

DIRTMAGCLEAN
Filtro defangatore magnetico autopulente

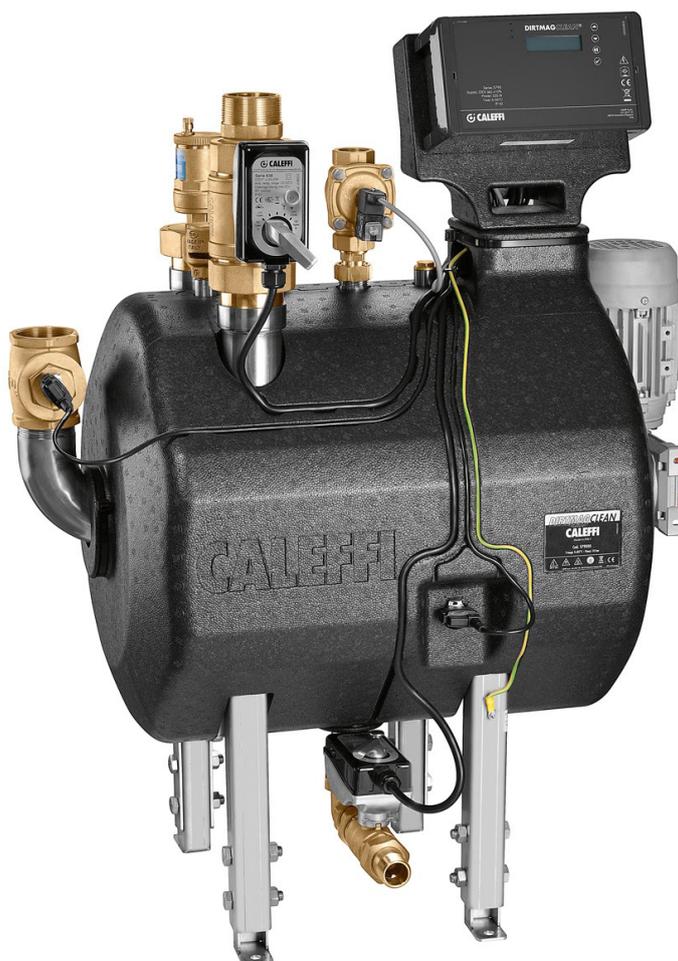


© Copyright 2019 Caleffi

Cod. 579000

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

ISTRUZIONI ORIGINALI



DATA: 07/10/2019
REVISIONE: 03

INDICE GENERALE

Sommario

1	Introduzione	3
1.1	Scopo del manuale	3
1.2	Prescrizioni per l'utilizzo	3
1.3	Simbologie	3
1.4	Definizioni	4
2	Informazioni generali	4
3	Componenti caratteristici	5
3.1	Composizione confezione	5
3.2	Caratteristiche tecniche dispositivo e valvole	5
3.3	Caratteristiche tecniche regolatore e attuatore	5
3.4	Dimensionamento	6
4	Descrizione generale funzionamento	6
4.1	Principio di funzionamento	6
4.2	Filtrazione	7
4.3	Pulizia elemnti filtranti	7
4.4	Riempimento circuito e ripristino condizioni di esercizio	8
5	Dimensioni d'ingombro	9
6	Collocazione adesivi targhette	9
6.1	Etichetta collegamenti elettrici	10
7	Destinazione d'uso	10
8	Imballaggi, movimentazione e trasporto	11
8.1	Istruzioni per sbalaggio	11
8.2	Immagazzinamento	11
8.3	Ricevimento	11
8.4	Movimentazione	12
8.5	Smaltimento imballi	12
9	Installazione	12
9.1	Installazione idraulica	13
9.2	Installazione in by pass	13
9.3	Reset del dispositivo	14
9.4	Reset dei parametri	15
9.5	Installazione elettrica	15
9.6	Cablaggio e posizionamento cavi	15
9.7	Esempio di collegamento elettrico per gestione circolatore	16
9.8	Esempio di collegamento elettrico con due filtri in parallelo	16
9.9	Installazione batteria	16
10	Descrizione e funzionamento regolatore	17
10.1	Fronte quadro	17
10.2	Display	17
10.3	Funzionamento regolatore	17
11	Messa in servizio	19
11.1	Riempimento e prova idraulica in pressione	19
11.2	Primo avviamento	19
12	Manutenzione	19
13	Avvertenze per il corretto smaltimento del prodotto	21
14	Malfunzionamenti - ricerca guasti	21
15	Ricambi	22
16	Rischi, protezioni, avvertenze e cautele	22
17	Responsabilità del costruttore e garanzia	23
18	Tabella Interventi	24

1 Introduzione

Gentile Installatore,

La ringraziamo per aver scelto il filtro defangatore magnetico autopulente, di cui ci auguriamo sarà sempre soddisfatto; questo prodotto è stato realizzato nel rispetto delle più severe norme di sicurezza vigenti.

Per garantire la sicurezza del personale il filtro defangatore magnetico autopulente di cui al presente manuale di uso e manutenzione deve essere movimentato, installato, utilizzato, mantenuto e smantellato/eliminato seguendo scrupolosamente le prescrizioni riportate in questo manuale d'uso e manutenzione rispettando le norme di legge applicabili.

Il presente manuale è rivolto agli operatori ed al personale specializzato al fine di consentire un corretto utilizzo del prodotto. Vi ricordiamo di considerare dette informazioni indispensabili per la guida pratica all'installazione, uso e manutenzione del filtro stesso.

Il presente manuale è parte integrante del filtro defangatore magnetico autopulente ed è stato interamente realizzato dal costruttore per fornire le informazioni necessarie a coloro che sono autorizzati a interagire con esso.

La pubblicazione descrive lo stato del prodotto al momento della pubblicazione stessa e in nessun modo potrà riflettere il prodotto futuro e fuori standard. Il contenuto del presente manuale è stato controllato per la sua correttezza e conformità alle apparecchiature descritte. Non è tuttavia possibile garantire l'assenza di eventuali differenze.

1.1 Scopo del manuale

Il manuale d'uso ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie all'installatore affinché sia in grado di gestire il filtro nel modo più autonomo e sicuro possibile:

- la corretta sensibilizzazione del personale alle problematiche della sicurezza;
- la manipolazione del filtro defangatore, imballato e disimballato in condizioni di sicurezza;
- la corretta installazione del filtro defangatore;
- la conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
- effettuare interventi di manutenzione, in modo corretto e sicuro;

Il presente manuale è da considerarsi come parte integrante del filtro defangatore magnetico autopulente:

- deve essere custodito per tutta la vita del filtro
- deve accompagnare il filtro in caso di cessione dello stesso.

Per agevolare la consultazione e meglio dettagliare gli argomenti il manuale è suddiviso in capitoli.

E' assolutamente indispensabile, prima di provvedere a qualsiasi operazione di installazione, uso e manutenzione, leggere attentamente in tutte le sue parti questo manuale.

Le informazioni non riportate, che riguardano il montaggio, lo smontaggio, la manutenzione straordinaria, la riparazione e l'installazione di eventuali accessori, dispositivi ed attrezzature di sicurezza o programmazione di organi elettronici, sono eseguibili solo ed esclusivamente da personale autorizzato o dall'assistenza tecnica autorizzata, nel rispetto delle raccomandazioni fornite dal costruttore e dalle norme di sicurezza e salute vigenti. Per qualsiasi dato non contenuto nel presente manuale si raccomanda di contattare il costruttore.

**Il filtro defangatore è equipaggiato con un impianto elettrico conforme alle direttive 2014/30/EU; 2014/35/EU.
La costruzione è conforme a quanto prescritto dalla direttiva macchine 2006/42/CE.
Copia della Dichiarazione di Conformità EU è parte integrante del manuale di uso e manutenzione o su richiesta al fabbricante.**

1.2 Prescrizioni per l'utilizzo

Tutte le operazioni di manutenzione e ciclo di esercizio, devono essere effettuate da personale qualificato, istruito, autorizzato ed in adeguate condizioni psico-fisiche. Il manutentore dovrà indossare gli adeguati mezzi di protezione personale: guanti protettivi nelle manutenzioni meccaniche; guanti, abbigliamento ed utensili con idoneo grado di isolamento nelle manutenzioni di tipo elettrico.

Attenzione! E' assolutamente vietato asportare o manomettere le targhe di segnalazione antinfortunistica; se ciò dovesse essere riscontrato, il costruttore declina ogni responsabilità su eventuali danni derivanti da tale rimozione.

1.3 Simbologia

I simboli rappresentati sono utilizzati per attirare l'attenzione del lettore su punti di particolare interesse per l'incolumità della persona o del filtro o per identificare particolari condizioni operative.



ATTENZIONE, situazione di pericolo generale per l'incolumità della persona e/o per l'integrità della macchina



ATTENZIONE, situazione di pericolo elettrico generale per l'incolumità della persona e/o per l'integrità della macchina



Pericolo d'incendio



Pericolo, superficie calda



Pericolo di formazione di ghiaccio



Istruzioni operative



Leggere le istruzioni prima dell'uso



Calzature di sicurezza obbligatorie



Protezione obbligatoria degli occhi



Uso dei guanti protettivi obbligatorio

1.4 Definizioni

ZONA PERICOLOSA

Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità del filtro defangatore magnetico autopulente, entro la quale la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona (Allegato I, art. 1.1.1 Direttiva 2006/42/CE).

PERSONA ESPOSTA

Qualsiasi persona che si trovi interamente o parzialmente in una zona pericolosa (Allegato I, art. 1.1.1 Direttiva 2006/42/CE).

INSTALLATORE / INTEGRATORE / MANUTENTORE

Persona incaricata di installare e/o mantenere il filtro defangatore magnetico autopulente secondo la destinazione d'uso.

QUALIFICA INSTALLATORE / INTEGRATORE / MANUTENTORE

Livello minimo delle competenze che deve possedere il personale.

FILTRO DEFANGATORE MAGNETICO AUTOPULENTE

Oggetto del presente manuale.

USO PREVISTO

Uso del filtro defangatore magnetico autopulente conformemente alle informazioni fornite nel presente documento.

RISCHIO RESIDUO

Pericolo che non è stato possibile eliminare o sufficientemente ridurre attraverso la progettazione, contro il quale le protezioni non sono (o non sono totalmente) efficaci; nel presente manuale viene data l'informazione della sua esistenza e le istruzioni e gli avvertimenti per permetterne il superamento (vedi, rispettivamente, 5.4 e 6.5.1 delle norme europee EN ISO 12100-1 e EN ISO 121000-2).

COSTRUTTORE

Produttore del filtro defangatore magnetico autopulente.

DATORE DI LAVORO

L'impresa ivi compreso il suo amministratore delegato, che è responsabile dell'installazione del filtro defangatore magnetico autopulente oggetto del presente manuale.

UTILIZZATORE

Destinatario all'utilizzo del filtro defangatore magnetico autopulente.

OPERATORE

Persona incaricata di installare, di far funzionare, di regolare e di pulire la macchina.

TECNICO QUALIFICATO

Persona specializzata, appositamente addestrata da Caleffi S.p.A. ed abilitata ad effettuare interventi di manutenzione straordinaria o riparazioni che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze e delle loro modalità di intervento.

È fatto obbligo all'operatore ed al tecnico qualificato di leggere e comprendere i contenuti del presente manuale, il quale deve essere preservato integro e costituire parte integrante del filtro stesso.

2 Informazioni generali

Ragione sociale e indirizzo del fabbricante

CALEFFI S.p.A. S.R. 229, N. 25 – I – 28010 FONTANETO D'AGOGNA (NO)
Tel. +39 03228491 – info@caleffi.com – www.caleffi.com

Designazione della macchina

DIRTMAGCLEAN
Art. 579000

Avvertenze generali di sicurezza



Il filtro defangatore ha l'esclusiva funzione di filtrare acqua e soluzioni glicolate (max 50%). Sono esclusi tutti i liquidi diversi da acqua e glicole: sono quindi esplicitamente esclusi acidi, esplosivi e contaminati radioattivi. Un impiego diverso esclude il costruttore da qualsiasi responsabilità per danni arrecati al filtro defangatore, cose e persone. La verifica della compatibilità del prodotto con additivi o sostanze sciolte in acqua rimane a carico del progettista o installatore.

Verificare, prima di effettuare l'installazione, il rispetto delle norme di sicurezza e di operatività del filtro, secondo la normativa in vigore. Preventivamente alla fase di installazione, controllare che la superficie di appoggio sia idonea a sostenere il peso del filtro pieno.

Tutte le operazioni descritte dal presente manuale ed in particolare le operazioni di sollevamento, posizionamento, installazione e allacciamento alle fonti di energia, nei limiti descritti e specificati nel presente manuale, devono essere eseguiti da personale qualificato ed autorizzato, nel pieno rispetto delle istruzioni di seguito riportate e in conformità delle normative di legge vigenti nel paese di installazione. Qualsiasi operazione non descritta nel manuale è da considerarsi vietata e non effettuabile, se non dall'assistenza tecnica autorizzata.



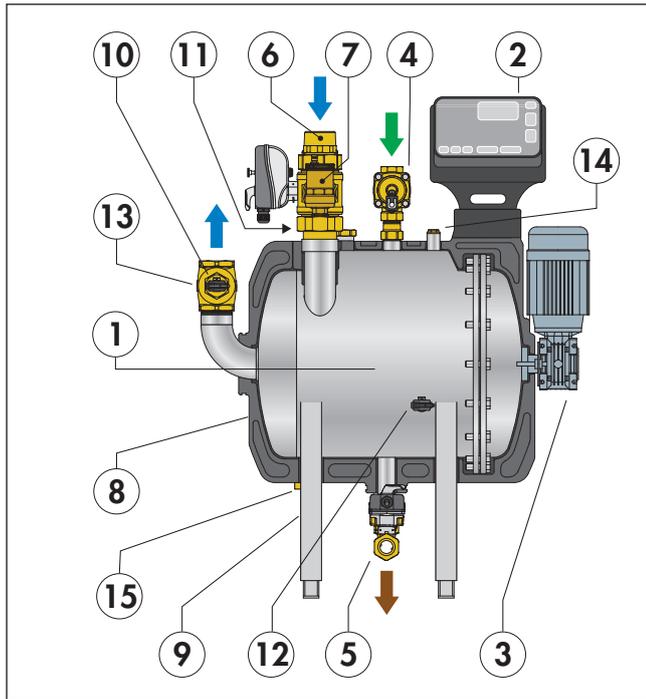
ATTENZIONE: scollegare il filtro dalla rete elettrica tramite un opportuno dispositivo di sezionamento, prima di qualsiasi intervento.

Controllare accuratamente e periodicamente i cavi di alimentazione; i cavi non integri o comunque usurati, rappresentano un grave pericolo. Mantenersi sempre vigili ed attenti, su ciò che si sta svolgendo qualora si decidesse di operare un intervento sul filtro.



Nel caso si verificasse un errato funzionamento, sospendere immediatamente l'utilizzo e chiamare i tecnici abilitati. Qualora fossero necessari approfondimenti in riguardo ai punti sopra citati, rivolgersi esclusivamente ed in via preventiva all'Assistenza Tecnica Autorizzata o al Costruttore. E' vietato manomettere i dispositivi e i circuiti che presiedono alla sicurezza dello stesso. E' vietato procedere a modifiche del filtro senza autorizzazione scritta del costruttore.

