m ³ /h]	[l/min]						
MAXIMAG 50	DN 50	1500	233	25	416	471	510	516	219	500	17
MAXIMAG 65	DN 65	1500	233	38	633	475	502	520	219	500	18
MAXIMAG 100	DN100	1500	233	90	1500	547	547	545	219	500	20

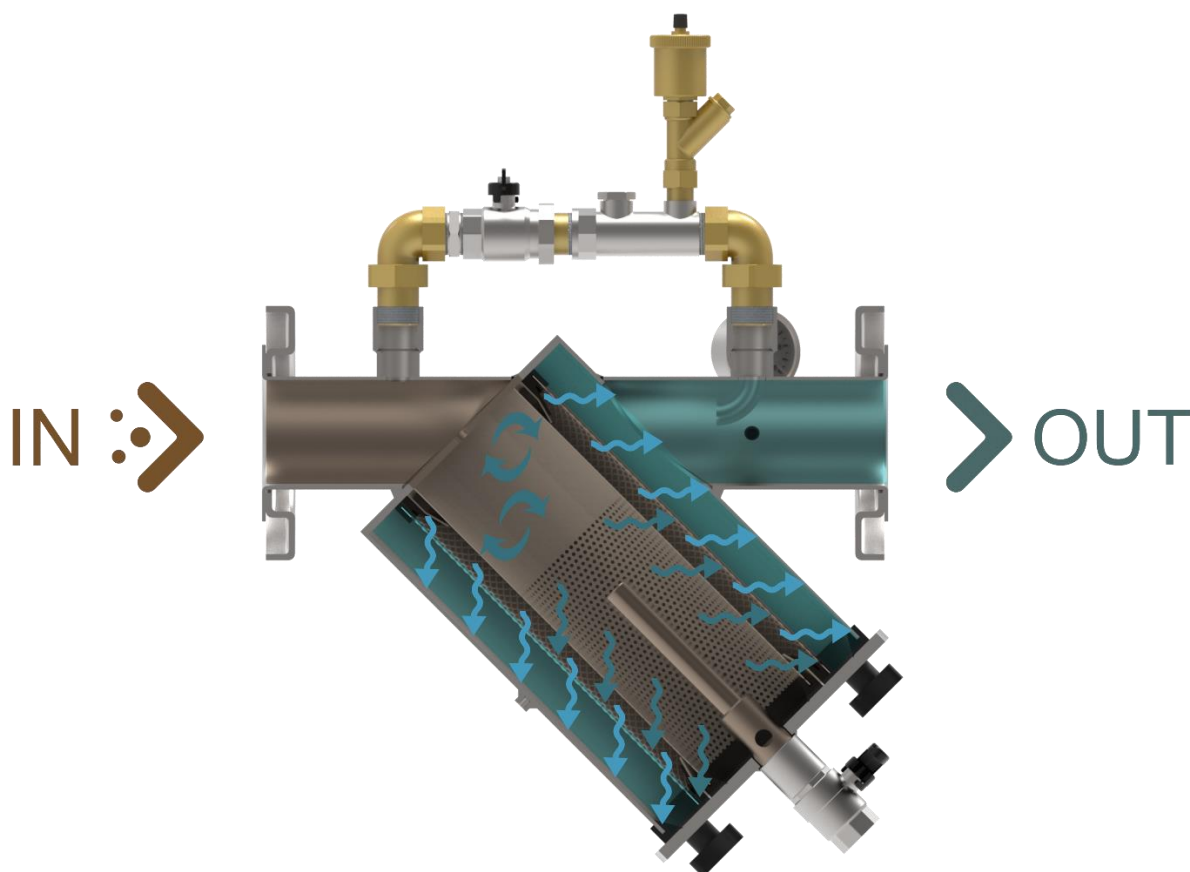
PROCESSO DI FILTRAZIONE

Il liquido da trattare alimenta il filtro tramite la connessione di ingresso (**IN**), impatta contro il cilindro microforato, attraversa l'elemento filtrante dall'interno all'esterno ed infine defluisce filtrato dall'uscita (**OUT**).

Il cilindro microforato interno è diviso in due parti che offrono molteplici vantaggi:

- la parte superiore piena rallenta il flusso e lo devia verso un potente magnete al neodimio posto sul coperchio inferiore, inoltre fa sì che si venga a creare un moto vorticoso, il quale favorisce la liberazione delle microbolle presenti in impianto che tendono ad aderire al cilindro stesso.
- La parte inferiore microforata funge da prefiltro che protegge la seconda cartuccia da intasamenti repentini, inoltre favorisce l'aggregazione delle microbolle d'aria liberate precedentemente che, aumentando di volume e salendo, intercettano un convogliatore che le indirizza alla valvola di sfiato per l'espulsione.

I solidi trattenuti rimangono intrappolati all'interno della cartuccia filtrante, il continuo accumulo dei solidi comporterà una differenza di pressione tra ingresso e uscita leggibile dal manometro installato sull'uscita del filtro.



PULIZIA DELL'ELEMENTO FILTRANTE

La pulizia dell'elemento filtrante va eseguita manualmente quando la pressione differenziale tra ingresso e uscita supera gli 0,8 bar.

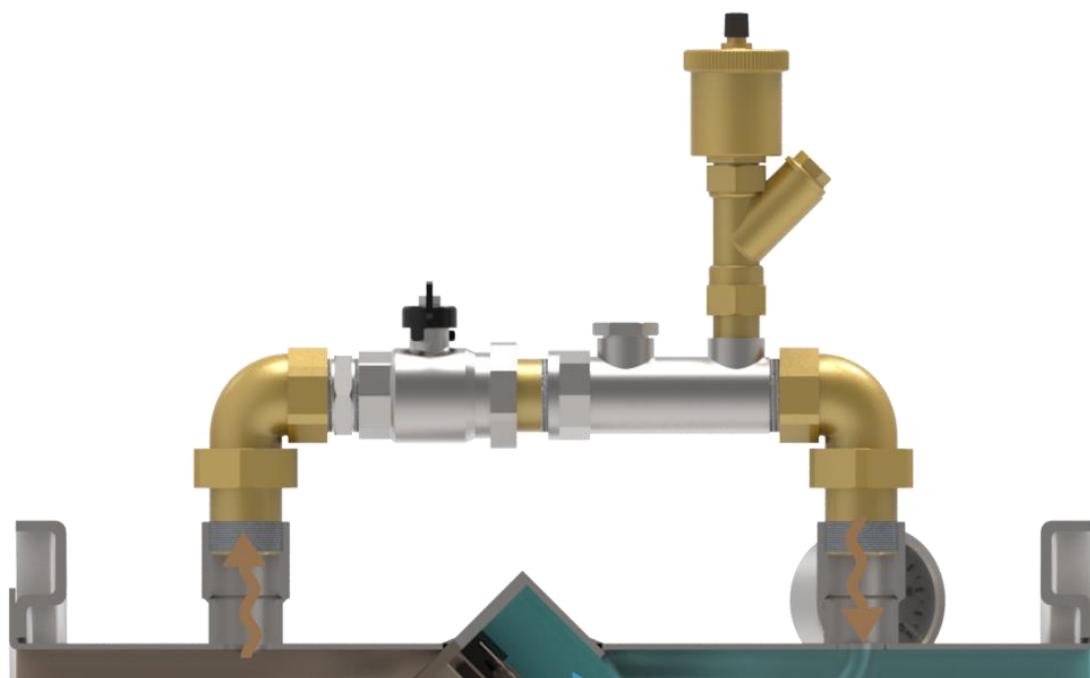


Per la procedura consultare il capitolo successivo al paragrafo “Pulizia o sostituzione dell’elemento filtrante”

UTILIZZO DEL KIT BYPASS

I Filtri MAXIMAG possono essere corredati di Kit Bypass, lo scopo del bypass è quello di creare un trafilemento controllato e regolabile tra l’ingresso e l’uscita del filtro.