3 Componenti caratteristici



1. Gruppo filtrante completo di magneti
2. Regolatore elettronico
3. Motore elettrico monofase (M1)
4. Valvola a solenoide (V2) con ritegno incorporato
5. Valvola di scarico (V3)
6. Valvola di ingresso a sfera (V1)
7. Valvola di sfiato automatica con filtro incorporato
8. Coibentazione
9. Piedini di sostegno regolabili
10. Valvola di non ritorno a clapet
11. Valvola rompivuoto
12. Sonda temperatura e pressione S1
13. Sonda temperatura e pressione S2
14. Attacco 1/2" con tappo per manometro
15. Attacco 1/2" con tappo per valvola di scarico aggiuntiva

3.1 Composizione confezione

- Gruppo filtrante completo di magneti
- Manuale di installazione e messa in servizio
- Manuale di programmazione
- Pedana di movimentazione
- Cartone di imballo

3.2 Caratteristiche tecniche dispositivo e valvole

Materiali

Corpo-tubazioni e piedi di sostegno: acciaio inox EN 10088-2 (AISI 304)
 Elementi filtranti interni: Poliestere

Valvole di ingresso e scarico

Corpo: ottone EN 12165 CW617N
 Sfera: ottone EN 12165 CW617N, cromata
 Tenuta sfera: PTFE con O-Ring in EPDM
 Tenuta asta comando: doppio O-Ring in EPDM
 Tenuta bocchettoni: O-Ring in EPDM

Valvola di caricamento e pulizia

Corpo: ottone EN 12165 CW617N
 Tenute: EPDM

Valvola di ritorno circuito con ritegno a clapet

Corpo: ottone EN 12165 CW617N
 Tenute: EPDM

Prestazioni

Fluidi di impiego: acqua, soluzioni glicolate
 Massima percentuale di glicole: 50%
 Pressione massima d'esercizio: 10 bar
 Campo di temperatura: 5÷85°C
 Caratteristiche idrauliche: $K_v = 45 \text{ m}^3/\text{h}$
 Contenuto d'acqua: 50 l
 Luce maglia filtro \varnothing : 30 μm
 Capacità di separazione particelle: fino a 2 μm
 Pressione dinamica minima ingresso ACS per lavaggio: 3 bar
 Rumorosità motore: < 60 dB
 Volume di acqua scaricata durante il lavaggio: circa 100 litri con $p = 3 \text{ bar}$

Attacchi

- in ingresso circuito: 2" M con calotta mobile
 - in uscita circuito: 2" F
 - carico per pulizia: 1" F
 - scarico: 1" M con calotta mobile
 - tappo aggiunta additivi: 1" F

3.3 Caratteristiche tecniche regolatore e attuatori

Regolatore

Materiale
 Scatola di contenimento: PA6G30 anti-UV Grigio RAL 7024
 Alimentazione: 230 V (ac) 50/60 Hz
 Assorbimento: 225 VA in fase di pulizia e 5W in stand by
 Classe di isolamento: I
 Grado di protezione: IP 42
 Temperatura ambiente: 5÷50°C
 Portata dei contatti:
 - relè IN1: contatto pulito
 - comando a 3 punti G.OUT: Max 5 (2) A, 250 V
 - relè ALARM: Max 1A, 48 V
 - relè OUT1: Max 1A, 48 V

Fusibili: 2A (motore) e 315mA (attuatori)
 Batteria: R2032 225 mAh - durata circa 1 anno
 (per il solo mantenimento di data e ora in assenza di rete)

Valvole di ingresso e scarico

Motore sincrono
 Alimentazione: 230 V (ac)
 Assorbimento: 6 VA
 Grado di protezione: IP 65
 Tempo di manovra: 60 s

Valvola di caricamento e pulizia

Tipo a solenoide - normalmente chiusa (NC)
 Alimentazione: 230 V (ac)
 Assorbimento: 6 VA
 Grado di protezione: IP 65

Motore elettrico monofase

Alimentazione: 230 V (ac)
 Assorbimento: 0,18 kW
 Grado di protezione: IP 54

Campo di temperatura ambiente:

- Funzionamento: 5÷50°C EN 60721-3-3 Cl. 3K3 max umidità 85%
 - Trasporto: -30÷70°C EN 60721-3-2 Cl. 2K3 max umidità 95%
 - Stoccaggio: -20÷70°C EN 60721-3-1 Cl. 1K3 max umidità 95%
 Conforme direttive: CE

Coibentazione

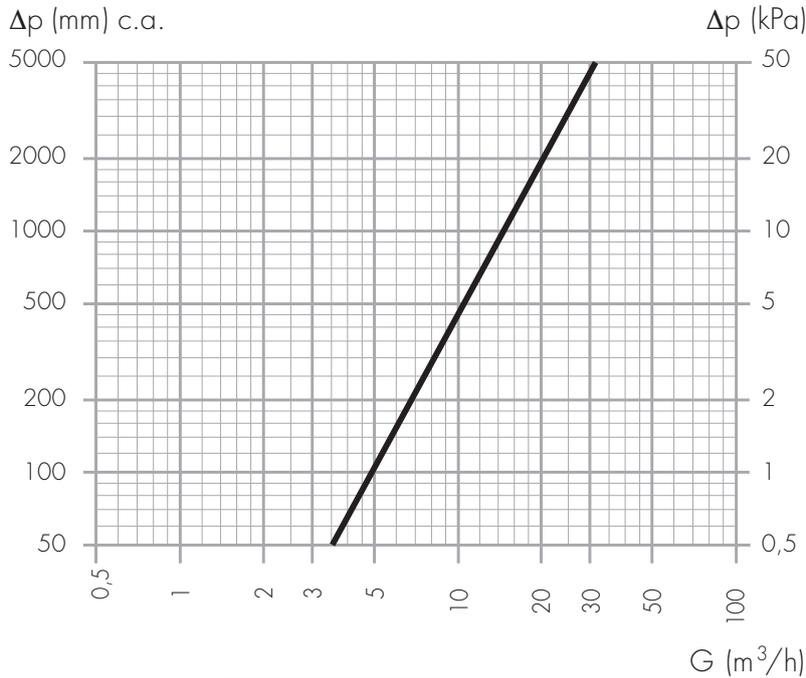
Materiale: PPE
 Spessore medio: 50 mm
 Densità: 45 kg/m³
 Campo di temperatura di esercizio: 5÷85°C
 Conducibilità termica: 0,037 W/(m·K) a 10°C

3.4 Dimensionamento

Il dimensionamento del filtro defangatore deve essere fatto considerando i seguenti valori:

Portata massima consigliata: 20 m³/h

Caratteristiche idrauliche - con filtri puliti



Attacchi	2"
Kv (m³/h)	45

4 Descrizione generale funzionamento

Il filtro defangatore è costituito da una serie di elementi che consentono di ottenere un prodotto in grado di effettuare una costante e continua filtrazione dell'acqua dell'impianto e una pulizia automatica.



Il dispositivo viene utilizzato nelle sole centrali termiche degli impianti di riscaldamento, per rimuovere i fanghi e le impurità in circolazione in maniera progressiva e completa.

Il dispositivo non deve essere utilizzato da persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano stati istruiti.

E' vietato fare un utilizzo diverso del dispositivo rispetto alla sua destinazione d'uso.

4.1 Principio di funzionamento

Il dispositivo effettua la pulizia del fluido del circuito dell'impianto mediante azione diretta di passaggio attraverso appositi elementi filtranti disposti all'interno del corpo in maniera opportuna. La specifica maglia filtrante permette la rimozione delle impurità che si depositano sulla superficie esterna dei filtri.

La maglia, molto selettiva, filtra le particelle con diametro di 30 µm al primo passaggio e defangha particelle fino a 2 µm. Le particelle di natura ferrosa vengono al contempo separate da specifici magneti posti sulla superficie dell'elemento filtrante.

La pulizia automatica degli elementi filtranti viene effettuata meccanicamente mediante lavaggio con acqua di rete in pressione e contemporaneo movimento rotativo degli elementi filtranti.

La gestione del dispositivo in tutte le sue fasi funzionali di lavoro, pulizia, carico e scarico, è affidata ad uno specifico regolatore elettronico, il quale può anche essere gestito a distanza mediante sistema BMS con protocollo MODBUS-RTU.

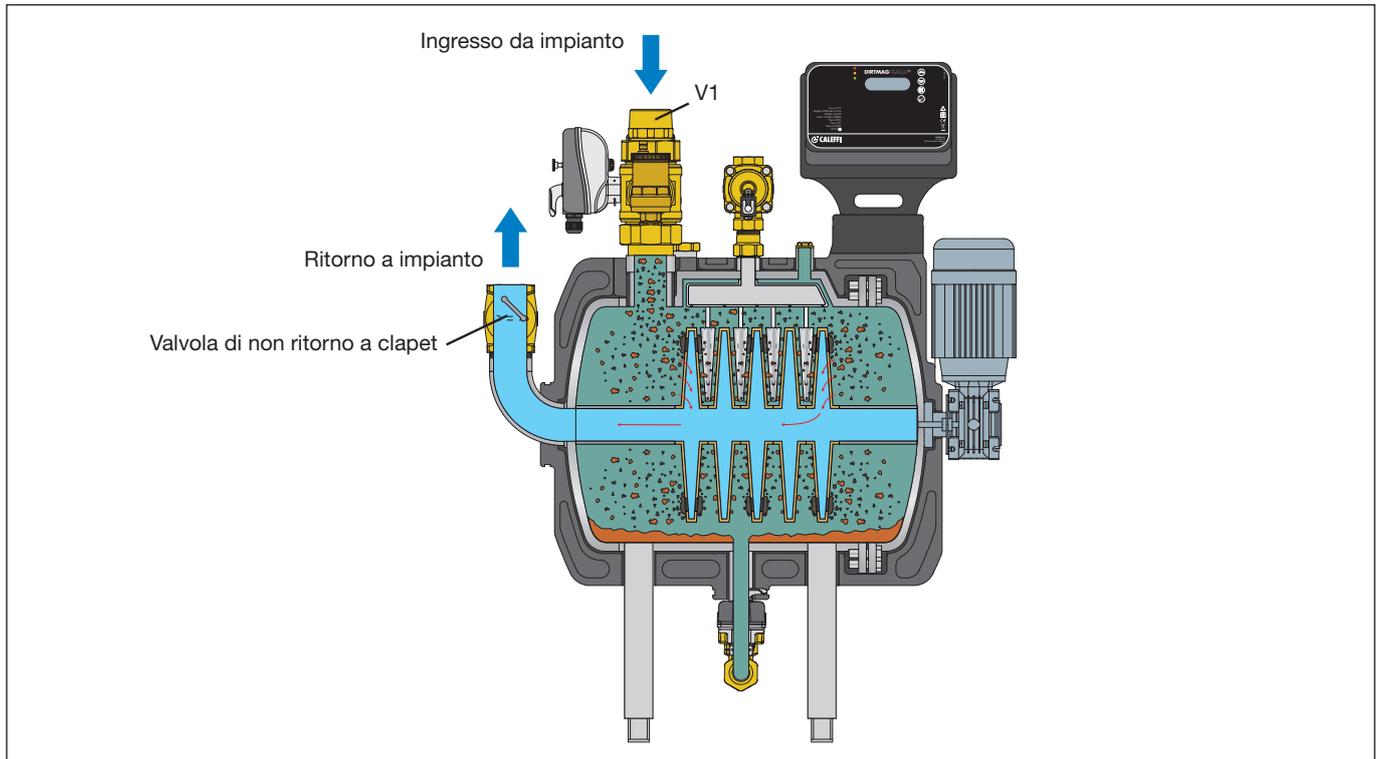
Il dispositivo opera secondo diverse fasi di funzionamento:

- filtrazione/normale funzionamento
- pulizia elementi filtranti
- riempimento circuito e ripristino condizioni di esercizio

Il regolatore digitale gestisce lo stato di apertura delle valvole di ingresso e carico/scarico, unitamente al motore di rotazione filtri, durante la fase di pulizia. La fase di pulizia viene attivata automaticamente in base ad un valore prestabilito di caduta di pressione oppure in modo programmato. In funzione del tipo di impianto, il dispositivo può essere abbinato ad altri per un funzionamento in parallelo.

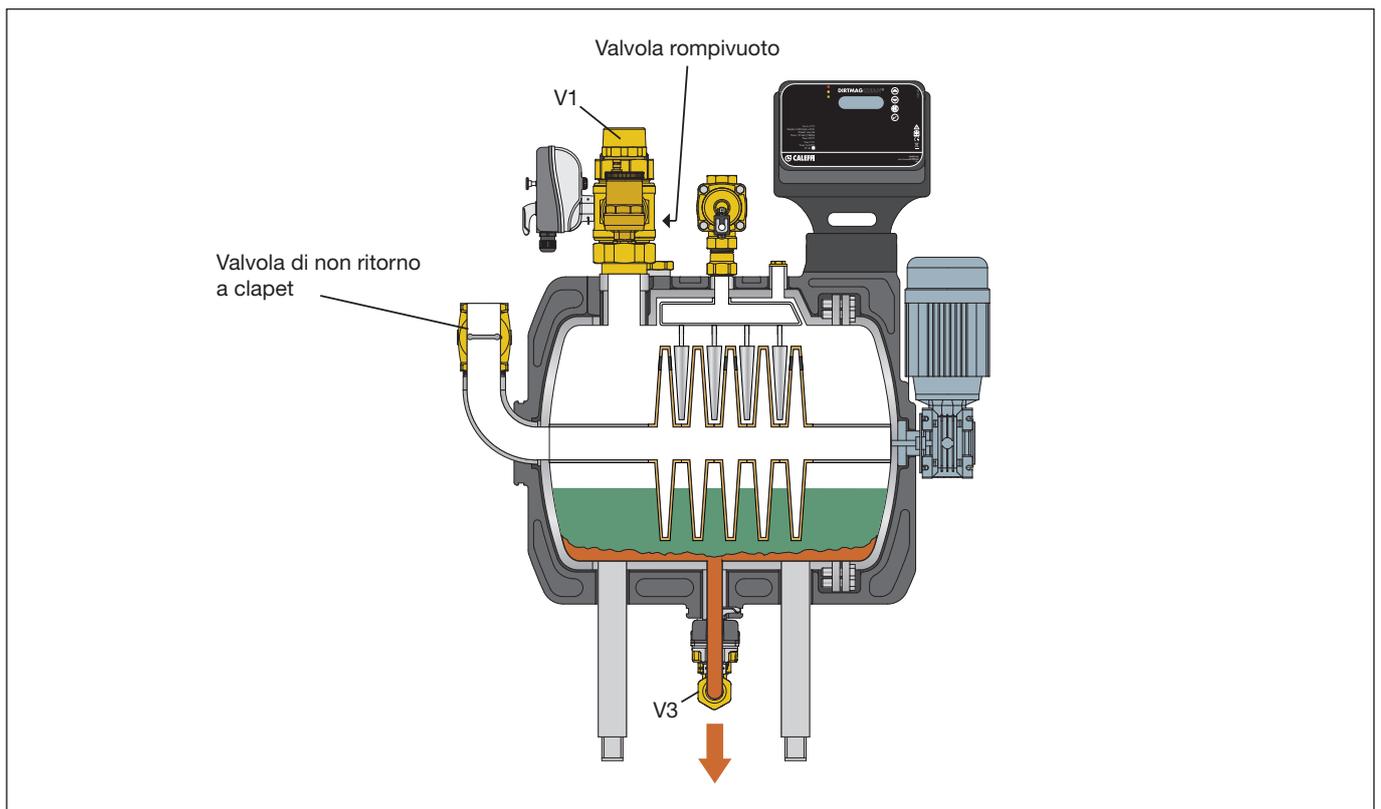
4.2 Filtrazione

Durante il normale funzionamento, il fluido proveniente dall'impianto entra nel corpo filtro attraverso la valvola a sfera motorizzata V1. Il fluido viene forzato a passare attraverso i dischi di filtrazione per poi essere convogliato nella parte centrale, fino a fuoriuscire dal dispositivo attraverso la valvola di non ritorno a clapet.