A seconda del grado di apertura della valvola di bypass, viene sempre garantito un flusso minimo all’utenza anche a cartuccia completamente intasata evitando fermi impianto tra una manutenzione e l’altra.





IX. MANUTENZIONE

Note generali

Un'adeguata e corretta manutenzione costituisce un fattore determinante per una maggiore durata del filtro in termini di funzionamento e di rendimento ottimale, garantendo nel tempo un funzionamento ottimale.



La manutenzione deve essere effettuata da personale qualificato, che dovrà garantire le condizioni necessarie per salvaguardare la propria sicurezza e quella delle persone direttamente coinvolte.



Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate a filtro fermo, isolato dall'impianto, privo di fluido al suo interno e scollegato dal comando elettrico (se presente).



MANUTENZIONE ORDINARIA PERIODICA

La frequenza della manutenzione dipende dalle condizioni dell'ambiente in cui il filtro è installato e dalla gravosità del lavoro a cui è sottoposto, ma si consiglia di effettuare spesso le seguenti operazioni al fine di evitare problemi gravi e manutenzioni straordinarie:

- Leggere periodicamente la pressione indicata dal manometro di uscita (OUT).
- Controllare visivamente l'integrità del corpo del filtro.
- Controllare visivamente che non vi siano perdite di acqua.
- Mantenere lubrificato con prodotti specifici l'accoppiamento dei bulloni inox al fine di evitare grippaggi.



Sciacquare accuratamente dopo ogni manutenzione l'interno del filtro ripulendolo da eventuali impurità che potrebbero essersi depositate.



Nel caso in cui uno o più componenti risultassero usurati, provvedere alla loro sostituzione.



La ripetuta rottura dell'elemento filtrante ad intervalli ravvicinati può essere determinata da cause diverse quali:

- presenza di particelle abrasive o di corpi grossolani nel liquido trattato;
- incompatibilità fisico/chimica del liquido trattato con il materiale di cui è costituito l'elemento filtrante;
- colpi d'ariete a monte o a valle del filtro

N.B.: La rottura dell'elemento filtrante, pur essendo un problema che si verifica assai raramente, è un evento che non è possibile escludere.



Verificare la compatibilità chimico/fisica di eventuali detergenti e strumenti utilizzati nella manutenzione con cui il filtro entrerà in contatto durante la pulizia.



Controllare periodicamente lo stato della guarnizione del coperchio di chiusura; nel caso sia danneggiata o logorata procedere alla sua sostituzione. In caso di deterioramento troppo frequente, verificarne la compatibilità fisico/chimica con il fluido trattato.



MODALITÀ DI SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI

Se nella fase di manutenzione ordinaria, l'elemento filtrante o altri componenti si presentassero logori o danneggiati, occorrerà procedere alla loro sostituzione seguendo le seguenti istruzioni.

Messa in sicurezza del filtro

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione è necessario porre in sicurezza il filtro effettuando le seguenti operazioni in questa sequenza:

- Chiudere lentamente la valvola di uscita del filtro
- Chiudere lentamente la valvola di ingresso del filtro
- Aprire la valvola di scarico ed attendere lo svuotamento del filtro

Pulizia o sostituzione dell'elemento filtrante

I solidi sospesi nel liquido da filtrare si accumulano sulla parete interna dell'elemento filtrante determinandone il progressivo intasamento.

Quando la differenza di pressione tra ingresso ed uscita del filtro raggiunge il valore limite consigliato **$\Delta P=0,8$ bar** è opportuno effettuare il prima possibile la pulizia dell'elemento filtrante.



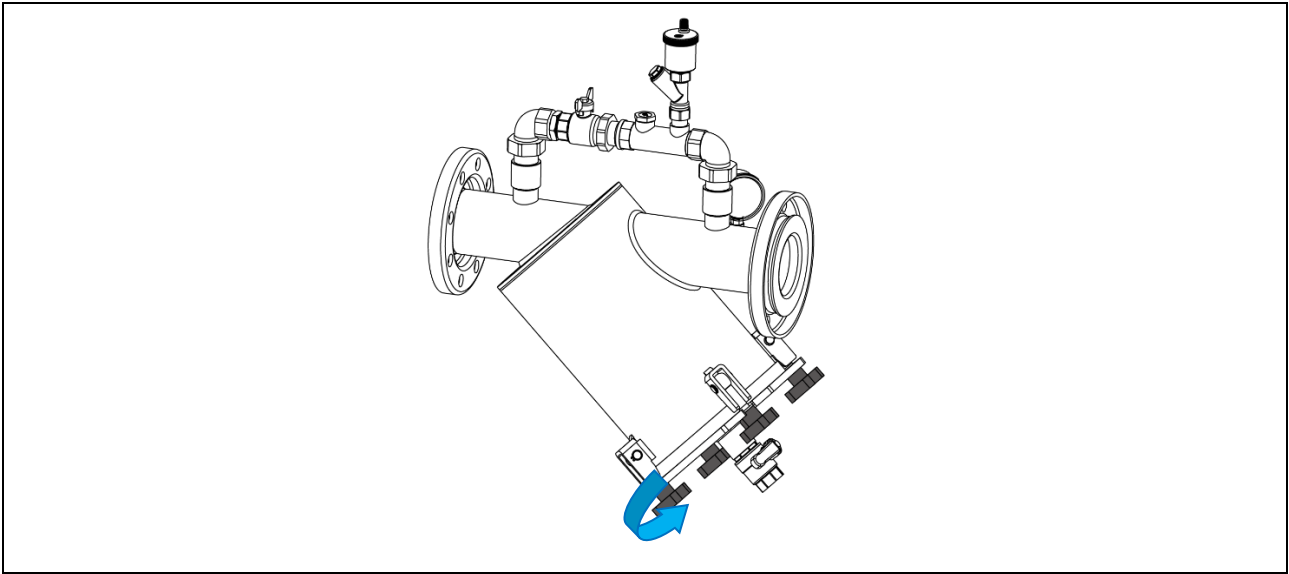
Si raccomanda di non superare mai il valore massimo $\Delta P= 2$ bar