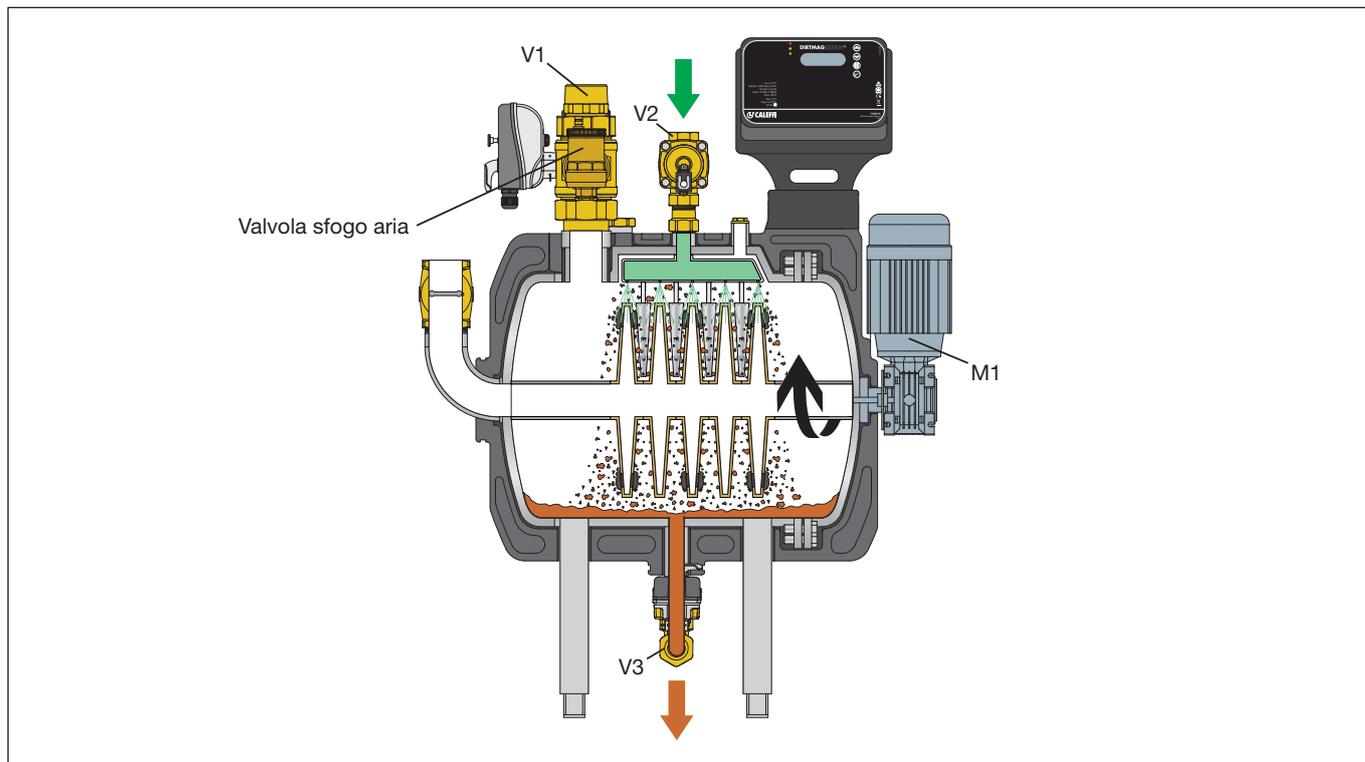


4.3 Pulizia elementi filtranti

Può essere attivata manualmente, a tempo o in maniera automatica, attraverso il controllo della caduta di pressione del fluido tra pressione interna e pressione rilevata dopo gli elementi filtranti. La scelta del tipo di funzionamento viene effettuata tramite il regolatore. Durante la prima fase di pulizia (svuotamento) la valvola a sfera di ingresso V1 si chiude, mentre la valvola di non ritorno a clapet impedisce il riflusso dall'impianto. Una volta chiusa completamente la valvola di ingresso V1, viene fatta aprire la valvola di scarico V3, presente nella parte bassa del dispositivo. L'apertura della valvola rompivuoto, presente nella parte superiore del corpo del filtro, consente di scaricare progressivamente il serbatoio, facendo fuoriuscire una parte dei fanghi presenti.

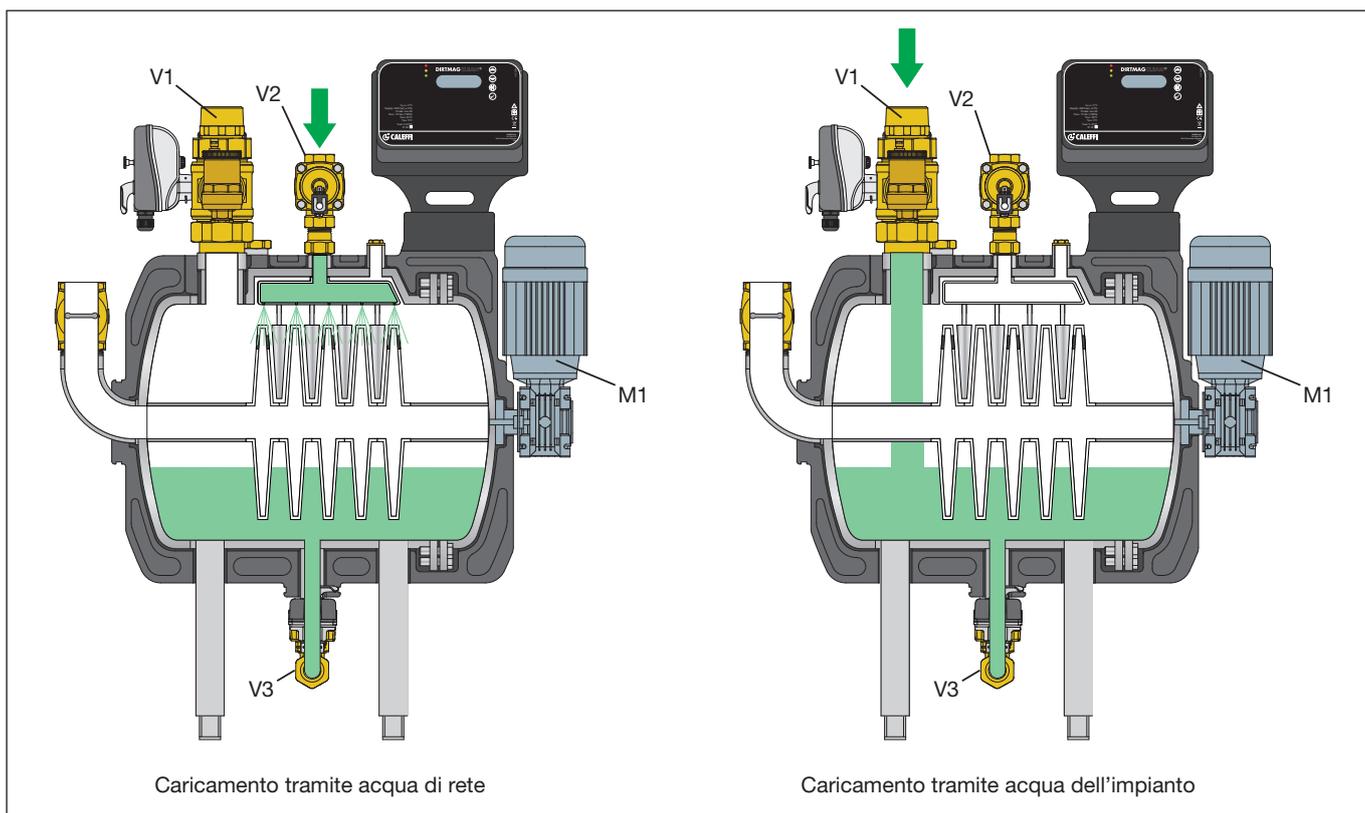


Durante la seconda fase di pulizia (pulizia meccanica con iniezione di acqua) viene fatta aprire la valvola a solenoide a due vie V2 (dotata di ritegno), immettendo acqua proveniente dalla rete idrica. Per poter eseguire un lavaggio efficace, deve essere garantita una pressione minima dinamica di 3 bar durante il lavaggio ed è obbligatoria l'installazione di un sistema anti riflusso a protezione della rete dell'acquedotto (applicare secondo la normativa locale vigente). Viene contemporaneamente posto in rotazione l'albero sul quale sono calettati i dischi filtranti, tramite il motore M1, in modo da consentire alle spazzole fisse di pulire la superficie degli stessi e la pulizia dei magneti.

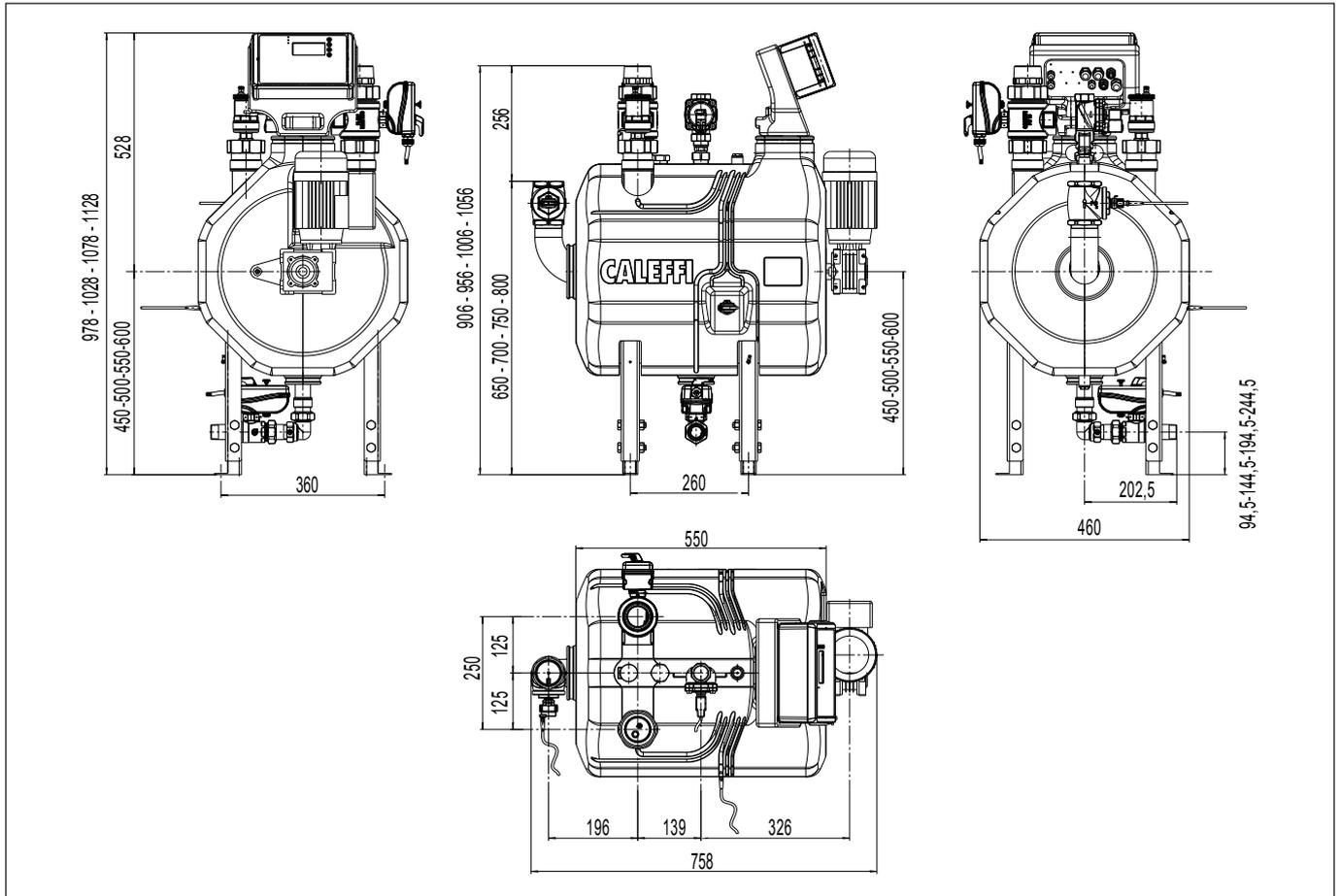


4.4 Riempimento circuito e ripristino condizioni di esercizio

Al termine della fase di pulizia avviene il ripristino delle condizioni iniziali, per poter proseguire con la normale filtrazione. Viene chiusa la valvola di scarico V3 e viene fermata la rotazione del motore M1. Il riempimento del filtro può avvenire in due modi: con acqua di rete tramite la valvola a solenoide V2 oppure utilizzando il circuito dell'impianto tramite la valvola V1. Questa seconda opzione è preferibile quando l'acqua del circuito di riscaldamento è trattata ed additivata. L'azione di riempimento è graduale fino a raggiungere la pressione rilevata nell'impianto. Durante questa fase entra in funzione la valvola sfogo aria per espellere l'aria presente nel serbatoio e consentire un riempimento ottimale.



5 Dimensioni d'ingombro

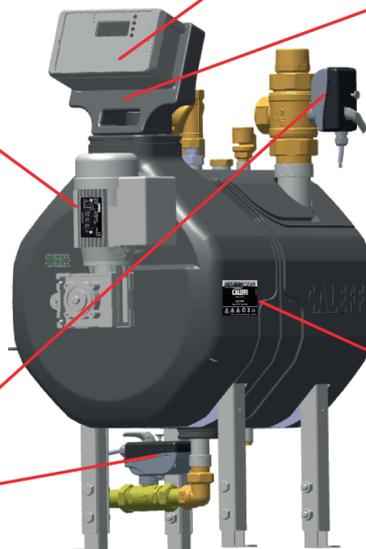
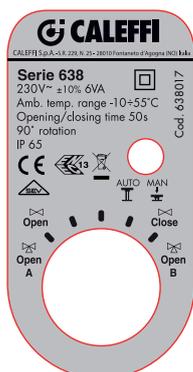
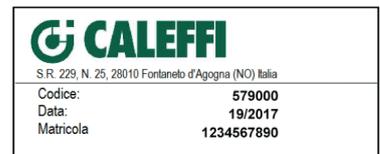


6 Collocazione adesivi targhette

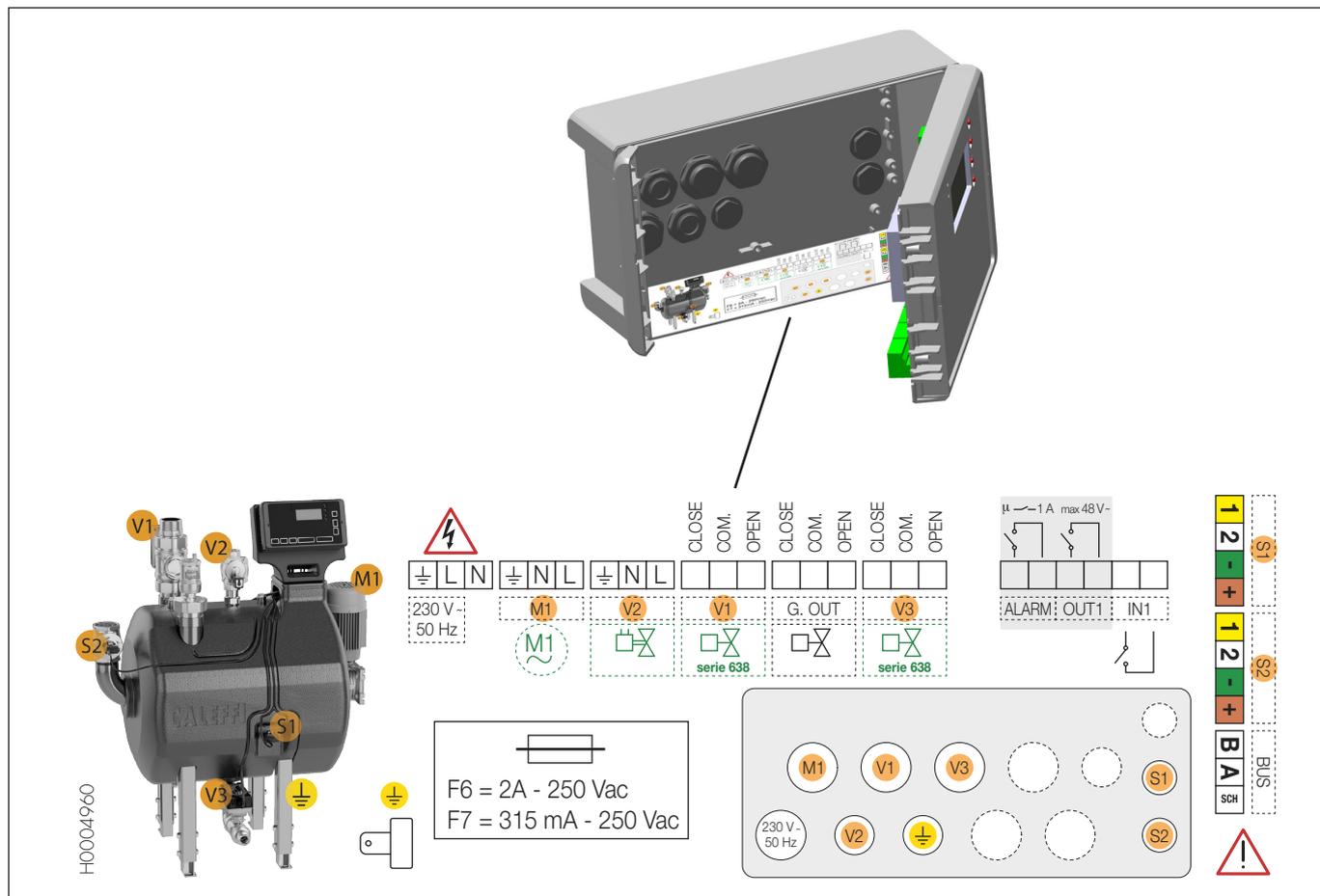
69412

IMPORTANTE: Il prodotto è già configurato secondo le specifiche riportate sulla documentazione tecnica.

IN CASO DI NECESSITÀ, o per informazioni tecniche relative al funzionamento si prega di contattare il servizio assistenza post-vendita esterno allo **0322 849301**.

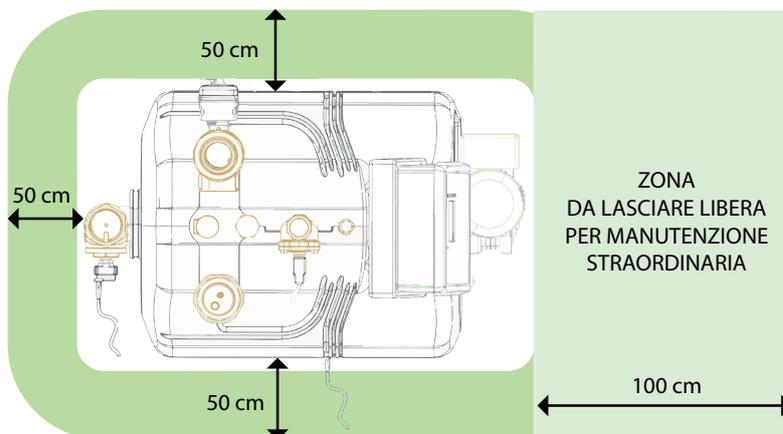


6.1 Etichetta collegamenti elettrici



7 Destinazione d'uso

Il dispositivo è destinato all'uso esclusivo in impianti di riscaldamento contenenti acqua o soluzioni di acqua e glicole fino ad una concentrazione del 50%. Il dispositivo può essere utilizzato in impianti con temperatura massima del fluido di 85°C e pressione massima di 10 bar. La temperatura minima di funzionamento del fluido è 5°C. Nel caso di applicazione con fenomeni di condensa è a cura dell'installatore prevedere un sistema adeguato e sicuro a prevenire o smaltire l'eventuale formazione di condensa in modo da non causare danni a persone o a cose. La temperatura massima ambiente è di 50°C. La temperatura minima ambiente durante il funzionamento è 5°C, in assenza di condensa. Il dispositivo deve essere montato sul ritorno in caldaia, con un bypass opportunamente dimensionato e tarato. Nel disegno sotto sono evidenziate le zone di sosta dell'operatore per la conduzione ed il controllo della macchina. Prevedere una zona di passaggio intorno al filtro di almeno 50 cm e, nella parte posteriore, una zona per manutenzione straordinaria (smontaggio del filtro) di almeno 100 cm:

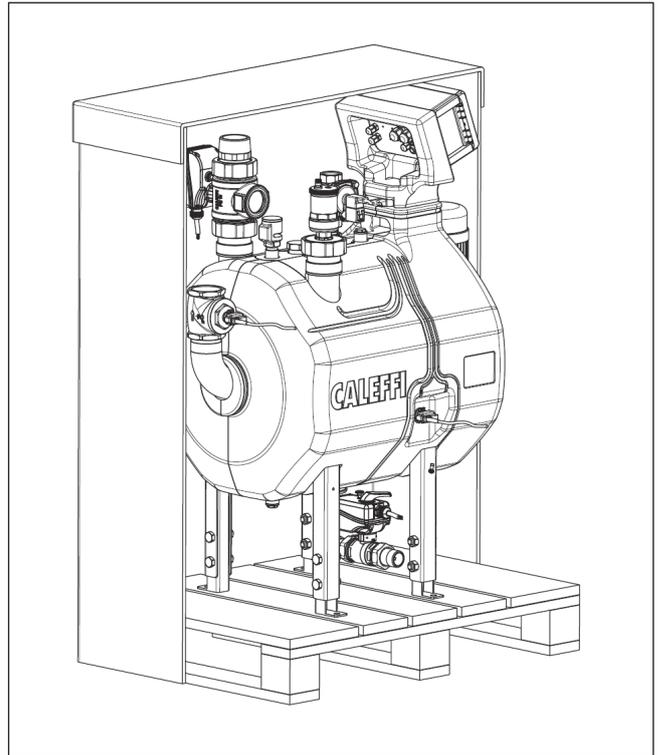
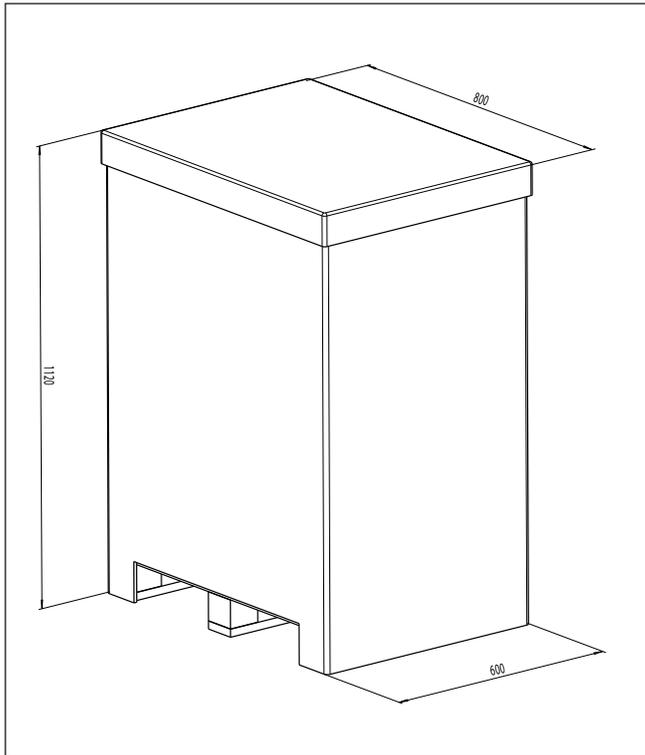


ATTENZIONE: non salire in piedi, appoggiarsi o sedersi sulla macchina.



ATTENZIONE: se le tubazioni di collegamento non sono opportunamente coibentate potrebbero risultare a temperatura elevata e causare scottature ed ustioni. Provvedere ad una corretta e sicura coibentazione di tutte le superfici calde.

8 Imballaggio, movimentazione, trasporto



Il filtro viene fissato su un pallet di legno. Un cartone esterno con coperchio lo protegge in modo da prevenire danni allo stesso che potrebbero verificarsi durante la movimentazione. L'imballo è monouso e dovrà essere smaltito secondo le indicazioni previste dalle normative vigenti.

Prima di qualsiasi movimentazione, assicurarsi che gli elementi utilizzati per il trasporto (carrelli, carroponti, fasce in nylon, funi, ecc.) siano in perfetta efficienza e sopportino carichi non inferiori a 100 Kg.

Il sollevamento del filtro deve avvenire rispettando le indicazioni.

Allontanare corpo e mani quando il filtro viene abbassato. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe causare lesioni gravi.

Per nessun motivo il personale è autorizzato a passare sotto il carico o in prossimità di esso, nemmeno il segnalatore che dovrà fornire assistenza alle movimentazioni. Non inclinare o capovolgere il pallet.



Il costruttore declina ogni responsabilità relativa a questa fase che dovrà essere svolta dal personale specializzato sulla movimentazione di macchinario industriale (carrellisti, imbarcatori), dotato delle necessarie protezioni individuali (tuta, scarpe antinfortunistiche, guanti da lavoro, caschetto, occhiali).

Il movimento dovrà avvenire lentamente, in condizioni di illuminazione adeguata, con lo spazio libero idoneo nell'area di installazione.



Attenzione! E' vietato movimentare il filtro con metodi diversi da quelli indicati nel seguente documento. Il mancato rispetto di queste condizioni potrebbe essere causa di infortuni anche di grave entità per l'utilizzatore

8.1 Istruzioni per sbalaggio

Procedere con l'aprire il coperchio e successivamente la parte laterale in cartone, poi sfilare il pallet con il filtro.

8.2 Immagazzinamento



Non capovolgere o inclinare l'imballo.

Non è possibile sovrapporre più imballi. Non appoggiare nessun peso sulla parte superiore dell'imballo.

8.3 Ricevimento

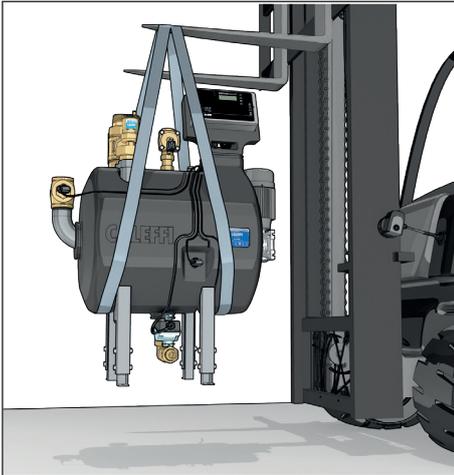
L'imballo è costituito da materiale adeguato ed eseguito da personale esperto: i dispositivi pertanto partono completi di tutti i loro particolari ed in perfette condizioni.

Tuttavia per il controllo della qualità dei servizi di trasporto e per il caso l'imballo fosse assicurato, attenersi alle seguenti avvertenze:

- al ricevimento, prima di procedere al disimballo, controllare se la scatola risulta danneggiata, nel qual caso ritirare la merce con riserva, producendo prove fotografiche di eventuali danni apparenti.
- controllare che i componenti del dispositivo non abbiano subito danni durante il trasporto, nel qual caso notificare entro 8 giorni dal ricevimento, producendo eventuali prove fotografiche.

8.4 Movimentazione

Si consiglia di movimentare il filtro tramite mezzi meccanici (carrello sollevatore, gru, carro ponte, ecc.) di portata adeguata.



Per il sollevamento si consiglia l'utilizzo di cinghie a norma, posizionate come indicato nell'illustrazione a lato facendo attenzione a mantenerle sempre in tensione in modo che non scivolino e facendo attenzione a mantenere il filtro parallelo al suolo.

Il dispositivo deve essere movimentato solo se completamente vuoto. L'eventuale presenza di liquidi può causare la fuoriuscita degli stessi o alterare il baricentro durante la movimentazione. Tali condizioni possono essere causa di danni anche gravi a cose o persone.

Il dispositivo ha un peso indicativo a vuoto di 50 kg; la movimentazione deve essere effettuata secondo le norme di sicurezza.

Durante la movimentazione e lo stoccaggio temporaneo fuori dalla pedana di legno predisporre tutti gli accorgimenti necessari a impedire la caduta o il ribaltamento del dispositivo.

8.5 Smaltimento imballi

Per lo smaltimento dei vari componenti dell'imballo attenersi alle normative vigenti.

9 Installazione

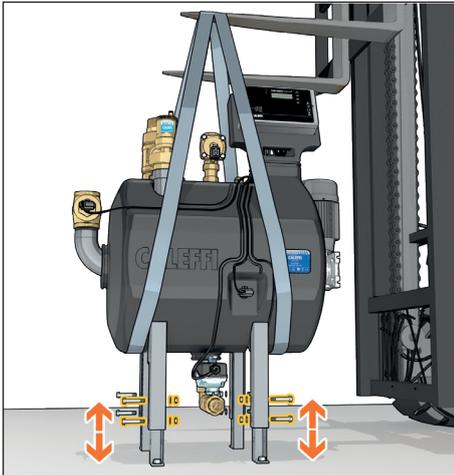
Nella realizzazione delle connessioni idrauliche, prestare attenzione a non sovrasollecitare meccanicamente le filettature. Nel tempo si possono produrre rotture con perdite idrauliche a danno di cose e/o persone. Assicurarsi che tutta la raccorderia di collegamento sia a tenuta idraulica.



Temperature dell'acqua superiori a 50°C possono provocare gravi ustioni. Durante l'installazione, messa in servizio e manutenzione del dispositivo, adottare gli accorgimenti necessari affinché tali temperature non arrechino pericolo per le persone.

L'abbinamento tra il dispositivo ed altri componenti dell'impianto deve essere effettuato tenendo conto delle caratteristiche di funzionamento di entrambi. Un eventuale abbinamento non corretto potrebbe pregiudicare il funzionamento del dispositivo e/o dell'impianto.

Il filtro deve essere installato in un luogo chiuso e asciutto, al riparo dagli agenti atmosferici. Dovrà essere posizionato in maniera stabile. Il pavimento dovrà essere solido e ben livellato. L'installatore dovrà curare il posizionamento del filtro mantenendo adeguato spazio attorno allo stesso per garantire l'accessibilità ad ogni punto dell'impianto.