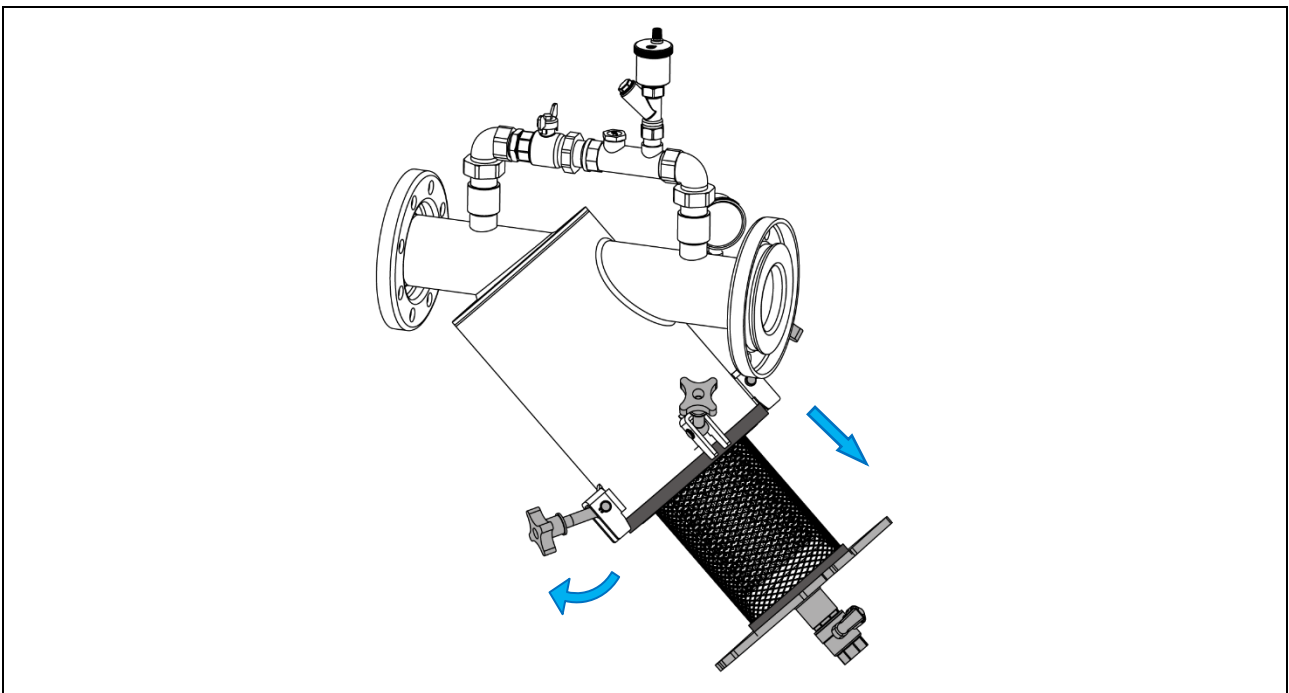
Le operazioni di pulizia devono avvenire solo dopo aver isolato e vuotato il filtro.

Per eseguire la pulizia o sostituzione dell'elemento filtrante, seguire i seguenti passaggi:

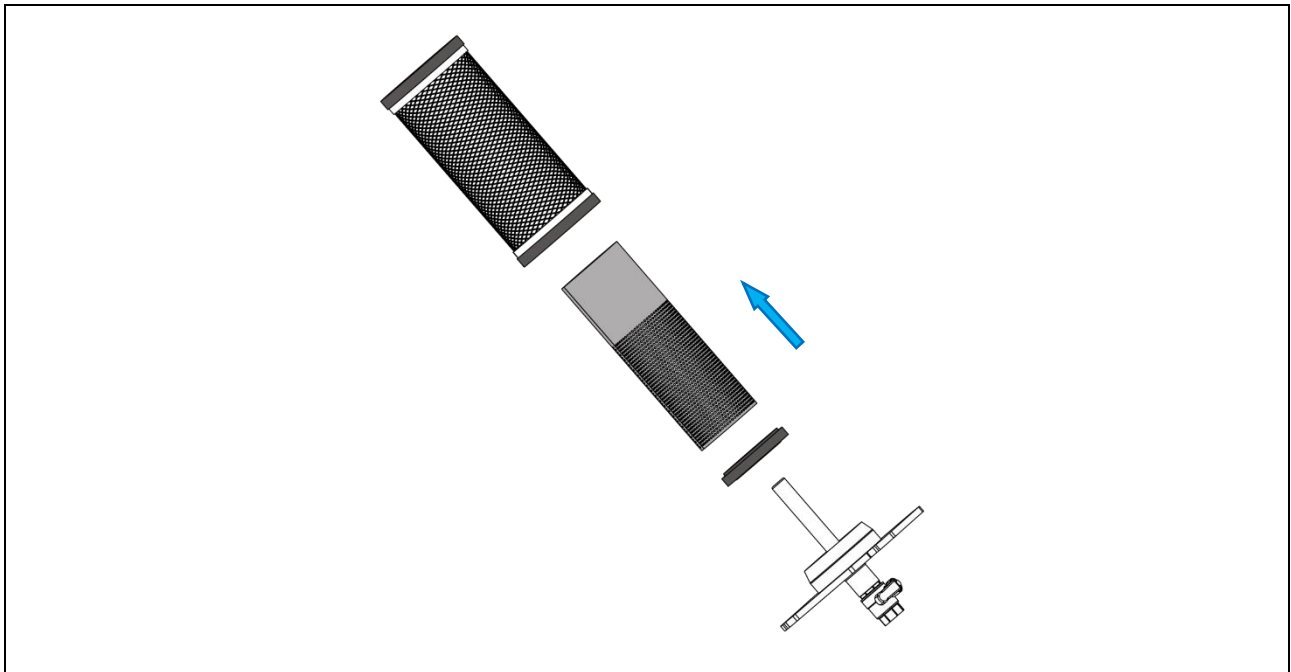
1. Porre in sicurezza il filtro come indicato al paragrafo precedente "Messa in sicurezza del filtro"
2. Allentare i dadi di serraggio.