Durante l'installazione è possibile regolare l'altezza del dispositivo da terra, riposizionando opportunamente le viti di fissaggio in corrispondenza dei fori della nuova altezza desiderata. Tale operazione deve essere effettuata sollevando il dispositivo con opportuni dispositivi di sollevamento tali da garantire i livelli di sicurezza necessari a prevenire infortuni e danni. Prestare attenzione al corretto fissaggio delle viti delle gambe e stringere i dadi con una coppia di 25 Nm. Il dispositivo deve essere installato in posizione orizzontale, stabilmente fissato al pavimento tramite opportuni sistemi di fissaggio inseriti nei fori (Ø 12 mm) predisposti alla base delle gambe.

Il filtro defangatore non può essere installato nelle zone proibite secondo la normativa ATEX (Direttiva 2014/34).

Attenersi alle disposizioni di legge in merito alla relativa valutazione.

Il mancato rispetto delle condizioni di installazione e avviamento, potrebbe essere causa di rischio anche di entità elevata per l'utilizzatore.

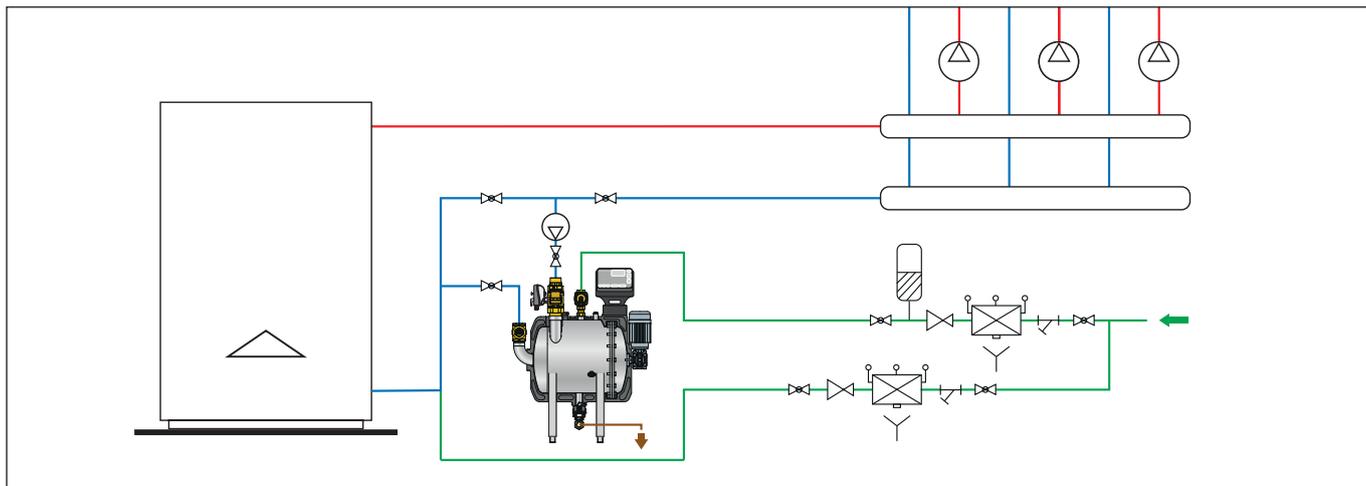
ATTENZIONE:



- evitare di esporre il dispositivo e i cavi alla luce solare diretta o a fonti di calore.
- per ridurre al minimo eventuali vibrazioni residue causate dal passaggio dell'acqua è necessario mantenere valori di portata consoni all'utilizzo e tubazioni fisse prive di discontinuità o ostacoli all'interno del flusso stesso.
- verificare che le clip di fissaggio dei sensori di temperatura e pressione siano correttamente posizionate. Non rimuoverle per alcun motivo.
- non aprire la valvola di scarico manualmente.
- controllare che la coibentazione sia ben posizionata e correttamente chiusa.
- non smontare o allentare calotte e tenute durante il funzionamento.

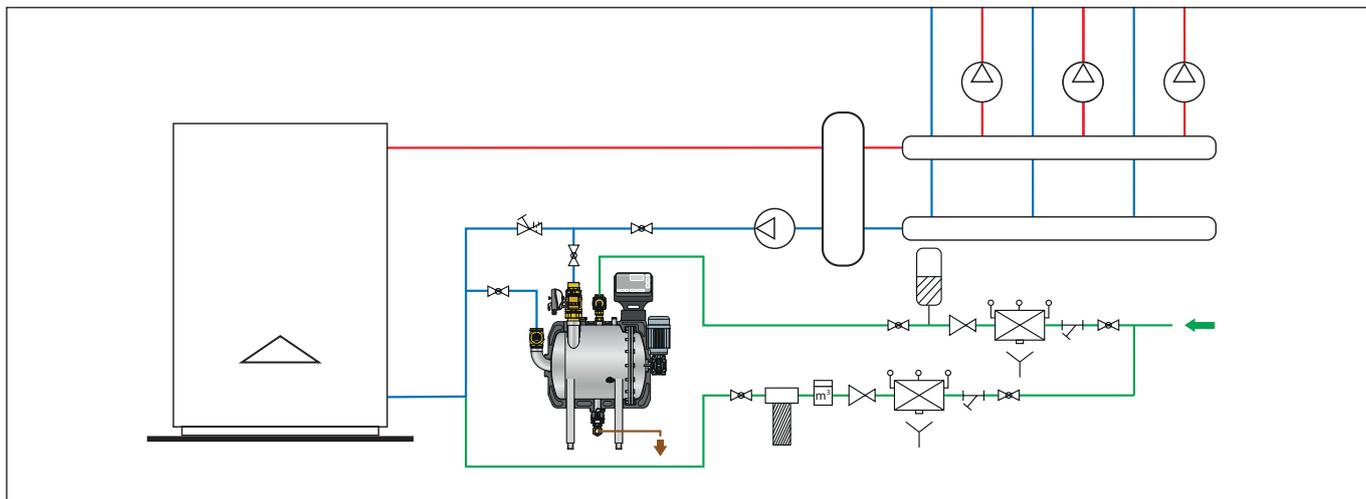
9.1 Installazione idraulica

Installazione in by-pass con pompa dedicata



NOTA Il regolatore del filtro non gestisce direttamente l'attivazione della pompa di circolazione.

9.2 Installazione in by-pass



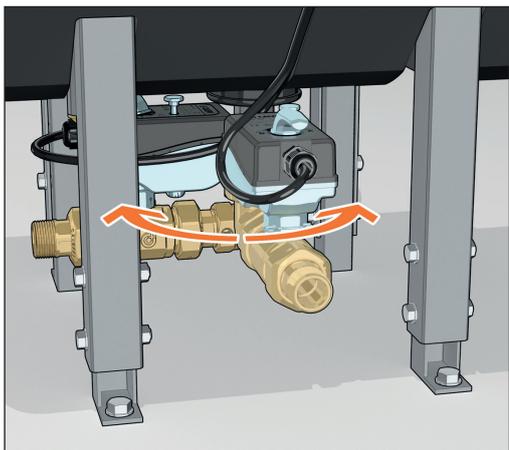
Prevedere opportuni dispositivi di sicurezza da installare sull'impianto in prossimità dell'apparecchio per prevenire ogni possibile rischio legato a sovrappressioni. Opportuni dispositivi di sicurezza devono essere installati al fine di impedire il superamento della pressione massima dichiarata per il dispositivo o delle tubazioni, in conformità alle norme vigenti.

Per l'installazione devono essere utilizzati tubazioni con caratteristiche meccaniche idonee: utilizzare tubi in materiale metallico adeguatamente fissati a strutture di supporto in modo da non sovraccaricare meccanicamente gli attacchi e le gambe del dispositivo e in modo da garantire una posizione fissa delle tubazioni stesse, anche durante l'installazione e la messa in servizio.

Il dispositivo deve essere installato secondo gli schemi riportati nel presente manuale. Deve essere installato obbligatoriamente sul circuito di ritorno, per intercettare le impurità presenti nel circuito soprattutto in fase di attivazione dell'impianto (chiudendo contemporaneamente la valvola di by-pass), prima che possano arrivare alla caldaia.

Il sistema di scarico deve essere attuato in modo da non impedire la regolare funzionalità, evitando contropressioni ed in modo da non recare danno a persone o cose. Deve essere convogliato in apposita tubazione o serbatoio di raccolta. Verificare l'osservanza della legislazione e dei regolamenti locali per quanto riguarda lo scarico delle acque di filtrazione nel sistema di fognatura, in base alle sostanze presenti nell'acqua e nei fanghi raccolti e alla temperatura del fluido. Lo scarico deve essere effettuato con una tubazione di passaggio idoneo (equivalente a 1" o Ø25). Non introdurre restrizioni. Lo scarico avviene per gravità: evitare colli d'oca o lunghezze eccessive. Prediligere una soluzione con vasca di raccolta sotto il dispositivo e quindi un sistema di ripescaggio. Le tubazioni di scarico devono essere idonee alla temperatura di scarico dell'impianto.

E' possibile orientare lo scarico nella direzione più opportuna facendo ruotare la valvola di scarico a sfera motorizzata e il relativo raccordo dopo aver allentato la calotta. Fare attenzione a non sollecitare a flessione la valvola. Tale operazione deve essere effettuata prima della messa in servizio, con dispositivo completamente vuoto e privo di pressione.



Il dispositivo scarica il liquido raccolto che può essere a temperature elevate ($> 50^{\circ}\text{C}$), in funzione delle caratteristiche dell'impianto in cui viene installato: utilizzare precauzioni opportune per rispettare le normative locali vigenti e relative allo scarico d'acqua.

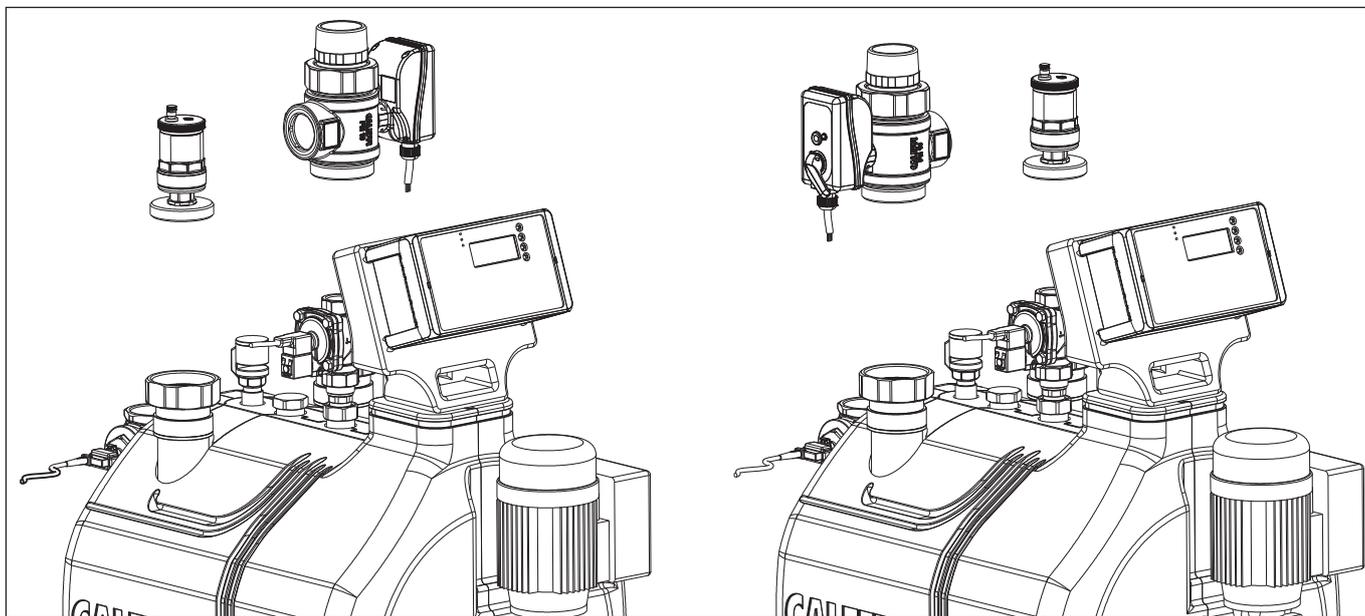
Per evitare contaminazioni della rete acqua potabile ed evitare fenomeni di riflusso, prevedere a monte della elettrovalvola di pulizia dei filtri un disconnettore idraulico e un opportuno filtro.

Limitare il più possibile la lunghezza delle tubazioni sanitarie utilizzate per la pulizia: prevedere l'utilizzo di ammortizzatori di colpi d'ariete o altri dispositivi di soppressione delle sovrapressioni istantanee che si possono verificare durante il funzionamento.

La linea di adduzione dell'acqua sanitaria per il lavaggio dei filtri può essere soggetta a sovrapressioni di origine termica: prevedere l'installazione di valvole di sicurezza o vasi d'espansione idonei.



La linea di adduzione dell'acqua sanitaria può essere soggetta al pericolo di congelamento. Prevedere coibentazioni o sistemi opportuni per evitare la formazione di ghiaccio.



Per consentire una più agevole installazione è possibile invertire la posizione della valvola di ingresso V1 con la valvola di sfogo aria automatica che hanno la stessa filettatura 2 1/2". Tale operazione deve essere effettuata in fase di installazione, con filtro privo di pressione e completamente vuoto.

9.3 Reset del dispositivo

La funzione "Reset del dispositivo" consente di interrompere tutte le funzioni in corso e portarsi nella condizione iniziale. Tale funzione cancella gli eventuali allarmi e anomalie presenti.

1. Mantenere premuto "OK" fino ad entrare nei menù di configurazione.
2. Alla voce "Forzatura" premere "OK".
3. Usando la freccia in su, muoversi sulla voce "1.8 Reset del dispositivo" e premere "OK" (vedere f. istr. H0005275).
4. Usando le frecce modificare "OFF" in "ON" e premere "OK".
5. Attendere l'esecuzione del reset del dispositivo.

9.4 Reset dei parametri

Per riportare il dispositivo nella configurazione di fabbrica e azzerare le correzioni interne per il calcolo della pressione, è possibile effettuare un reset dei parametri tramite l'apposita voce nel menù parametri. Attenzione! L'operazione è irreversibile e sarà necessario settare nuovamente alcuni parametri (es. tipo di pulizia, eventuale abilitazione impulso di scarico ecc..)

1. Mantenere premuto "OK" fino ad entrare nei menù di configurazione.
2. Usando la freccia in su, muoversi sulla voce "Parametri" e premere "OK".
3. Usando la freccia in su, muoversi sulla voce "2.5 reset parametri" e premere "OK".
4. Usando le frecce modificare "OFF" in "ON" e premere "OK".

9.5 Installazione elettrica

I collegamenti elettrici devono essere conformi alle specifiche tecniche presenti in questo manuale attenendosi rigorosamente agli schemi elettrici allegati.



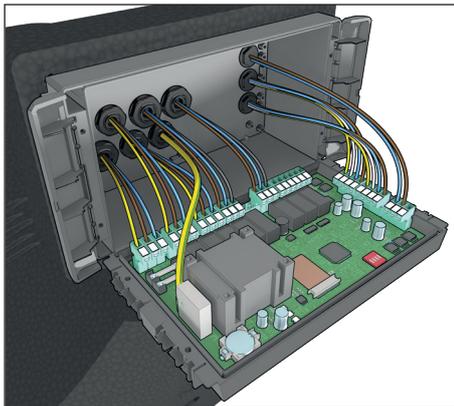
ATTENZIONE: Rischio di shock elettrico. Togliere l'alimentazione elettrica prima di effettuare interventi. La mancata osservanza di queste indicazioni può provocare danni a persone o cose. L'installatore deve provvedere a predisporre una linea elettrica provvista di un sistema di sgancio automatico differenziale a monte dell'interruttore generale della macchina e di un idoneo impianto di messa a terra che risponda a tutti i requisiti delle norme per la prevenzione degli infortuni.