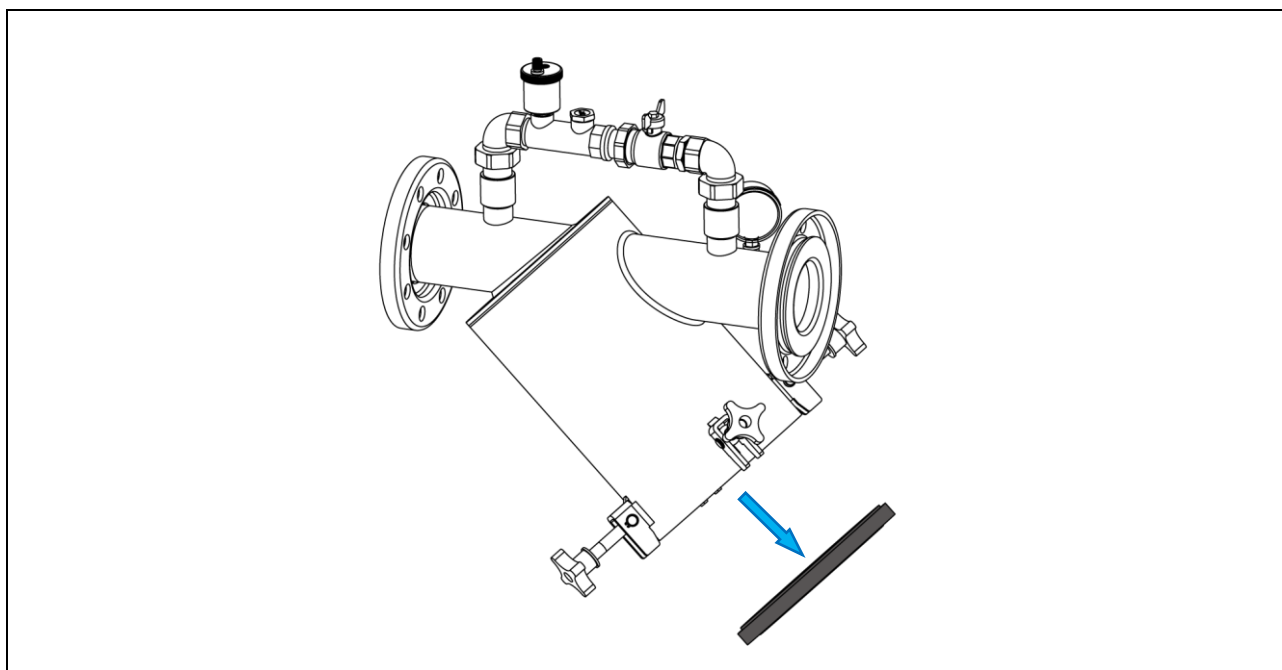
3. Ruotare i bulloni a ribalta e rimuovere il coperchio di chiusura e la cartuccia filtrante.



4. Separare la cartuccia filtrante ed il cilindro microforato dal coperchio.

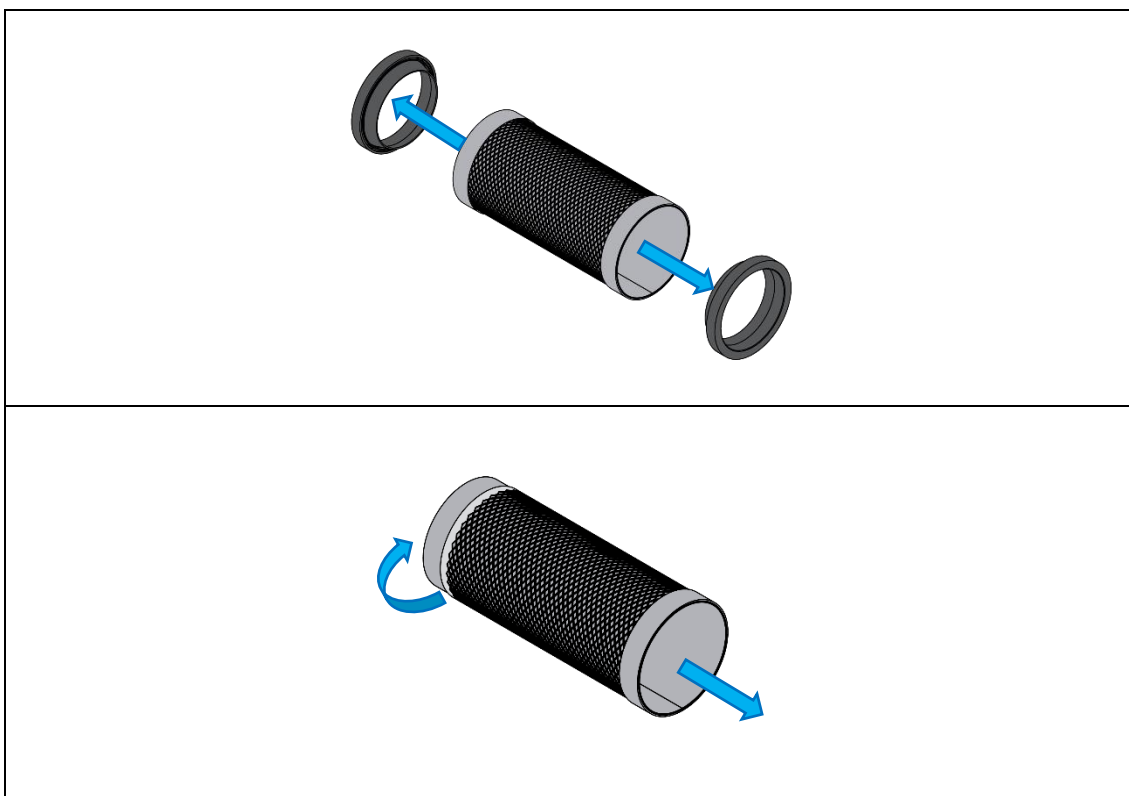


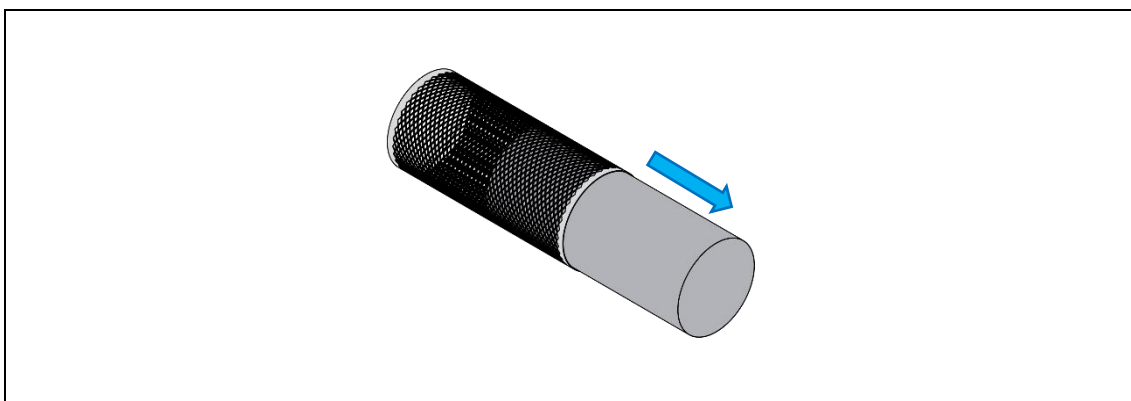
5. Rimuovere la guarnizione corpo e controllarne lo stato, se necessario sostituirla.