Il quadro elettrico è inserito all'interno di una scatola di PA6G30 (poliammide rinforzata con fibre di vetro 30%) IP 42. Collegare l'alimentazione elettrica 230V agli appositi connettori L – N ed effettuare il collegamento a terra, utilizzando il pressacavo predisposto. Sonde e servomotori vengono cablati in fabbrica e quindi non necessitano di collegamento. Rispettare le indicazioni riportate nell'etichetta interna al dispositivo gli schemi allegati: i cablaggi devono essere effettuati da personale tecnico qualificato, rispettando le normative vigenti.



Il cablaggio deve essere effettuato a regola d'arte da personale tecnico qualificato e in conformità alle direttive e norme vigenti nel paese di installazione.

Per i collegamenti elettrici dell'alimentazione del dispositivo e di eventuali elementi in bassa tensione, è necessario rispettare le normative vigenti e applicabili utilizzando cavi con sezione e isolamento idoneo al luogo di installazione ed opportune canalizzazioni o tubazioni di protezione.



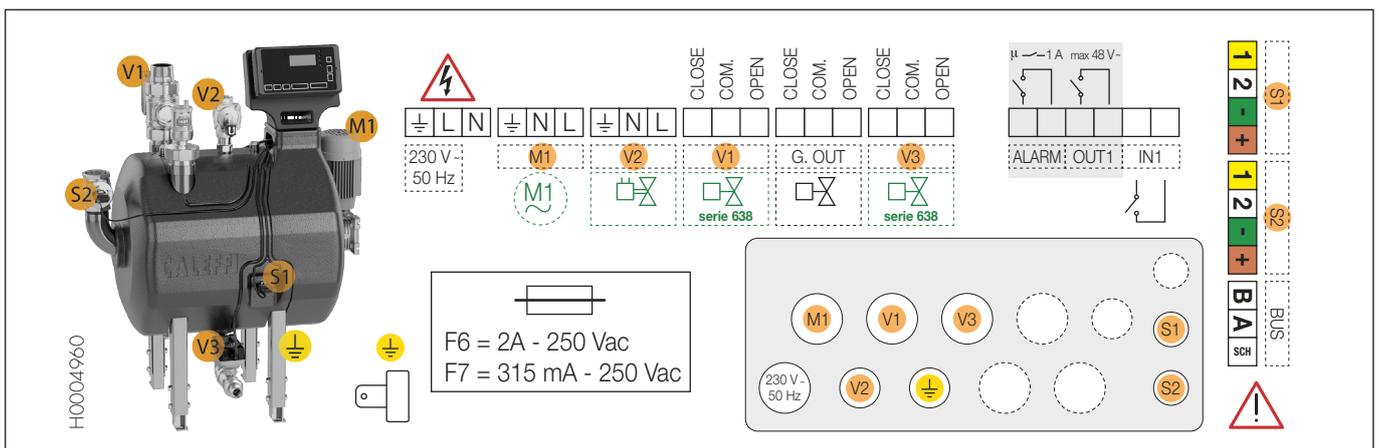
9.6 Cablaggio e posizionamento cavi

Per accedere all'interno della centralina, utilizzare un cacciavite piatto, inserirlo nelle asole laterali e fare delicatamente leva per aprirlo. Collegare l'alimentazione elettrica 230 V agli appositi connettori L – N ed effettuare il collegamento a terra, utilizzando il pressacavo montato. Cavo H05VV-F 3G1,5 o con caratteristiche superiori secondo normativa vigente. Diametro esterno da pressacavo PG11: 5-9 mm. Sonde e servomotori vengono cablati in fabbrica e quindi non necessitano di collegamento. L'isolamento del cavo di alimentazione deve essere conforme alle norme applicabili all'ambiente (o al locale) in cui viene installato il dispositivo



Prima della messa in servizio, verificare la correttezza della messa a terra e dei dispositivi di interruzione e protezione.

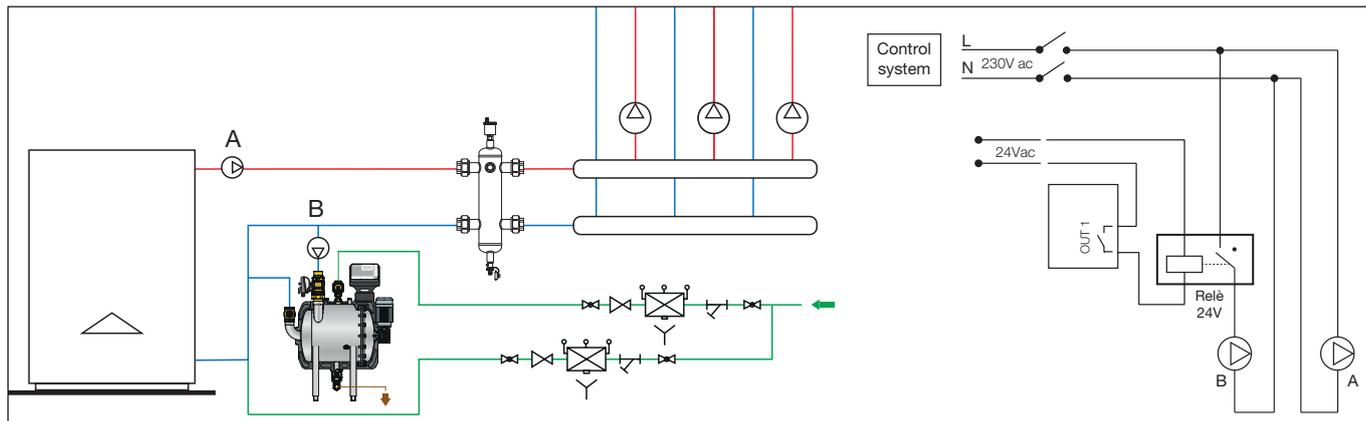
Durante l'installazione del cavo di alimentazione e degli altri cavi non toccare la scheda elettronica e i relativi componenti. Evitare la formazione di trucioli e trefoli e ridurre al minimo la lunghezza dei cavi per evitare che vadano a danneggiare la scheda.



- IN1 ingresso per contatto non in tensione. Quando il contatto è chiuso viene inibita la pulizia del filtro
- OUT1 uscita relé N.A. Il contatto si chiude quando il filtro è in fase di pulizia (max 48 V (ac), 1A)
- ALARM uscita relé N.A. per gestione allarmi (max 48 V (ac), 1A)
- V3 uscita alimentazione per gestione valvola motorizzata a sfera di ingresso V3
- G. OUT uscita alimentazione per controllo valvola di iniezione acqua fredda sullo scarico 5 (2A), 250 V (ac) max
- V1 uscita relé alimentazione per gestione valvola motorizzata a sfera di ingresso V1
- V2 uscita relé alimentazione per gestione valvola solenoide pulizia ugelli V2
- M1 uscita relé alimentazione per gestione motore M1
- L – N – T alimentazione elettrica 230 V (ac) 50/60 Hz
- BUS interfaccia Modbus RTU 485 di controllo
- S1 ingresso digitale per sensore di pressione e temperatura S1
- S2 ingresso digitale per sensore di pressione e temperatura S2

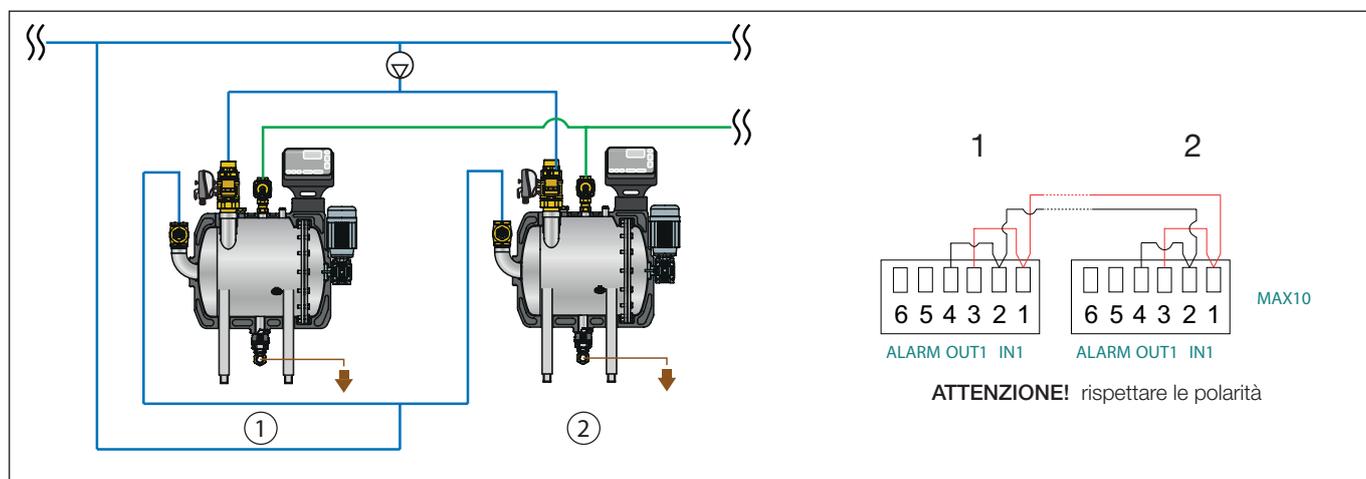
Per facilitare la realizzazione dei fori per i pressacavo per i cavi non utilizzati, sono indicate sull'etichetta le posizioni corrette e sulla parte posteriore della scatola elettrica sono riportati i relativi prefori di guida.

9.7 Esempio di collegamento elettrico per gestione circolatore



I circolatori A (circolatore di caldaia) e B (circolatore a servizio del filtro) funzionano in contemporanea. Quando il filtro è in fase di pulizia (contatto OUT1 chiuso), il relè 24V (da inserire a parte) toglie alimentazione alla pompa B, fermandola fino al termine della pulizia.

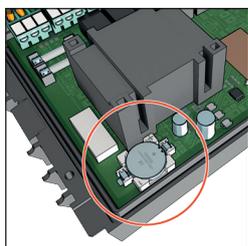
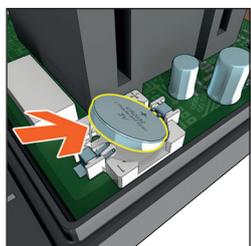
9.8 Esempio di collegamento elettrico con due filtri in parallelo



Quando viene effettuata la pulizia del filtro 1, si chiude il contatto OUT1 che essendo collegato al contatto IN1 del filtro 2, ne inibisce la contemporanea pulizia. Quando la fase di pulizia del filtro 1 è terminata, torna possibile la pulizia sul filtro 2. Questa configurazione è valida anche nel caso di pulizia del filtro 2.

9.9 Installazione batteria

La presenza della batteria consente il continuo aggiornamento dell'orologio. In caso di batteria scarica o mancante, il dispositivo non garantisce il mantenimento di ora e data in assenza di rete e quindi la corretta esecuzione delle pulizie programmate. In assenza di alimentazione non vengono effettuate operazioni di pulizia.



NOTE:

- È possibile sostituire la batteria a bottone con una batteria opzionale cod. F0000692, tipo ER AA Litio-Cloruro di tionele 3,6 V, da collegare al connettore presente sulla scheda. La durata batteria è di circa 10 anni.
- L'allerta batteria scarica ("B", lampeggiante sul display LCD) è attendibile solo con batteria correttamente inserita.

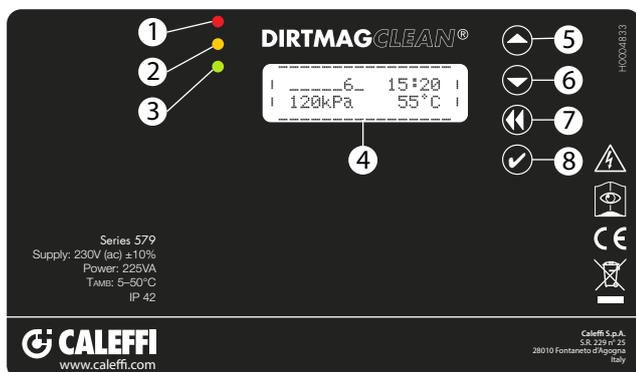


Non installare ritegni tra l'uscita del dispositivo e l'impianto
Prevedere valvole di intercettazione manuale per le operazioni di manutenzione.

10 Descrizione e funzionamento regolatore

Il regolatore dispone di diversi programmi per effettuare la pulizia dei filtri. Questa può avvenire in base a un programma periodico oppure può essere direttamente comandata da un operatore. In funzione del tipo e condizioni del circuito e della gestione della manutenzione dell'impianto, si possono scegliere le modalità di lavoro più idonee, si veda il capitolo "funzionamento centralina".

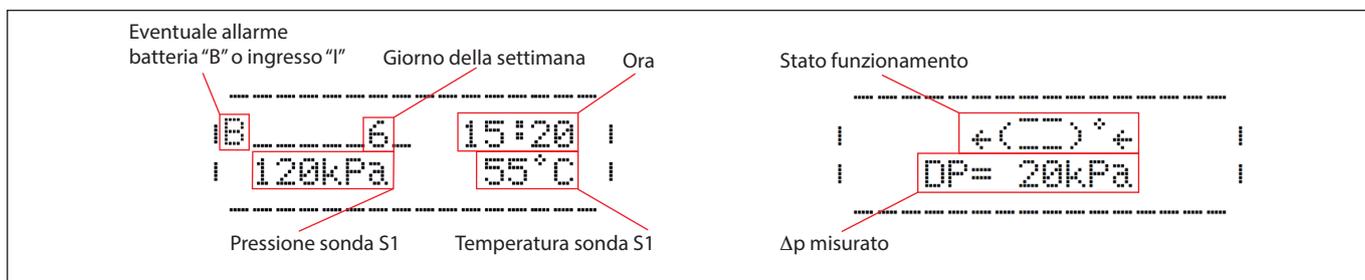
10.1 Fronte quadro



- 1 LED Rosso: - fisso (notifica di allarme con sistema bloccato)
- lampeggiante (anomalia, sistema funzionante)
- 2 LED Giallo: segnalazione pulizia o inserimento additivi in corso
- 3 LED Verde: acceso (funzionamento normale) e lampeggiante nella fase di prima pulizia
- 4 Display LCD
- 5 Pulsante SU
- 6 Pulsante GIU'
- 7 Pulsante INDIETRO
- 8 Pulsante conferma/OK

10.2 Display

Sul display vengono normalmente visualizzate le seguenti informazioni:

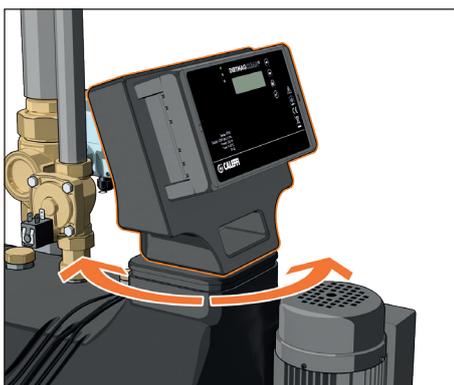


10.3 Funzionamento regolatore



Per tutte le informazioni relative alla gestione del regolatore elettronico del filtro si rimanda al manuale di programmazione H0005275

NOTA. Il regolatore è facilmente orientabile, rendendo la lettura delle informazioni agevole in ogni direzione



Pulizia su Δp istantanea

Il dispositivo durante il normale funzionamento monitora lo stato di intasamento del filtro, attraverso la misura del differenziale di pressione fra ingresso e uscita dagli elementi filtranti misurato dalle sonde S1 e S2. Quando la differenza supera un valore impostato e modificabile dall'utente, viene avviato immediatamente un ciclo di pulizia automatico dei filtri.

Pulizia su Δp dilazionata

Quando il Δp supera un valore predefinito (lo stesso utilizzato per l'avvio della pulizia istantanea), la pulizia viene programmata per essere eseguita ma ad un orario specificato dall'utente.

Pulizia programmata

E' possibile effettuare un ciclo di pulizia in un determinato giorno della settimana, ad un determinato orario oppure su più giorni della stessa settimana. La pulizia del dispositivo viene effettuata comunque anche se durante il funzionamento non viene superato il valore di Δp massimo impostato. La pulizia può essere programmata per un particolare giorno del mese, ogni due mesi, ogni tre mesi o ogni sei mesi.

Pulizia iniziale

Questa funzione può essere utilizzata dopo aver effettuato il lavaggio dell'impianto o comunque ogni volta che occorre una pulizia straordinaria dello stesso. Prima di avviare tale funzione è necessario configurare la durata. Al raggiungimento del Δp impostato viene avviato immediatamente un ciclo di lavaggio. Quando viene raggiunto il numero di ore impostato, il sistema esce dalla funzione di prima pulizia e riprende la modalità di funzionamento normale, con la gestione temporale dei lavaggi (es. una volta a settimana) e/o basandosi sul valore Δp di normale funzionamento.

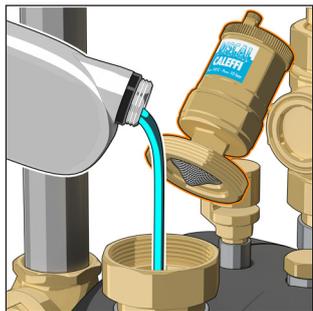
Forzatura manuale

E' possibile avviare lo stato di funzionamento tramite la funzione di forzatura, da interfaccia utente o da remoto (tramite bus). Terminato l'azionamento richiesto, il dispositivo torna in funzionamento normale. La forzatura permette, da interfaccia utente, di avviare singolarmente i cicli di pulizia, sleep, aggiunta additivi, controllo sensori.

Sleep

La modalità di sleep disattiva temporaneamente il dispositivo, mandandolo in uno stato di attesa, con la valvola V1 in chiusura e senza alcun controllo sul funzionamento. Tale stato consente di disattivare per un tempo stabilito il dispositivo, ad esempio in corrispondenza dello spegnimento dell'impianto nel mese estivo. Al termine della fase di sleep, il dispositivo riprende il normale funzionamento. Rimangono attive le notifiche per gli allarmi.

Aggiunta additivi



E' possibile aggiungere degli additivi al fluido dell'impianto attivando l'apposita funzione. In questo caso viene portato il sistema in stand by, dopo aver effettuato un ciclo di pulizia forzato nell'ottica di diminuire il più possibile l'uso dell'acqua della rete, approfittando dello svuotamento del serbatoio. Durante la fase di attesa è possibile inserire nel dispositivo gli additivi necessari utilizzando l'attacco da 2 1/2", rimuovendo la valvola sfogo aria. Verificare accuratamente la chiusura ermetica del tappo, in modo da evitare perdite o allagamenti.



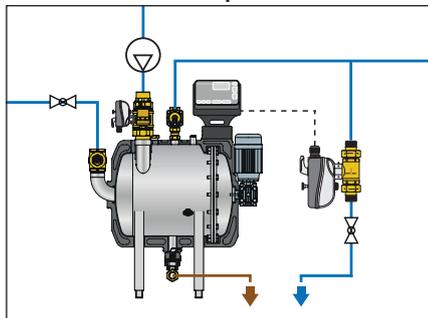
Gli additivi devono essere in formato liquido e devono essere aggiunti con cautela e lentamente per evitare fuoriuscite accidentali

Verificare la compatibilità tra la tipologia di additivi utilizzati e i materiali del filtro defangatore. Eventuali incompatibilità possono provocare gravi danni alla macchina, a persone e cose. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Evitare di inalare, utilizzare i dispositivi di protezione individuali. Non disperdere nell'ambiente. Fare riferimento alla scheda di sicurezza e alla documentazione tecnica del prodotto. E' consigliabile inserire 40l max di additivi. In caso di necessità è possibile eseguire più volte la funzione.

Controllo sensori

Il regolatore effettua un controllo periodico del funzionamento corretto dei sensori. E' comunque presente sul menù del regolatore una voce apposita che permette di effettuare manualmente questa procedura.

Limitazione della temperatura di scarico



Il sistema prevede una funzione per raffreddare lo scarico dell'acqua quando la temperatura è superiore ad un dato valore (di default 50°C, modificabile). Durante la pulizia, se il sistema rileva che la temperatura del fluido è maggiore di quella ammissibile, viene comandata l'attivazione di un apposito relé G. OUT che permane attivo fino a quando termina lo scarico.



L'attivazione del relé G. OUT deve essere utilizzata dall'utente per prevedere un sistema di riduzione della temperatura dell'acqua di scarico del dispositivo, ad esempio tramite una valvola che inietta acqua fredda nello scarico. Verificare le normative locali vigenti.

Anomalie

Le condizioni di funzionamento anomalo non bloccano il funzionamento del dispositivo ma sono segnalate a display e permettono di prevenire eventuali problemi più gravi (led rosso lampeggiante sul fronte quadro). Per maggiori dettagli relativi agli allarmi si rimanda al "manuale di programmazione" cod. H0005275.

Allarmi

In caso di problematiche gravi che compromettano le condizioni di sicurezza del sistema, questo viene portato in uno stato di blocco. Sul display viene segnalato lo stato relativo (led rosso fisso sul fronte quadro), inoltre il relé "ALARM" si porta in posizione di chiusura. Quest'ultimo eventualmente può essere collegato a un sistema di allarme ottico e/o acustico. Per maggiori dettagli sulla simbologia relativa agli allarmi si rimanda al "manuale di programmazione" cod. H0005275.

11 Messa in servizio



La messa in servizio deve essere effettuata secondo le normative vigenti, da parte di personale qualificato. Verificare che le pressioni di alimentazione acqua fredda siano nei limiti operativi del dispositivo. Verificare che la temperatura dell'acqua calda di scarico abbia un valore conforme alle normative vigenti.



NOTA. Per assicurare un corretto funzionamento del filtro, verificare che il tappino della valvola di sfogo aria sia sufficientemente allentato (1/2 giro dal tutto chiuso).



Attenzione: il dispositivo esegue un controllo in fase di riempimento da V2 al termine del lavaggio e nel caso il rubinetto di sfogo fosse lasciato chiuso, si genera un allarme. Il dispositivo effettua il controllo della corretta apertura della valvola di sfogo d'aria per evitare di iniettare aria nell'impianto a seguito di ogni pulizia con riempimento da linea sanitaria.

Per tutte le informazioni relative alla gestione del regolatore elettronico del filtro si rimanda al manuale di programmazione H0005275

Al primo avviamento deve essere effettuata un'attenta analisi per verificare che non vi siano perdite e il montaggio risulti corretto: il riempimento deve essere effettuato gradualmente al fine di permettere la corretta espulsione dell'aria da parte della valvola di sfogo aria.

Verificare le tenute è possibile alimentare elettricamente il dispositivo: una volta alimentato il sistema effettua una serie di operazioni di controllo prima di entrare nella funzione di filtraggio. Dopo aver dato alimentazione o dopo un reset, il sistema chiude la valvola di ingresso e di scarico e riapre la valvola di ingresso dopo avere eventualmente effettuato un'operazione di caricamento: tali passaggi consentono di limitare la quantità di acqua dell'impianto scaricata e di riportare il sistema nelle corrette condizioni di funzionamento.

Verificare che la pressione della rete idrica sanitaria sia nel campo di funzionamento del filtro (minimo 3 bar) per garantire una efficace pulizia dei dischi filtranti.

11.1 Riempimento e prova idraulica in pressione



Attenzione! Non alimentare la centralina fino a quando non viene indicato.

1. Verificare che la valvola in ingresso sia in posizione di apertura ed eventualmente movimentarla manualmente fino a raggiungere la piena apertura della valvola.
2. Verificare che la valvola di scarico sia in posizione di chiusura ed eventualmente movimentarla manualmente fino a raggiungere la posizione di chiusura.
3. Verificare che la centralina non sia alimentata.
4. Verificare l'apertura del tappo di sfogo aria e verificare la totale rimozione dell'aria all'interno del dispositivo.
5. Aprire lentamente la valvola di intercettazione a monte dell'ingresso del dispositivo e mettere in pressione il sistema.
6. Attendere il caricamento del dispositivo.
7. Verificare l'assenza di perdite: nel caso si riscontrino perdite o trafileamenti chiudere la valvola di intercettazione a monte del dispositivo e correggere le anomalie riscontrate. Ora è possibile attendere fino all'arrivo del personale qualificato per effettuare i collegamenti elettrici dell'alimentazione del dispositivo.
8. Con dispositivo in pressione, alimentare la centralina: nel caso fosse stata alimentata in precedenza o fosse presente un allarme effettuare un "Reset del dispositivo" e se il problema sussiste, un "Reset dei parametri".
9. Dopo alcuni secondi si accenderà la spia gialla ad indicare che il dispositivo sta effettuando alcune operazioni (caricamento e controlli interni).
10. Attendere lo spegnimento della spia gialla: nel frattempo è comunque possibile accedere ai menù interni di configurazione del dispositivo per impostare la data e l'ora e la tipologia di pulizia da effettuare.

11.2 Primo avviamento

Al primo avvio dell'impianto di filtraggio è possibile attivare la funzione "pulizia iniziale", presente nel menù del regolatore. Questa funzione può essere utilizzata per effettuare il lavaggio dell'impianto utilizzando il fluido contenuto nell'impianto stesso. Si evita quindi di scaricare grosse quantità di fluido e si evita di effettuare complicate operazioni di disaerazione. Al raggiungimento del differenziale impostato per la pulizia iniziale viene avviato immediatamente un ciclo di lavaggio. Il sistema esce dalla funzione di pulizia iniziale al raggiungimento del tempo impostato. In base alla tipologia di installazione può essere necessario chiudere la valvola di by-pass.

Verificare che le portate siano compatibili con le caratteristiche del filtro e con gli altri elementi dell'impianto

Procedura di arresto impianto



Prima di spegnere il regolatore è necessario interrompere il flusso del liquido da filtrare chiudendo la valvola motorizzata di ingresso impianto (V1). Togliere l'alimentazione al regolatore e chiudere manualmente la valvola di ingresso (V1).

Chiusura prolungata dell'impianto



In caso di chiusura dell'impianto, togliere l'alimentazione al regolatore, chiudere manualmente la valvola di ingresso (V1).

12 Manutenzione

Introduzione

Non compiere mai operazioni di manutenzione e controllo con parti del corpo umide. Indossare i dispositivi di protezione antinfortunistica previsti dalle norme vigenti.

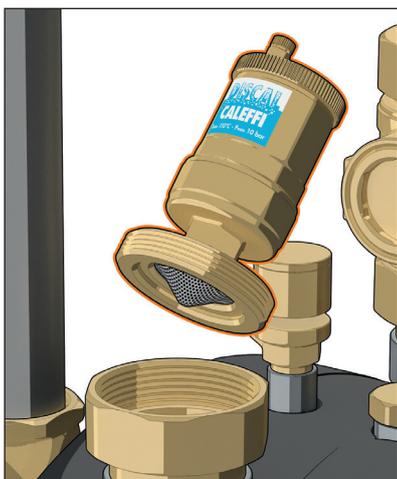
Gli interventi di controllo e manutenzione devono sempre essere effettuati con filtro fermo e in assenza di pressione. Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale competente ed autorizzato dal costruttore per evitare danneggiamenti agli organi interni. La mancata osservanza di queste norme solleva il costruttore da cause per eventuali danni arrecati a persone e cose e causa il decadimento della garanzia per l'eventuale danneggiamento di organi interni.

SEGNALARE CHIARAMENTE CHE IL FILTRO È IN MANUTENZIONE TRAMITE L'APPOSIZIONE DI UN'APPOSITA TARGA DI SEGNALAZIONE.

Controlli periodici

E' consigliabile una forma di controllo preventivo dello stato di lavoro del filtro per evitare danni irreparabili. Si consiglia un controllo almeno ogni 12 mesi. Per verificare il corretto funzionamento di tutti i componenti del filtro è necessario effettuare alcuni controlli periodici quali:

- **Verifica dello storico degli allarmi**
Annotarsi gli eventuali allarmi intercorsi dall'ultima verifica ed effettuare un'analisi delle possibili cause che li hanno scatenati.
- **Verifica dello storico delle anomalie**
Annotarsi le eventuali anomalie intercorse dall'ultima verifica ed effettuare un'analisi delle possibili cause che le hanno scatenate.
- **Verifica dell'assenza di perdite dal dispositivo**
Controllare che non vi sia alcun tipo di perdita dal dispositivo e dalla valvola di scarico.
- **Verificare il corretto funzionamento della centralina e degli elementi del dispositivo**
Dopo aver intercettato l'ingresso e lo scarico, effettuare un controllo del funzionamento delle varie parti tramite l'apposita forzatura manuale. Verificare gli attuatori e il motore e la lettura di pressione dei sensori.
- **Verifica visiva dei cavi**
Verificare che il cavo di alimentazione e gli altri cavi non presentino segni di degradazione degli isolanti (indurimento/tagli o lacerazioni).
- **Verifica della messa a terra**
Effettuare la verifica visiva del cavo di terra e della bontà della messa a terra del dispositivo secondo le normative vigenti.
Frequenza minima: annuale o secondo la normativa vigente se più frequente.
- **Verifica dei dispositivi di protezione e comando della parte elettrica**
Effettuare una verifica degli interruttori automatici di protezione installati a monte del dispositivo. Effettuare una verifica dei dispositivi di interruzione dell'alimentazione.
Frequenza minima: annuale o secondo normativa vigente se più frequente.
- **Verifica dell'installazione**
Effettuare una verifica sulla solidità e validità dell'installazione. Verificare che non vi siano segni di corrosione sulle gambe del dispositivo e sui bulloni di fissaggio a terra.
- **Verifica generale**
Effettuare una verifica generale visiva del dispositivo.
- **Pulizia filtro valvola sfogo aria automatica**



Per effettuare la pulizia periodica del filtro della valvola di sfogo aria automatica, verificare che il filtro non sia in pressione, accedere al filtro svitando la calotta 2 1/2" tramite apposita chiave. Pulire il filtro tramite lavaggio sotto acqua corrente. Rimontare il filtro verificando lo stato della guarnizione O-ring ed eventualmente sostituirla. Serrare la calotta verificando l'assenza di perdite o trafilamenti.

Manutenzione straordinaria

Effettuando i normali controlli periodici non sono necessari altri tipi di intervento per manutenzione straordinaria tranne nei casi di danneggiamenti dovuti a cause esterne o errate installazioni.



Registrare ogni intervento effettuato sulla "TABELLA INTERVENTI".

13 Avvertenze per il corretto smaltimento del prodotto



E' di fondamentale importanza che lo smaltimento avvenga in conformità con quanto sopra descritto e nel pieno rispetto delle norme vigenti in materia nel paese dell'utilizzatore.