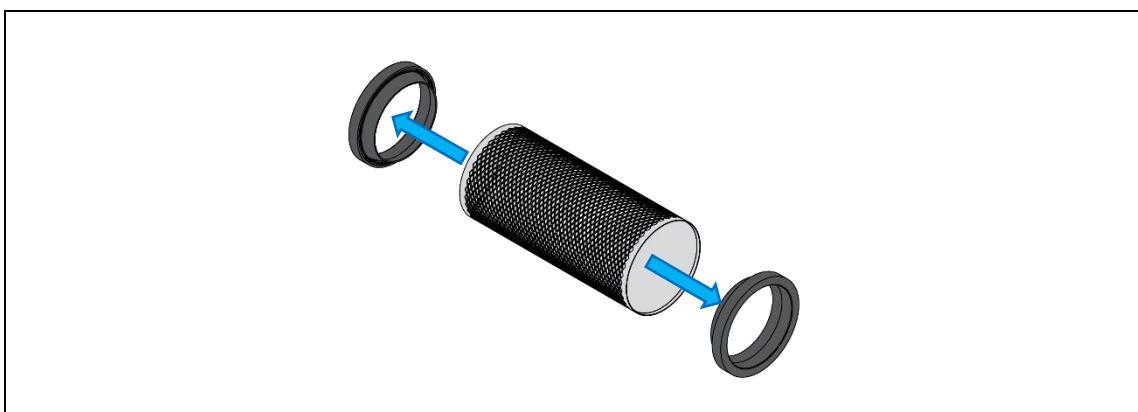
6. Procedere alla pulizia della cartuccia filtrante:

- a. Se il FilterKit installato è del tipo con tessuto in POLIESTERE, per pulirlo al meglio si consiglia di rimuovere le 2 guarnizioni e sfilare la calza filtrante dal supporto rete in acciaio inox.





- b. Se il FilterKit installato è del tipo in acciaio inox, per procedere alla pulizia sarà sufficiente rimuovere solamente le 2 guarnizioni.

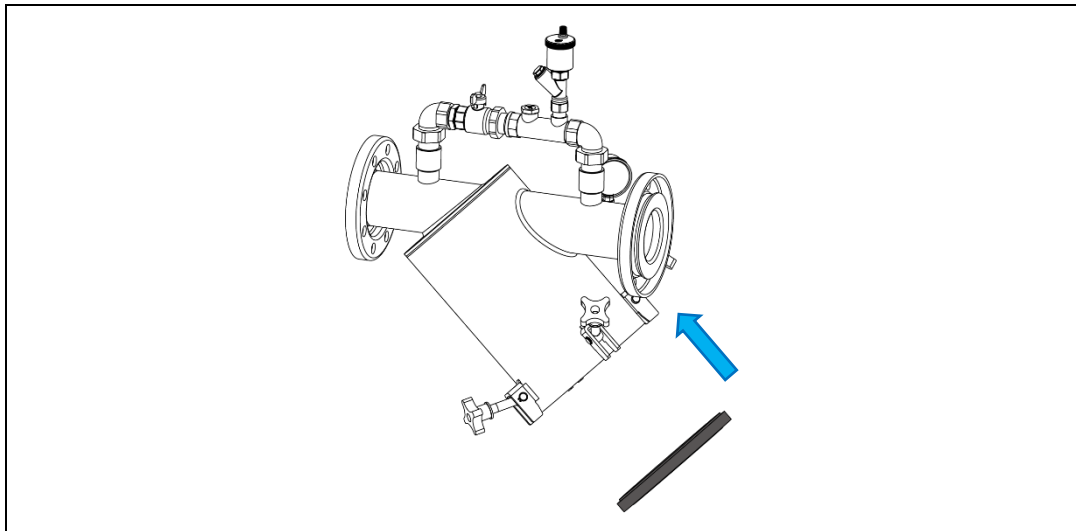


7. Pulire accuratamente l'elemento filtrante (rete in POLIESTERE o cartuccia inox) lavandolo con acqua; se danneggiato sostituirlo.
8. Pulire accuratamente cilindro microforato lavandolo con acqua con la stessa modalità descritta per la cartuccia filtrante in acciaio inox.
9. Se le guarnizioni della cartuccia filtrante risultano logorate provvedere alla loro sostituzione.
10. Ricomporre la cartuccia filtrante.
Se il FilterKit è del tipo con tessuto in POLIESTERE occorre prestare particolare attenzione al reinserimento della calza filtrante, questa va posta ben tesa all'interno del supporto rete in acciaio con le due estremità risvoltate verso l'esterno; il successivo inserimento delle guarnizioni a doppio labbro ne garantisce il fissaggio.
11. Procedere alla pulizia del magnete (Vedi paragrafo: "Pulizia del magnete")

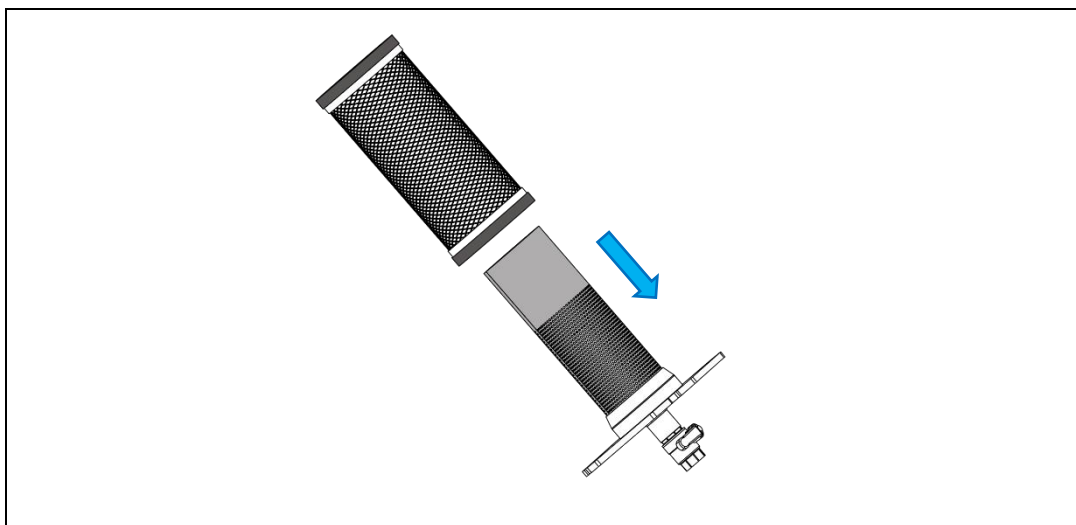
12. Reinscrivere i componenti all'interno del filtro:

a. Se il coperchio del filtro è rivolto verso il basso procedere nel seguente modo:

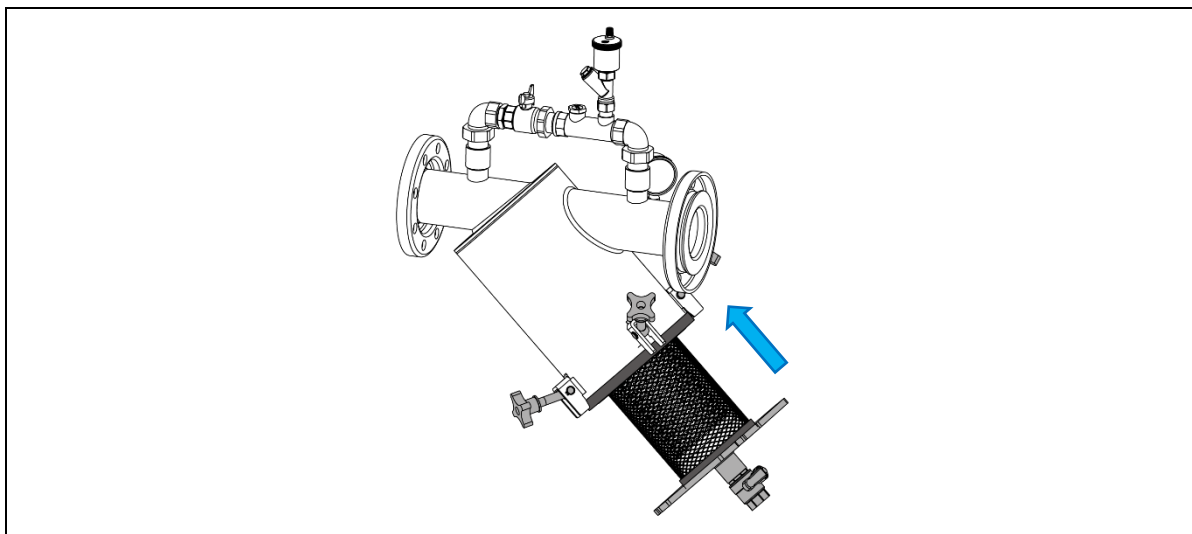
- Rimontare la guarnizione corpo.



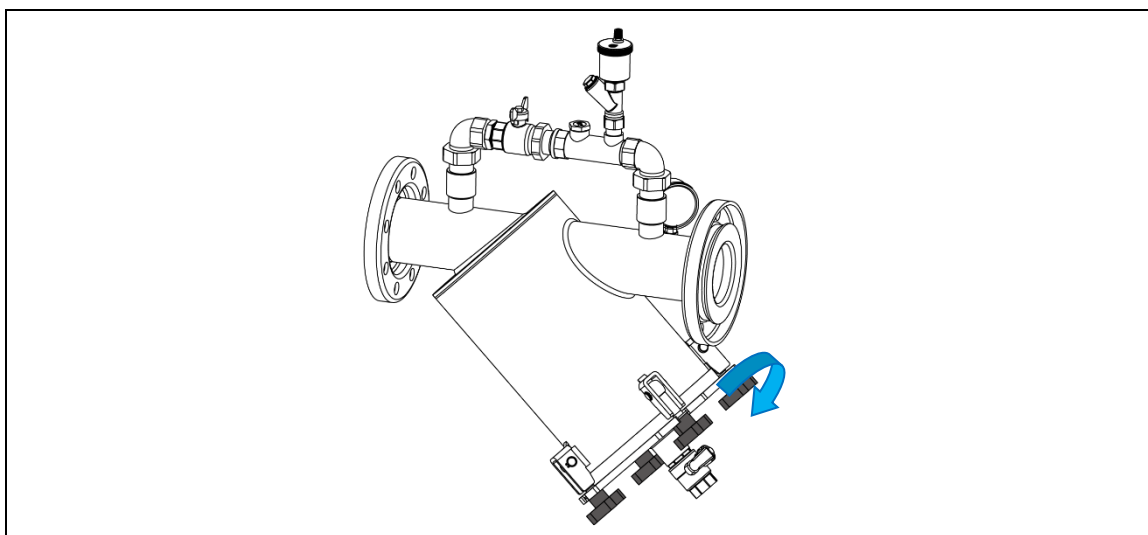
- Montare sul coperchio prima il cilindro microforato con la parte forata rivolta verso di esso, poi inserire anche il FilterKit esternamente in maniera tale che la cartuccia ed il cilindro risultino concentrici.



- Inserire il coperchio e le cartucce come un unico pacchetto all'interno del filtro avendo cura di centrare l'anello guida all'interno del corpo.

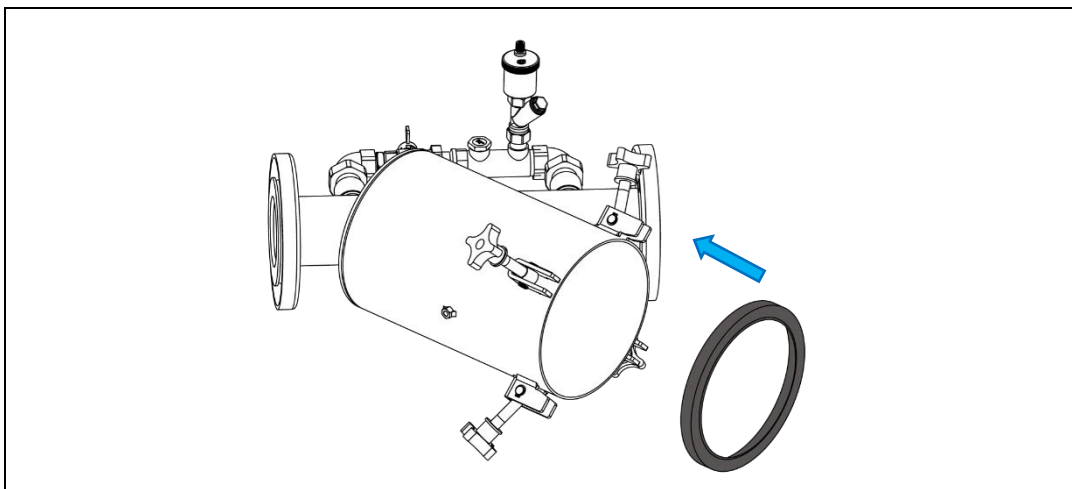


- Serrare i bulloni.

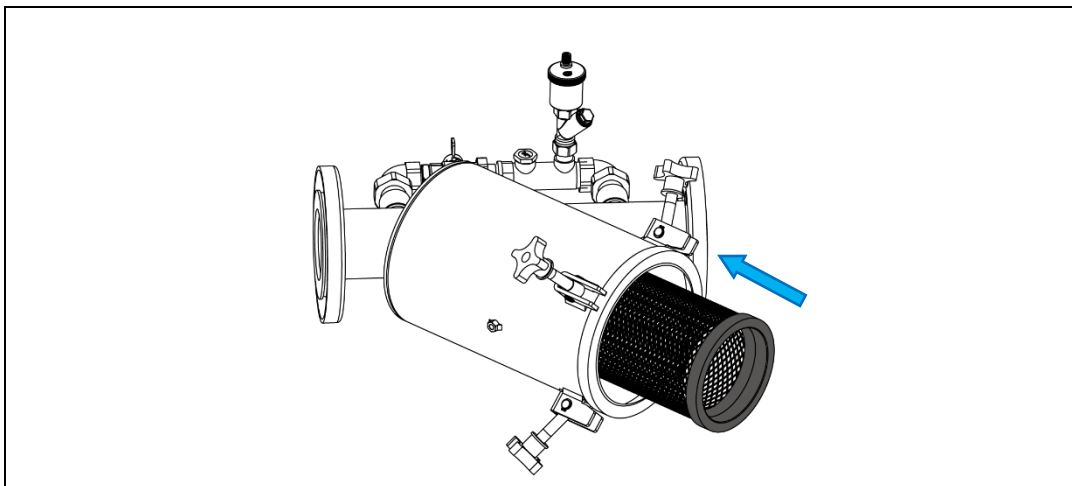


b. Se il serbatoio del filtro è in posizione orizzontale procedere nel seguente modo:

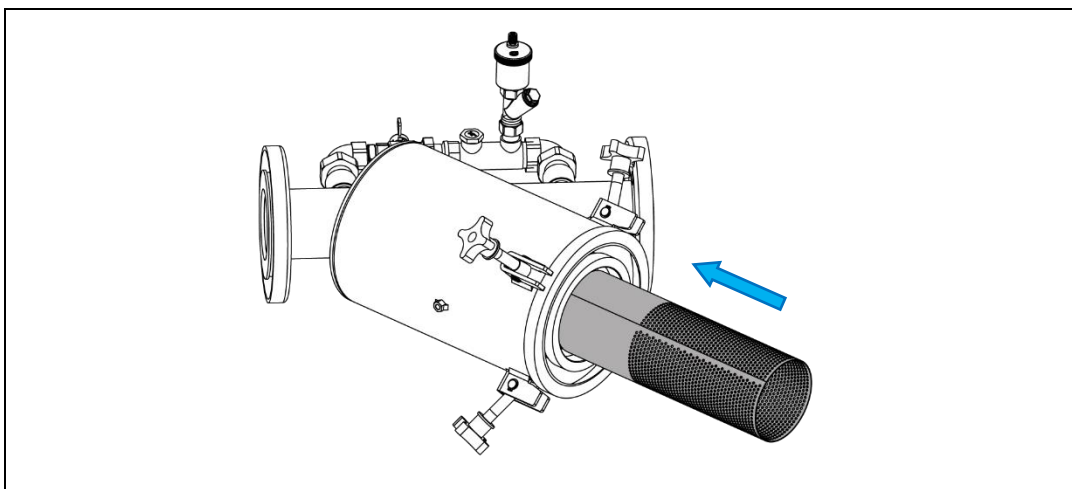
- Montare la guarnizione corpo



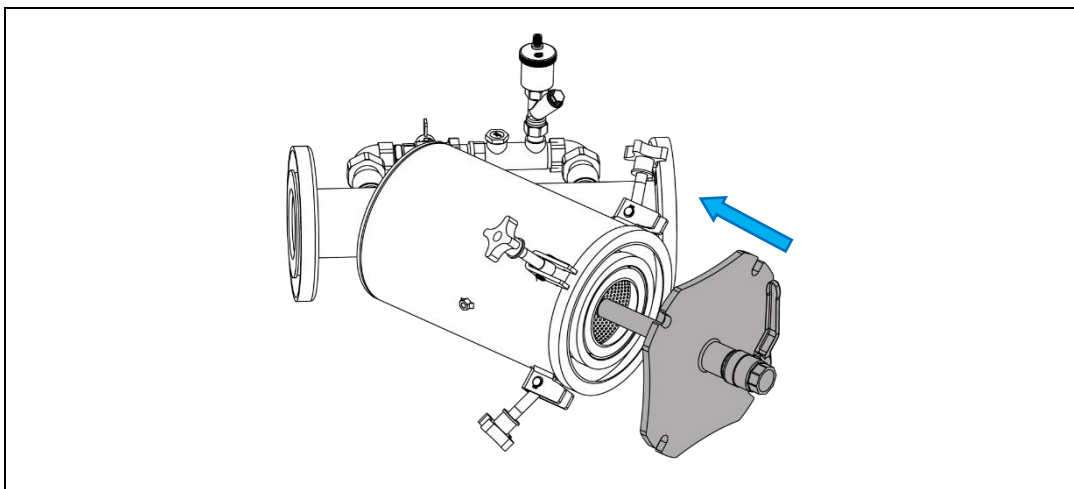
- Reinscrivere il FilterKit completo di guarnizioni nel corpo



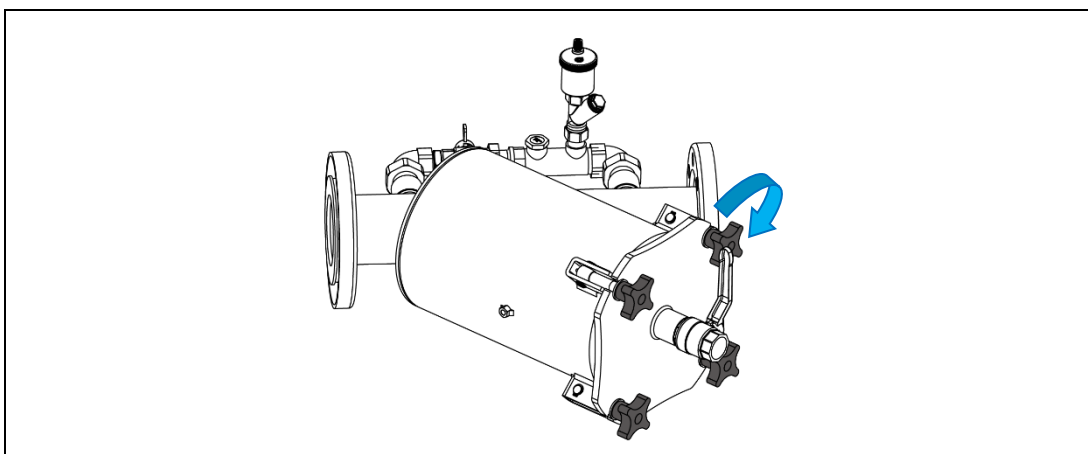
- Reinscrivere il cilindro microforato nel corpo con la parte forata rivolta verso il coperchio



- Inserire il coperchio centrando correttamente entrambe le cartucce alla guida del coperchio stesso.



- Ruotare le viti e serrare i bulloni di chiusura.



13. Procedere all'avviamento del filtro come indicato nel capitolo "MESSA IN ESERCIZIO"



Controllare sempre la lubrificazione dei bulloni di serraggio onde evitare grippaggi.

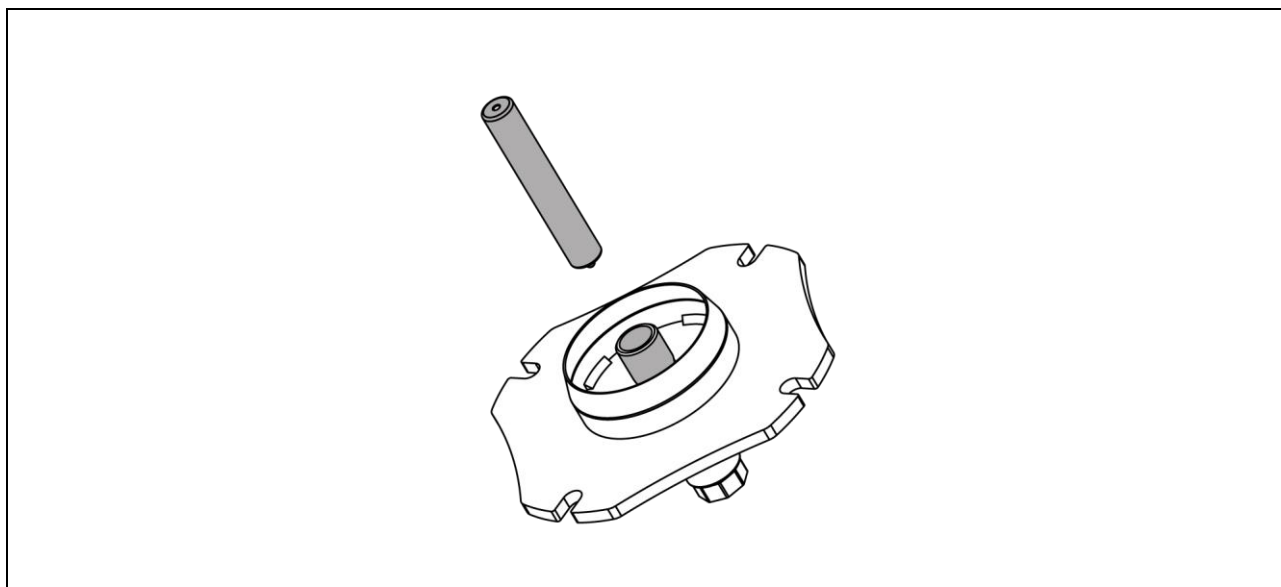
Pulizia del magnete

I filtri MAXIMAG contengono al loro interno un magnete permanente al Neodimio con rivestimento in acciaio Inox.

Contestualmente alla pulizia dell'elemento filtrante è opportuno pulire anche il magnete installato sul coperchio del filtro.

Per pulire il magnete aiutarsi con uno straccio rimuovendo tutte le particelle che vi si sono depositate.

Qualora sia necessario è possibile svitare il magnete ruotandolo in senso antiorario.



Questo filtro contiene magneti, di conseguenza sono presenti forti campi magnetici al suo interno. Raccomandiamo ai portatori di stimolatori cardiaci, impianti ferromagnetici e dispositivi medicali impiantati di stare a debita distanza durante il funzionamento e/o manutenzione del filtro.



Durante le operazioni di pulizia del magnete prestare particolare attenzione a non avvicinare oggetti metallici per scongiurare il rischio di schiacciamenti in particolare alle mani.



Prestare attenzione all'utilizzo di apparecchiature elettroniche in prossimità dei magneti, onde evitare di comprometterne il funzionamento.



Le operazioni di pulizia devono avvenire solo dopo aver isolato e vuotato il filtro.



X. ANOMALIE E SOLUZIONI

A titolo esemplificativo, sono riportate alcune delle anomalie che più frequentemente possono presentarsi ed i relativi rimedi.

Anomalia 1

Rottura della maglia filtrante (PES).

Soluzione

In condizioni ordinarie la maglia filtrante difficilmente si rompe, si consiglia agli utenti di controllare periodicamente, durante le manutenzioni ordinarie, lo stato d'integrità della stessa e di effettuare almeno una o due sostituzioni nell'arco di un anno.

Per preservarne l'integrità è molto importante che non siano presenti nel fluido da trattare sostanze chimiche incompatibili con PES o solidi taglienti, nell'eventualità si consiglia l'uso di una cartuccia completamente inox.

Anomalia 2

Schiacciamento della cartuccia filtrante.

Soluzione

Per preservare l'integrità della cartuccia sono assolutamente da evitare i colpi d'ariete a monte ed a valle del filtro.

Sono inoltre da evitare ritorni di flusso al filtro, si consiglia di installare una valvola di ritegno a valle del filtro.

Anomalia 3

Usura frequente delle guarnizioni.

Soluzione

Le guarnizioni fabbricate da FERROLI S.p.A. sono prodotte con materiali di prima scelta, si consiglia agli utenti di controllare, durante le manutenzioni ordinarie, lo stato d'integrità delle stesse e di effettuare almeno una o due sostituzioni nell'arco di un anno.

Per preservarne l'integrità è molto importante evitare di superare la temperatura limite di funzionamento indicata sulla targhetta del filtro e di limitare il contatto con agenti corrosivi per le mescole EPDM.



Per informazioni su altri tipi di mescole disponibili, si raccomanda di contattare WONDERFIL Srl specificando le sostanze presenti nel fluido.



Per qualsiasi altro inconveniente non riportato nel presente manuale, si raccomanda di contattare FERROLI S.p.A.



XI. MESSA FUORI SERVIZIO

Stoccaggio del filtro

Qualora non si voglia utilizzare il filtro per un certo periodo, si consigliano le seguenti operazioni:

- Svuotare completamente il filtro.
- Pulire il filtro da eventuali residui e depositi.
- Lasciare il filtro vuoto e asciutto.
- Coprire il filtro con un telo impermeabile.
- Tenere il filtro al riparo dagli agenti atmosferici.

Dismissione

Qualora si intenda, per qualsiasi motivo, mettere fuori servizio il filtro, è necessario osservare alcune regole fondamentali atte a salvaguardare l'ambiente.

Guaine, condotti flessibili, componenti di materiale plastico o comunque non metallico, dovranno essere smontati e smaltiti separatamente.

È fatto obbligo rispettare la normativa vigente in materia di produzione, detenzione, raccolta e smaltimento rifiuti.



SMANTELLAMENTO, DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Le norme che regolano lo smantellamento, la demolizione e lo smaltimento dei componenti, dei materiali e delle sostanze inquinanti, variano a seconda delle legislazioni dei Paesi di utilizzo del prodotto. Si raccomanda di rispettare le norme vigenti in materia emanate dagli Organi ed Enti preposti.



Lo smaltimento scorretto dei materiali può causare gravi danni all'ambiente.



Si raccomanda di rivolgersi ad un'azienda specializzata nella gestione dei rifiuti.



XII. CONDIZIONI DI GARANZIA

I filtri FERROLI S.p.A. sono garantiti per la durata di un anno dalla data di consegna riportata sul documento di trasporto.

La garanzia copre tutti i difetti di fabbricazione e dei materiali, prevede sostituzioni di parti di ricambio o riparazioni dei pezzi difettosi esclusivamente a cura di Ferroli S.p.A.

Si rende noto che vige una procedura interna in materia di “Modalità dei resi per sostituzione materiale in garanzia”.

ESCLUSIONI DALLA GARANZIA:

- Parti soggette ad usura.
- Qualsiasi danno o guasto causato da utilizzo o montaggio non corretto.
- Qualsiasi danno o guasto risultante dalla mancata osservanza della manutenzione periodica specificata in questo manuale.
- Qualsiasi danno o guasto causato da utilizzo di parti di ricambio diverse da quelle originali o consigliate.
- Qualsiasi danno o guasto causato da cattiva conservazione, stoccaggio o trasporto impropri.
- Qualsiasi danno risultante da operazioni diverse da quelle specificate in questo manuale, intenzionali o non intenzionali.
- Qualsiasi danno derivante dalla modifica o dall'installazione in altri prodotti secondo modalità non approvate da FERROLI S.p.A. , con effetti negativi sulla funzionalità e/o sulle prestazioni del prodotto stesso.