Essendo in vigore una differente modalità di osservazione nei singoli Paesi si devono osservare le prescrizioni imposte dalle leggi locali e dagli enti preposti. Attenzione! La demolizione del filtro deve essere effettuata da personale specializzato.



Prima di iniziare lo smontaggio bisogna creare attorno al filtro uno spazio sufficientemente ampio ed ordinato in modo tale da permettere tutti i movimenti senza problemi di ulteriori rischi creati dall'ambiente.

La macchina, in condizioni di "fuori servizio", deve essere posizionata in un'area accessibile solo a personale autorizzato.

Per mettere fuori servizio il filtro è necessario:

Spegnere e svuotare l'impianto idraulico ponendolo in condizioni di sicurezza e scollegare il dispositivo dallo stesso. Disattivare l'impianto elettrico scollegando i cavi dalla linea al quadro elettrico e dal quadro elettrico alla macchina.

Lo smaltimento dei componenti del filtro deve essere effettuato tramite centri di recupero specializzati.



Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. Può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dagli enti locali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Smaltire separatamente un apparecchio elettrico o elettronico consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse. Per rimarcare l'obbligo di smaltire separatamente gli apparecchi elettrici ed elettronici, sul prodotto è riportato il marchio del contenitore di spazzatura mobile barrato.



Smaltimento delle batterie: si prega di rispettare l'ambiente. Non gettare le batterie nei rifiuti domestici. Le batterie usate devono essere consegnate presso gli appositi punti di raccolta. Vi ricordiamo che è consentito gettare nei contenitori di raccolta per le batterie usate solo batterie scariche. Se la batteria non fosse completamente scarica è necessario adottare le opportune misure per evitare un corto circuito. Il marchio del contenitore di spazzatura mobile barrato rimarca l'obbligo di smaltire separatamente le batterie

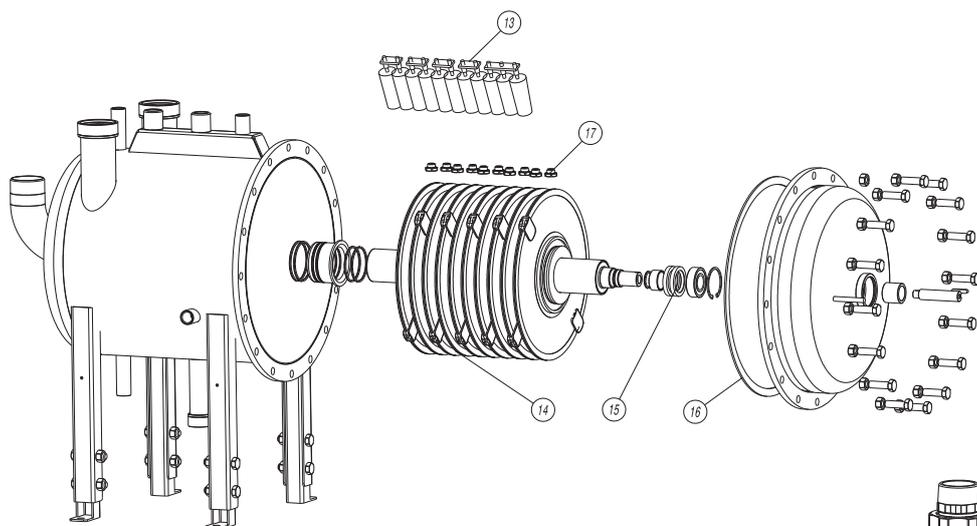
Tutte le operazioni di verifica e controllo devono essere effettuate da personale qualificato, istruito ed attrezzato.

14 Malfunzionamenti - Ricerca guasti

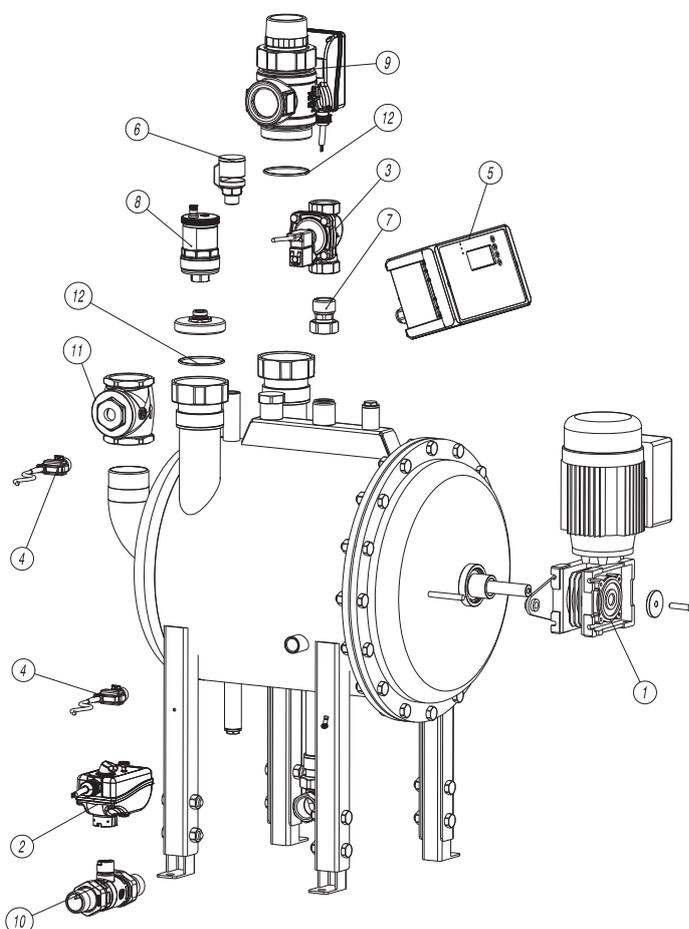
Malfunzionamento	Soluzione
Ripetuti cicli di pulizia	<ul style="list-style-type: none"> - qualità del liquido da filtrare - la portata dell'impianto deve rispettare quella minima di funzionamento - il filtro non deve lavorare fuori portata massima - la pressione di esercizio deve essere minimo 1,5 bar - Δp impostato troppo basso
Grado di filtrazione non coerente	<ul style="list-style-type: none"> - stato usura dischi filtranti - stato usura anello di tenuta posteriore
La valvola di sfiato perde	<ul style="list-style-type: none"> - Sostituire la valvola. Si raccomanda di effettuare una periodica pulizia del filtro incorporato per evitare questo malfunzionamento. Per smontare la valvola è necessario spegnere l'impianto, intercettare il dispositivo, togliere l'alimentazione ed effettuare la sostituzione dopo aver tolto pressione (e a freddo)
Perdite di liquido dalla flangia di chiusura del coperchio	<ul style="list-style-type: none"> - serrare i bulloni di fissaggio della flangia e sostituire la guarnizione n. 16 (sez. ricambi).

15 Ricambi

Consultare il disegno dei ricambi con la relativa tabella dove indicato codice e descrizione dei singoli particolari forniti a ricambio



Rif.	Descrizione	Codice
1	Ricambio motoriduttore x art. 579000	F0000955
2	Servocoman.230V-90° 2 vie-"t"-cavo l=125	638017
3	Ricambio elett. N.C.-Ø1" f.-V.230/50-60 H	F0000952
4	Ricambio sensore pressione rsp 0-10 bar	F0000954
5	Ricambio centralina controllo x 579000	F0000951
6	Ricambio valvola rompivuoto d.1/2"	F0000949
7	Ricambio codolo Ø1"xØ1" c/calot.-Rit.Dn20	F0000950
8	Degasatore discal a bicch. 1/2" F	551004
9	Valvola sfera motorizz. Ø2" 2 vie 230v	638092
9.1	Ricambio solo servocomando	638012
10	Valvola zona a sfera 2 vie 1"	647060
11	Ricambio valvola ritegno a clapet d.2"F	F0000953
12	Ricambio O-ring 62 x 3 ep-perox 70° sh	R57314
13	Ricambio spazzole pulizia filtri x 579	F0000958
14	Ricambio gruppo filtrante serie 579	F0000960
15	Ricambio gruppo tenuta albero serie 579	F0000959
16	Ricambio guarnizione x flangia serie 579	F0000956
17	Ricambio ugello Ø1/4" gas con o-ring	F0000957



16 Rischi, protezioni, avvertenze e cautele

Sicurezza generale

Allo scopo di garantire la salute e la sicurezza delle persone esposte, il filtro è dotata delle seguenti sicurezze: SICUREZZE ATTIVE / SICUREZZE PASSIVE

Sicurezze attive

- 1 Funzione di chiusura automatica in caso di perdita durante pulizia filtri
- 2 Attivazione di una valvola di miscelazione opzionale in caso di scarico acqua con temperatura eccessiva
- 3 Segnalazione di eventuali allarmi e anomalie tramite un contatto collegabile ad una sirena od un controllo remoto.

Sicurezze passive

- 1 Comandi a bassa tensione.
- 2 Coibentazione su corpo.
- 3 Protezione su mozzo motore e su albero motore.
- 4 Nastri e targhette di segnalazione.

Rischi residui

In caso di malfunzionamento del dispositivo, rimuovere l'alimentazione elettrica e, se necessario, chiudere la valvola di scarico. Per agevolare le operazioni di verifica e manutenzione è consigliabile chiudere la valvola in ingresso del dispositivo per permettere il raffreddamento dello stesso: in tale condizione, verificare che la portata nei vari circolatori dell'impianto sia sufficiente. Qualora sia necessario interrompere il ciclo in corso (di pulizia, aggiunta additivo o verifica dei sensori) è necessario effettuare un reset del dispositivo: tale operazione cancella tutti gli allarmi e anomalie presenti e ristabilisce le pressioni necessarie alla filtrazione. Per ripristinare le corrette condizioni di funzionamento è necessario attendere il tempo per la corretta commutazione delle valvole e l'eventuale riempimento del dispositivo.

Data la presenza di diversi fattori potenzialmente pericolosi (temperatura elevata dell'acqua e delle superfici, tensione elettrica, peso elevato del dispositivo, possibile raccolta di liquidi tossici e non potabili) tutte le operazioni devono essere effettuate da personale tecnico qualificato, secondo le normative vigenti e prestando massima attenzione alle operazioni svolte e allo stato del dispositivo. Durante il trasporto e la movimentazione del dispositivo è possibile che alcune tenute e i dadi di supporto delle gambe si allentino. Effettuare una verifica visiva e controllare che il serraggio dei dadi delle gambe del dispositivo sia effettuato con una coppia di 25 Nm. Non rimuovere i dadi e i bulloni utilizzati per il fissaggio delle gambe. Non rimuovere o allentare i bulloni per il fissaggio del coperchio.



Attenzione durante lo scarico e/o la manutenzione, se la pressione non viene tolta correttamente, è possibile che parte del liquido contenuto venga proiettato: utilizzare maschera, guanti e i dispositivi di protezione atti a evitare contatto di liquidi caldi e/o aggressivi con occhi, pelle e varie parti del corpo. Durante la movimentazione, l'installazione e la manutenzione utilizzare guanti protettivi.



Verificare sempre la presenza e la corretta installazione della coibentazione: in mancanza della coibentazione evitare il passaggio di acqua calda. Verificare sempre la presenza e la corretta installazione della protezione dell'albero del motoriduttore: in mancanza di tale dispositivo di protezione non avviare cicli di pulizia e aggiunta additivi e non utilizzare il motore.



Non aprire la centralina senza aver rimosso prima la corrente tramite un dispositivo di interruzione idoneo: non alimentare il dispositivo se la centralina o uno dei suoi componenti sono aperti e/o privi delle protezioni da contatti con parti in tensione.

Per evitare malfunzionamenti e danni a persone o cose, utilizzare sempre dispositivi di protezione sufficienti a garantire in ogni condizione di utilizzo il rispetto delle pressioni massime e delle temperature massime e minime di funzionamento dichiarate dal costruttore. Il dispositivo non deve essere installato a contatto o in prossimità di fonti di calore e/o possibili combustibili: rispettare una distanza minima di 50 cm libera attorno al dispositivo. La manutenzione deve essere effettuata esclusivamente da personale tecnico qualificato: prima di intervenire sul dispositivo è necessario adottare tutte le misure necessarie alla messa in sicurezza del dispositivo e di tutte le sue parti. Tale condizione di sicurezza deve essere garantita fino alla rimessa in servizio del dispositivo e deve prendere in considerazione tutti le possibili fonti di pericolo quali (e non esclusivi): pericoli di natura elettrica (folgorazione, proiezione di materiale incandescente, ecc.), pericoli di natura termica (scottature), pericoli di natura meccanica (abrasioni, contusioni, ecc...), pericoli di natura chimica legati al liquido contenuto e pericoli di natura idraulica (allagamenti, ecc...).

17 Responsabilità del costruttore e garanzia

Con riferimento a quanto riportato in questo manuale di istruzioni, la società Caleffi S.p.A., declina ogni responsabilità in caso di:

- uso contrario del filtro alle leggi nazionali sulla sicurezza e sull'infortunistica
- mancata o errata osservanza delle istruzioni fornite nel presente manuale
- modifiche al filtro non autorizzate
- utilizzo da parte di personale non addestrato o non autorizzato
- operazioni oltre i limiti di impiego o le indicazioni presenti nel presente manuale
- carenza o insufficienza di manutenzione
- utilizzo di ricambi non originali o non autorizzati dal costruttore
- utilizzo improprio o diverso da quanto esplicitamente indicato nel seguente manuale
- installazione, messa in servizio, manutenzione non effettuata secondo le indicazioni di questo manuale o effettuata da personale non qualificato o non sufficientemente addestrato
- problemi derivanti dall'impianto in cui viene installato il dispositivo o errato progetto dell'impianto stesso
- trasporto o stoccaggio non conforme alle normative locali sulla sicurezza o alle indicazioni contenute nel seguente manuale

ATTENZIONE Le istruzioni riportate in questo manuale, non sostituiscono, ma compendiano gli obblighi per il rispetto della legislazione vigente sulle norme di sicurezza antinfortunistica

La garanzia è valida se:

- la posa in opera è avvenuta in modo corretto, come indicato nel manuale consegnato
- sono state rispettate le condizioni d'uso suggerite nel manuale consegnato

La garanzia decade se:

- non sono stati rispettati i punti sopra descritti
- le caratteristiche dell'impianto non corrispondono a quelle indicate nel manuale consegnato
- il prodotto subisce danni derivanti da cause esterne
- il prodotto viene installato in ambienti non idonei
- vengono apportate manomissioni non autorizzate
- vengono montati ricambi non originali
- il danneggiamento o la rimozione totale o parziale dell'etichetta CE causa il decadimento automatico di ogni forma di garanzia
- il dispositivo viene utilizzato per uno scopo diverso da quello espressamente indicato nel manuale
- il dispositivo viene utilizzato con liquidi o additivi o sostanze differenti da quelle specificate per l'utilizzo o in condizioni di temperatura e pressione al di fuori dei limiti dichiarati
- non vengono rispettati i carichi elettrici dei contatti e degli ingressi
- l'installazione non viene effettuata a regola d'arte e non sono installati e mantenuti i necessari dispositivi di protezione elettrica ed idraulica
- l'installazione viene effettuata in un locale non idoneo e privo degli elementi necessari ad evitare danni in caso di fuoriuscite del liquido durante la manutenzione o per motivi eccezionali, incidenti, disastri ed eventi non prevedibili o non controllabili quali terremoti, inondazioni, guerre, ecc.

Il foro competente per eventuali controversie è quello di Novara.

